# فضضــاء <br> انــريـاضيـات <br> السنـة الأولى من التعليم الابتـدائي <br>  




في إطار إصلاح المناهج التربوية، تم إعداد هذا الدليل وفق مقاربة منهجية تتجلى في:
 في قلب الاهتمام و النعل و التنكير خلال العملية التربوية التكوينية كما جاء في الميثّاق الوطني للتربية و التكوين (المادة 6) .
 الاقتراحات الواردة في التذكير والإرشادادات الديداكتيكية، وفي تنويع مجالات تقديم الماهاهيم، وفي استثمار المتغيرات

ت تبني طر ائق بيداغو جية فعالة و قائمة على الإنصاف، تراعي الوضعيات وبناء المفاهيم باتباع خطة تنبني على الملاحظة التجريبية والمناو لات وعلى تنويع أساليب العمل داخل القسم وخاصة العمل في مجموعات صغيرة .
|ـ إعداد استر اتيجية لتطوير أساليب التقويم تتبني أساسا على التقويم التكويني، بدءا بالتقويم التشخيصي والعلاجي ومرورا بتقويم المهارات والقدرات المستهدفة وتعبئة نتائج التقويم في بطاقات التقويم الفردية ووصولا إلى استثمار
النتائج و تحديد الفئات التي تحتّاج إلى دعم.

- بلورة خطة لتحسين أساليب الدعم، وذلك من خلال أنثطة الحساب الذهني المقترحة وكذلك من خلال كيفية
استثمار نتائج تفريغ بطاقات التقويم الفردية. ـ اتباع تخطيط وبرمجة محكمة لكورنات البرنامج انطلاقا من التوزيع السنوي للاروس إلى وصف مختلف
 نعتبر هذا الدليل منطلقا أساسيا لكل الأنشطة المتترحة ومرجعا ييسر تهييئ استعمال كر اسة المتعلمة والمتعلم . واءي وذلك باقتراح أنشطة لتر ييض الوضعيات وبناء المار المفاهيم تتمركز حول المتعلم (ة) وتساعده على بناء معارفه و تتمية كفاياته عن طريق مناو لات وألعاب تربوية متعدية و وغنية. وهو أيضا امتداد للأنشطة الواردرة بكراسة المتعلمة والمتعلم، لاشتماله على عدة ورشات تربوية تغطي مختلف
 خلال سيرورة تعلمهم . هذه الصعوبات يتعرن عليها المتعلمة والمتعلم عن طريق بطاقات تقويمية سهلة الاستعمال
 ويشتمل هذا الدليل على مقدمة منهجية في الجزء الأول تتضمن :
* تنظيم الأنشطة الرياضياتية.
*     * استر اتيجية التقويم والدعم.
* جداو ل التوزيع السنوي للاروس حسب الفترات.
* مدخل الكفايات.
* نظرية الوضعيات الديداكتيكية. * منهاج الرياضيات. * * المقار بة المنهجية المتمدة . ويتضمن الجزء الثناني وصفا لللرمجة السنوية للاروس ولأسابابيع تقو يم ودعم وتوليف التعلمات. نرجو أن يساهم هذا الدليل في تحقيق النتائج التيو خاة وأن يجد فيه كلا ولا من الأستاذ والأستاذة ما يساعدهما على أداء مهامهما التربوية على الوجه الأمثله، والله ولي التوفيق . فريق التأليف


## الڤْهرس

الارس 18 : تعرف الأعداد من 51 إلى 99 ..... 170 الارس 19 : مقارنة الأعداد من 0 إلى 99 . . . . . 175 الارس 20 : استعمال المسطرة : . ............... 178 الدر س 21 : جمع الأعداد من 0 إلى 99 183 دون احتفاظ .
الارس 22 : تقدير ومقارنة الكتل


$$
\text { الدر س } 23 \text { : جمع الأعداد من } 0 \text { إلىى } 99
$$

بالاحتفاظ (1) با 193 ...................
الارس 24 : تصنيف أشياء حسب معيار واحد .. 197 الوحدةٌ 5 : أنشطة تقو يم ودعم و توليف التعلمات . 202 الدر س 25 : جمع الأعداد من 0 إلى 99 205 بالاحتفاظ (2)
الدرس 26 : الزمن: تعرف اليوم والأسبوع
208 والثهر و السنة .
الارس 27 : تقريب مفهوم الطر ح . 215 .................. الارس 28 : تنظيم بيانات وعرضها في 27 : 29 الار الدرس 29 : الطرح دون احتفاظ : 226 التقنية الاعتيادية
الار س 30 : رسم الأشكال الهندسية باعتماد 224 التربيعات
الارس 31 : حساب فرق عددين دون احتفاظ بتوظيف التقنية الاعتيادية .......... 235 بردين
 الوحدةٌ 6 : أنشطة تقويم ودعم وتوليف التعلمات. 242 الأسدو 2 : أنشطة تقو يم ودعم التعلمات .... 245 248 ــ الو سائل . . ■ 251 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

..............................................

 الدر اسية الخاصةٌ بالرياضيات . 11 الـري
■الجزء الثُّلث : تُخطّطُ وتّدبير الحصص الدرا اسبية 47 47 ■ أنثطة تـهـيائية الدر س 1 : تصنيف الأشياء حسب خاصيات اللون والشكل و الحجم و الطول .......... 50
الدار س 2 : التو اصل حدا بحد . . ................

الدر س 4 : مقارنة وترتيب الأعداد من 1 إلى 5 . 68
الوحدة 1 : أنشطة تقو يم ودعم وتوليف التعلمات . 74 الدرس 5 : التموضع في المكان . . ................... 76

 الدر س 8 : مقارنة وترتيب الأعداد من 1 إلى 9 . 97 الوحدةٌ 2 : أنشطة تقويم ودعم وتوليف التعلمات . 103 الدرس 9 : جمع عددين لا يفوق مجمو عهما 9 . . 105 الدرس 10 : تقدير ومقارنة الأطوال 111 .............. 117 الارس 11 : تتقديم العددين 0 و10
الدرس 12 : مقارنة وترتيب الأعداد من 0 إلى 10 ـ 123
 الأسدوس 1 : أنشطة تقويم ودعم التعلمات ..... 131
 الدرس 14 : مقارنة وترتيب الأعداد من 0 إلى 20 . 142
 الدرس 16 : الجمع في نطاق الأعداد من 0 إلى 20 .. 157 الالـى 163 الوحدةٌ 4 : أنشطة تقو يم ودعم وتوليف التُلمات . 163 الدرس 17 : تعرف الأعداد من 21 إِلى 50 .... 166

## الإطار التوجهيهي المام

## الجزء الأول

## أو لا : ملـخل الكهامات

من أهم الأسس التي تنطلق منها الاختيارات التربوية الموجهة لمراجعة المناهج، استحضار أهم خلاصات الباتيا البحث
 والبعد المهاراتي، والبعد المعرفي، وبين البعد التجريبي والتجريدي ، كما تر اعي العلاقة البيداغوجية التفاعلية وتيسير

التنثيط الجماعي.
لتفعيل الاختيارات التربوية الموجهة لمراجعة مناهج التربية تم اعتماد التربية على القيم وتنمية الكفايات التربوية والتربية على الاختيار كمذلل بيداغوجي لهذه المراجعة.

1ـ اعتماد نموذج تطوير الكفايات.
استجابة لتُطبات المتمع ومو اكبة للمستجدات التتربوية تم اعتماد النموذج المتححور حول تطوير الكفايات في أفق أن
 و ذلك من خلال إكساب المتعمين والمتعمات الكفايات الملائمة، وإتاحة الفرص وبنين وبنفس الحظوظ لجميع بنات وأبناء المغرب، وتثجيع التفو قات و التنفو قين منهم دون تمييز .
تسمح مقاربة الكفايات بصياغة مناهج تربوية بشكل يجعلها تثمل مختلف المجالات الوجدانية والاجتماعية والمية والحسية الحركية والمعر فية لثخصية التملم، وبتنفيذها في فضاءات تربوية متنوعة داخل القسم والمؤسسة التعليمية وخارجها، بواسطة وضعيات ديداكتيكية مناسبة لكل فضاء . إن اعتماد مدذل الكفايات يستوجب تغييرات عميقة على مختلف مكونات العملية التربوية وضمنها إعادة بناء المناهج انطلاقا من تحديد المواصفات والكفايات.
2. الكفايـة سيـرورة

يتوفر شخص ما على الكفاية عندما يتصرف بفعالية في سياق معين، فهو يحسن التصرف عندما يتذكر أهم الأفعال التي ينبغي القيام بها في وضعية خاصة، لأنه سبق أن أنجز ها با بانتظام في وضعيات ممانـا
بهذا ترتكز الكفاية على إدماج حسن التصرف في الذاكرة . وهكذا يككن تعريف الكفاية بكو نها: حسن تصرف معقد



 والاتجاهات بشكل ملائم في سياق معين . فالمتعلم(ة) الذي يعبئ وينسق مختلف المعارف الككتسبة في سياق أو وضعية معينة يتوفر على ما يجعله يحسن التصرف. ونقول إن شا شخصا يتصرف بكفاية في سياق معين عندما يتحكم في المعارف الضرورية و الملائمة للاستعمال خلال أداء مهمة ما، فهو يعرف كيف يعمل لأنه اكتسب الطر يقة الملائمة للإنجاز نتيجة نجاحاته السابقة، كما يطبق السلو كات ويتخذ المو اقف والاتجاهات الأساسية للنجاح.

ير تكز تطوير الكفاية أساسا على نوعية فهم التعلمات وعلى الاستعمال المتكر ر والتتوع لهذا الفهم في سياق معين أو في سياقات مماثلة. ويصبح المتعل أو المتعمة ذا كفاية حينما يحسن التصرف في سياقات يكون فيهيها المستوى أكثر تعقيدا، إذ سيتمكن من فهم ما ينبغي إنجازه لأنه سيتذكر الكيفية والشنرو ط التي تتيح القيام بذلك بفعالية، لكونه تمرن بانتظام على ذلك في سياقات مشابهة. فالكفاية بهذا المعنى سيرورة.

## 3. من المهارات إلى الكفايات

لكي يدمج الأطفال الكفايات في ذاكرتهم ويعملوا على تطويرها يتعين على المدرسين والمدر سات أن يعيدوا النظر



 بطور التقرات. ويمكن أيضا من تعيين التدخلات البيداغو جية التي تساعد على تطوير الكفايات. يتوافق طور المهارات مع بلوغ الفهم الذي يسمح بالحفظ. حيث ييين المتعلم والمتحلمة بواسطة الكلمات عن فهمه، و وذلك بتسمية ماذا يفعل وماذا يفهم .
يتم الانتقال من طور المهارات إلى طور القدرات عندما يستطيع المتعلم والمتعلمة التحول إلى الفعل ويستعمل ما فهمه
 القر رات أن يتحكم في الشروط الضرور رية لاستعمال ما فهمه، أي لماذا؟ و كيف؟ ومتى؟ و أين سيستعمل ذلك؟ ويتجسد أخيرا الانتقال من القدرات إلى الكفايات في نجاح المتعلم و التتعلمة في استعمال ما فهمه، هذا النجا النجاح الذي يتيح الإكثار من تكرار الاستعمال الذي تعقبه آلية المهارات الإجر ائية (لماذا، كيف، متىى، أين يفعل) وتلقائية الاتجاهاتات التي طور ها المتلم(ة) في طور القدرات، والتي تصبح مدمجة في حسن التصرف، مُحرٌّرة بذلك ذاكرة العمل، بشكل يمكنها من التفر غ لتدبير المهمة.

## 4. الكفايات الممتلدة

ينيغي أن تتصف مكتسبات المتعلمين بقابليتها للتحويل من سياق إلى سياق آخر ومن وضعية إلى أخرى ، بحيث يتككن التتعلمون والتتعلمات من إعادة استعمال مكتسباتهم وظيفيا بكيفية مستقلة أي دون مساعدة الآخرين . إنه رهان يتجلى في تجاوز وضعية تتمتل في انعدام فائدة المعارن المكتسبة من طرن المتعلمين والمتعلمات وني وني كون

 أجل تمكين (التتلمين والمتعلمات من تطوير كفايات داخل المدرسة، تكون قابلة للاستعمال المنكرر والتالطور طوال حياتهم. فالكفايات المتندة هي كفايات تقتضي تعبئة المعارف والمهارات والقدرات للاتصرف الفعال في وضعية معقدة وهي ممتدة لأنها تستعمل في طيف شاسع من الوضعيات المرتبطة ب: هـ إشكاليات المواد المختلفة، ه إشكاليات متعددة المواد، ه إشكاليات الحياة اليات اليو مية.
 التو اصلية (بما فيها المعلوماتية)، والاستر اتيجية، و المنهجية، والثقافية، والتكنولو جية، وذلك حتى يتسنى بلوغ مستوى

التمكن من المكون اللغوي التو اصلي، ومستوى التمكن من الجوانب الأساسية المنهجية والاستر اتيجية، ومستوى التمكن من الجو انب الثقافية من خلال رصيد معرفي وثقافي يمكن المتعلم والمتعلمة من الاندماج في بيئته. لقد تم التركيز على هذه الجوانب لكونها تشكل اتجاهات ومهارات من شأنها أن تمكن المتعلمين و المتعلمات من تعلم أي محتوى ومن إقامة روابط بين التعلمات المدرسية وتعلمات الحياة اليومية، مما سيسلحهم ليحسنوا التصرف خلال تعاملهم اليومي

$$
\begin{aligned}
& \text { تستوجب تنمية الكفايات الاستر اتيجية و تطويرها في المناهج التربوية: } \\
& \text { • معرفة الذات والتعبير عنها، ، } \\
& \text { ه التموقع في الزمان والمكان ، }
\end{aligned}
$$

ه التموقع بالنسبة للآخر وبالنسبة للمؤسسات المتنمعية (الأسرة، المؤسسة التعليمية، المجتمع)، و التكيف معها ومع البيئة بصفة عامة .

وتستهدف الكفايات المنهجية من جانبها بالنسبة للمتعلم و المتعلمة اكتساب:
ه م منهجية للعمل في اللتفكير وتطوير مدارجه العقلية، ،

ه منهجية لتنظيم ذاته وشؤو نه وو قتهه و تدبير تكوينه الذاتي ومشاريعه الثخصية.
إن تنمية الكفايات النكنولوجية للمتعلم والمتعلمة تعتمد أساسا على:
ه القدرة على تصور ورسم وإبداع وإنتاج المنتجات التقنية،
ـ التمكن من تقنيات التحليل والتقدير والمعايرة والقياس، وتقنيات ومعايير مراقبة الجودة، والتقنيات المرتبطة بالتوقعات والاستشر اف.
5. الانتقال إلى التععلم التتفاعلي

تجدر الإشارة إلى أن المناهج التربوية لسلكي التعليم الابتدائي تسعى إلى تظليب كفة تفاعل المتعلمين والمتعلمات مع المعرفة و التكنولو جيا على كفة التلقين والحفظ والاستضمار لتسهيل تحويلهم تدريجيا على مستوى التربية على القيم وتنمية الكفايات
 يتكلف الأستاذ(ة) بخلق الشروط الدنيا التي تساعد على التعلم داخل القسم، و تتمثل هذه الشروط في إقامة علاقات متناسقة، واعتماد الوساطة التربوية ومساءلة المتعلمين والمتعلمات للانطلاق من مكتسباتهم وتمكينهم من استجلاء السيرورات المعرفية والوعي بها من أجل إعطاء دلالات للتعلمات بشكل يوكن من إدماجها في الذاكرة وينمي كفاياتهم المنهجية. إن الانتقال إلى نموذج التعلم التفاعلي يعني السماح للمتعلمين والمتعلمات بالمثار كة النشطة في تنمية كفاياتهم، و ذللك بمنحهم فرص تطبيق مكتسباتهم الأو لية خلال مو اجهتهم مهمة حل المثككلات، واستعمال هذه اللكتسبات في الحصول على معطيات جديدة أو اختيار خطة لإنجاز العمل.
6. أبعاد التععلم وعلاقتها بالكمايات
 المستوى الوجداني من الاتجاهات والتصرفات والقيم . و تتشثكل على المستوى المعرفي من المعارف والمفاهيم و القو اعد ومن المهارات (استر اتيجيات، إجراءات، محاولات). إن الحمولة العاطفية والمعرفية تؤلف حسن التصرف الوحيد و الثخصي الذي ينطلق منه الفرد في مو اجهة أي تحدٍ

إن مواجهة مشكل معين يخلق لدى الثخص نوعا من اللاتوازن على المستويين الوجداني والمعرفي. هذا اللاتوازن
 المثكل دون البحث عن فهمه، وهو ما يعني العودة إلى نقطة الانطلاق .
واعتبارا اللتأثير القوي للحمولة العاطفية والمعرفية على اختيار المتعلمين والمتعلمات الانخراط أو عدم الانـيا الانخراط في



 الانخراط ويدعم الثخص في إنجاز المهة. فعلى المستوى الوجداني، ينبغي أن يظهر المتعلم أو المتعلمة انفتاحه بتصرفه
 المتعل(ة) من متابعة المهمة بنجاح، عليه أن يحاول الفهم وذلك بمشار كته عمليا وبالتزام . فإن اقتنع ببذل المجهو د المطلوب وأن ينخر بجدية فإن سيرورة التعلم ستحصل.
يسيطر المظهر الوجداني على الظظهر المعرفي في كل وضعية تعلم. ذلك أن الخطاب الداخلي (أي ما أقوله في نفسي)
 الانخر اط في مهمة إيجاد الحل هو نتيجة مباشرة لما يقو له المتعلم(ة) في نفسه في ارتباط ميا مع مكتسباته السابقة، أي ما عاشث من تجارب ناجحة أو فاثلة.
يكن أن يرتبط ما يقوله المتعلم(ة) في نفسه بما يسمعه من حوله، بمعنى الخطاب الخارجي الذي يصدر عن الأستاذ(ة)



 المستوى الوجداني لا يكون هذا الخطاب أبدا محايدا، وإنما يكون حاملا لمعاني ومستحضر الصور متعددة.

## 7. تقويم سيرورة التعلمات:

بما أن الكفاية تعرف باعتبارها حسن تصرف، فإن الأستاذ(ة) ينبغي أن ينشغل بالتحقق المتظم من أن كل متعلم
 كان ذلك مدكنا، بتوضيح اختيار اته وتبريرها خلا الال النشاط، داخل سياق بناء كفاياته.
فالوسائل المضضلة للتقويم تصبح هي وضعيات التعلم اليومية التي ينطلق منها الأستاذ(ة) في إعداد ملف حول تقدم كل متعلم أو متعمة طيلة السنة، على أساس الملاحظات المنتظمة المتعلقة بمختلف الكفايات. وبالتالي فالتقويم ينبغي أن يتمحور حول سيرور اليومية.
وقد تم إدر اج الغلاف الزمني الخاص بالتقويم التكويني الملاز م للالعلم والمرتبط عضويا بالاستدر اك في إطار بيداغو جية التمكن ضمن الغلاف المصص لكل مادة مع العمل بالدعم البيداغوجي المتظظ الكفيل بترسيخ المكتبات .

## ثاضيا : نُريـة الوضعيات الديـداكتيكية

أسس بروسو (Guy Brousseau, 1986, pp 33-115) نظرية الوضعيات الديداكتيكية، وذلك من أجل إنجاز دراسة


 في التو اصل معهم، حيث يتم خلال هذه التفاعلات استثمار المكتسبات الأولية لإتمامها أو تعديلها أو تجاوزها.

1. الوضعية الديـداكتيكيةة (situation didactique)

يعرف بروسو (Guy Brousseau, 1983, pp 428-457) الوضعية الديداكتيكية باعتبار ها مجموع العلاقات القائمة بشكل صريح أو ضمني بين متعلم(ة) أو مجموعة من التتعمين والمتعلمات من جهة، ووسط معين يتضمن وسائل و أثشياء من جهة ثانية، ونظام تربوي (الأستاذ(ة)) من جهة ثأثة و وذلك قصد جعل المتعلمات والتُعلمين يكتسبون معرفة جاهزة أو في طور البناء.
ولبناء المعر فة الرياضياتية يتم المرور من 4 مر احل، تتسم بتفاعل جدلي بين المتعلم(ة) والوضعية، كما أثنارت إلى ذلك ريجين دوادي (Régine DOUADY, 1986):
وضعية (الفعل: (situation d’action)
يكون المتعلم(ة) في إطار وضعية يواجه فيها مسألة، وفي بحثه عن الحل يقو بأعمال يككنها أن تؤدي إلى تكوين
 وتأويلها، ويمكنه أن يعبر عن أفعاله وأن ييررها، لكن مرحلة جدلية الفعل لا تتطلب ذلكـ.

وضعية الصياغة: (situation de formulation)
 ينشئها. فلا يكفي أن تكون لديه الرغبة والإمكانية في تعديل الوضعية التي تواجهه، وإنما من واجبه أن يصف نموذجا صريحا ويعرضه.
وضعية المصادقة: (situation de validation)
يتعلق الأمر في هذه الحالة بتوضيح القواعد، وضبط الاصطلاحات وتقديم الحجج والتبريرات، إذ تتميز هذه
المرحلة بنوع من إثبات الصلاحية.
وضعية المأسسة: (situation d'institutionnalisation)
وهي وضعية تؤدي إلى إعطاء البعد المؤسساتي للمعرفة الرياضياتية، هذا البعد المستقل عن المعارف الجديدة، حيث تتوفر إمكانية إعادة استثمار هذه المعرفة في مسائل أخرى .
 (الرياضيات) يتعلق بالنقل الديداكتيكي، والثاني يهم الأستاذ(ة) والتملم (ة) ويتعلق بالتعاقد الديداكتيكي، والثالث يهم المتعلم(ة) والمعر فة ويتجلى في تمثّلاته للمعر فة.
2. النقل الديـداكتيكي: (transposition didactique)

يعرف إيف شوفلار (Yves CHEVALLARD, 1991, pp 39-40) النقل الديداكتيكي بأنه العمل الذي يجعل موضوع معرفة ما موضوعا للتعليم • يحيل هذا المفهوم على انتقال المعرفة الصرفة إلى معرفة معدة للتدريس، إذن فمصطلح النقل الديداكتيكي يدل على مجموع التحو لات التي تخضع لها معرفة معينة لتصبح قابلة للتدريس . فمن أجل تبليغ معرفة معينة ينبغي تنظيم طريقة لتعليمها: فلا يكفي معرفة شيء ما لمعرفة طر يقة تدريسه. إن اعتماد مفهوم رياضياتي معين لإدر اجه ضمن منهاج مستوى معين يقتضي إجراء تغيير عليه ليصبح في متناول متعلمي و متعلمات المستوى المذكور . تناول بروسو (Guy BROUSSEAU, 1986, pp 35-40) بالدرس و التحليل عمل كل من الباحث والأستاذ(ة) والمتعلم (ة) لإبراز التحولات التي تخضع لها المعرفة. نورد فيما يلي موجزا مختصر الما توصل إليه بروسو في تحليله:

عمل الباحث: لتبليغ ما توصل إليه الباحث إلى الآخرين، يخضعه لتعديل يتمثل في إلغاء الطابع الثنصي عنه
 الثخصية. كما يحذ الترددات التي لاقاها في هذا البحث، ويفصله عن المثكل الخاص الذي يريد حله ويبحث عن السياق العام الذي تبقى فيه النتائج صالحة .

يعتبر هذا العمل ضرو ريا لتمكين القارئ من معرفة هذه النتائج و الاقتناع بصلاحيتها دون قطع نفس المسار لاكتشافها، مع الاستفادة في الوقت نفسه من الإمكانات التي تتيحها في الاستعمال .

عمل المتعلم(ة): ينبغي أن يكون عمل المتعلم(ة) في بعض الأحيان مشابها لهذا النشاط العلمي، فمعرفة الرياضيات ليست فقط تعلم التعاريف والمبر هنات لمعرفة ظروف استعمالها وتطبيقها. ومن المعروف جيدا أن ممارسة الرياضيات تقتضي الاهتمام بالمثكلات وحلها، إلا أن حل مسألة معينة ليس إلا جزءء من العمل. فإيجاد الأسئلة الجيدة لا يقل أهمية عن إيجاد حلول لها.

عمل الأستاذ(ة): يعتبر عمل الأستاذ(ة) معاكسا نوعا ما لعمل الباحث، إذ عليه أن يعيد ربط المعرفة بسياقها وأن يعيد لها طابعها الثخصي، حتى تصبح معرفة خاصة بالمتعلم(ة)، أي جو ابا خاصا عن ظر ورف خاصة بشكل تكتسب فيه دلالة لديه. ذلك أن كل معرفة ينبغي أن تنشأ نتيجة تكيف مع وضعية خاصة. فالأستاذ(ة) عليه بالتالي أن يخلق إطار ا

اصطناعيا، أي مجتمعا مصغر ا من أجل التوصل إلى وضعية ديداكتيكية تبدو فيها المعرفة و كأنها اكتشفت لأول مرة.
3. التتعاقد الديـداكتيكي: (contrat didactique)

مادامت الوضعية الديداكتيكية هي موضوع تفاعل بين طرفين أو أكثر فإن ثمة ضوابط تنظم العلاقة القائمة بينهم . وهكذا يعرف بروسو (Guy BROUSSEAU, 1982 b) التعاقد الديداكتيكي باعتباره مجموعة القو اعد التي تحد التيد سير العمل وتحديد الأدوار وتوزيع المهام .

يتضمن هذا التعاقد أو لا قو اعد صريحة نسبيا، غير انه يدمج أيضا قو اعد ضمنية لا تظهر دائما غايتها الديداكتيكية. إذن فالتعاقد الديداكتيكي هو مجموع القو اعد التي تنظم العلاقة الديداكتيكية حيث أغلب هذه القو اعد هي ضمنية وفيها ما هو صريح• ويتسم التعاقد بتقاسم المسؤو ليات، فالمسؤو لية الأساسية للأستاذ(ة) هي التدريس ، والمهمة الأساسية للمتعلم(ة) هي التعلم، ومع ذلك فالتعاقد الديداكتيكي لا يلغي خصوصيات أي عنصر . من الم المعلو م أن الطريقة الوحيدة لإنجاز الرياضيات هي البحث وحل بعض المسائل الخاصة، وإعادة صياغة أسئلة جديدة بهذا الخصوص . فالأستاذ ينبغي أن يقو بتفويض مسألة ملائمة dévolution وليس تبليغ معرفة. إذا تم التفويض فإن المتعلم(ة) يدخل في اللعبة وإذا تمكن

من النجاح، يحدث التعلم . ولكن إذا رفض المتعلم(ة) المسألة أو تفاداها أو لم يقم بحلها، ففي هذه الحالة يكون الأستاذ(ة) أمام واجب اجتماعي يستدعي مساعدة المتعلم(ة) و تبرير تقديم مسألة صعبة. و هكذا تقام علاقة تحدد مسؤو لية كلّ من الأستاذ(ة) و المتعلم(ة) اتجاه الآخر .

## 4. مميزرات الوضعيـة الديـداكتيكيـة:

الوضعية-المسألة: (situation-problème)
يقتضي النشاط الرياضياتي إدماج المفاهيم في إطار هدف يرو م حل مشكل من المشاكل، و ذلك بإشر اك المتعلم(ة) في بلور وإغنائها أو التأكد من قصور ها و بالتالي تجاو زها من خلال بناء معارف جديدة أكثر نجاعة في معالجة المثكل المطرو

## (لمتغيرات الديداكتيكية: (variables didactiques)


 التي يلجيؤون إليها خلال أنشطة حل الوضعية-المسالة المقترحة عليهم ، نذكر من بين هذه المتغير ات: ه سن المتعلم(ة)؛ ـ المكتسبات الأولية للمتعلمين والمتعلمات؛ ه بعض المتغير ات المرتبطة بالوضعية-المسألة: \%\% الكلمات و المصطلحات الواردة في نص المسألة؛ \%صياغة نص المسألة؛ همقار الأعداد الواردة في النص؛
هـ أدوات الرسم .

يستطيع الأستاذ(ة) التحكم في بعض المتغيرات دون أخرى، فهو إن إذا كان بإمكانه اقتراح أعداد معينة بدل أخرى أو إعادة صياغة نص، فإنه بالعكس من ذلك لن يتمكن من تغيير سن الأطفال ولا مكتسباتهم الأولية حين مباشرة
 و على استر اتيجيته كمدرس هي المتغيرات الديداكتيكية.

## طبيةة الوضعية الديداكتيكية:

تتميز الوضعية الديداكتيكية بخاصيات ويتمثل أهمها في طبيعة كونها مفتوحة أو مغلقة وفي المتغيرات المرتبطة بها.
 مفتوحة إذا توفرت عدة إجراءات وطرق لحلها، وتكون هذه الوضعية مغلقة إذا توفرت لحلها طريقة واحدة على الأكثر . إذا كانت الوضعية المسألة مغلقة فإن الوضعية الديداكتيكية المرتبطة بها لن تكون إلا مغلقة أيضا وبالمقابل من ذلك ،

 وبالعكس من ذلك، إذا كانت كفايات المتعلم(ة) تمكنه من اللجوء إلى عدة طرق للا للا مفتوحة من جانبه وير تبط الأمر بالأستاذ(ة)، بحيث إذا تدخل بشكل ضمني أو صريح لتوجيه المتعلم(ة) لاعتماد طريقة خاصة، فإن الوضعية الديداكتيكية تكون مغلقة . أما إذا لم يتدخل الأستاذ(ة) واختار المتعلم(ة) طريقة من بين الطرق التي يتوفر عليها فإن الوضعية تبقى مفتوحة.

## انتوجيهات التربورية والبر امتج الثدراسية

## الخاصة بالرياضبيات

## 

تعتبر الرياضيات في التعليم الابتدائي، من أهم المواد الدراسية التي تعمل على تكوين الفكر و تنمية الكفايات؛ فهي

 على تعزيز ثقته في نفسه، والاندماج في محيطه الاجتماعي و الاقتصادي الذي يتطور باستمرار . وتساهم الرياضيات في التعليم الابتدائي، أيضا، وبجانب الما ولاد اد الدر اسية الأخرى ، في تحقيق المو اصفات المنتظرة في ملمح المتعلم(ة) بعد إتمام الدر اسة بالتعليم الابتدائي . و ذللك بتمكينه من تنمية كفايات قابلة للتحويل في مختلف المجالات الاتلا ، انطلاقا من الرياضيات والتنشئة العلمية والمواد الدراسية الأخرى، وصصو لا إلى الحياة اليو مية في تشعبها وتعقيداتها، و تتمثل هذه الكفايات في البحث و النمذجة و الاستدلال وحل المسائل و التو اصل و التعلم الذاتي . واعتبار اللتكامل الو اجب تحقيقه بين مختلف الأسلاك والمر احل التعليمية، لا بد من الانطلاق من مبدإ هام يتمثل في كون تدريس مادة الرياضيات، بمختلف مكوناتها، عملية تربوية أساسية تستهدف تكوين المتعلم(ة) تكوينا يتكامل فيه الجانب المعرفي و الجانب الوجداني و الجانب المهاري و هذا التكامل في أبعاده الفكرية و النفسية والاجتماعية كفيل بتمكين المتعلم(ة) من: ـ口 بناء واكتساب المفاهيم و المعارف و المهارات و التقنيات؛
ــ تنمية استعداداته، وإغناء قدر اته في مجالات البحث والملاحظة و التجريد والاستدلال و الدقة في التعبير ؛ هـ اكتساب المفاهيم الرياضياتية اللاز مة لفهم واستيعاب محتويات باقي المو اد، وخاصة منها العملية و التكنو لوجية؛ هـ جعل المتعلم(ة) يتخذ مو اقف إيجابية تجاه مادة الرياضيات .

إن اعتماد مفهو م رياضياتي معين وإدر اجه ضمن بر نامج مستوى ما يقتضي الوعي بما يأتي: ـها استحضار مختلف الجوانب/السيرور ات التي أدت لبناء المفهوم الرياضياتي؛ د تحديد امتدادات المفهوم الرياضياتي في باقي المواد الدر اسية؛

ـ تحديد امتدادات المفهوم الرياضياتي في الحياة اليومية؛
ولكي يصبح المفهو م في متناول المتعلم(ة) ينبغي:
ـ نـقله ديداكتيكيا وإعطاؤه البعد العملي المناو لاتي كلما أمكن ذلك؛
هـ إثارة ر غبة التحدي لدى المتعلم(ة)؛
ـ تحفيز ه للإقبال على تعلم الرياضيات واستثمار ها لأجل النجاح في حياته؛
ه تعزيز ثقته بنفسه من خلال القدرة على تعلم الرياضيات والتمكن من التفكير المنطقي والرياضياتي؛ ـهاستحضار الخطإوأهميته.

## 2 ـوجيهات بيداغوجية وديداكتيكية

1.2. الأسس والمبـادئ الموجهة كالإطار المنهجي للريـاضيـات
1.1.2. النّهج الرياضياتي وحل المساءل

ينتظم الإطار اللنهجي العام للرياضيات وفق مجموعة من الأسس والمبادئ، بمثابة ثوابت واختيارات تربوية
 والترتيات والتذخلات التي يمارسها الأستاذ(ة) لقيادة المتعلم(ة) من أجل تنمية وتطوير كفاياته في العد والحساب وفي الهندسة و القياس وتتظيم البيانات وحل المسائل .


 الرياضياتية (مفاهيم، طرق وتقنتات)، إذ ينبغي ألا تكون أنشططتها سعلة مبتذلة ولا صعبة التجاوز ، بل أداة لتنشيا لتايط ميكانيزمات التعلم الذاتي، ووسيلة لاستتارة الحو افز الداخلية للمتعلم(ة).
 العناصر أو جميعها، على أساس أن تكون هذه التمثيلات جميعها وظيفية وضمن سياق ، وأن تراعي الخيا الخصائص النفسية والاجتماعية للمتعل(ة) وأن تكون مستمدة، كلما أمكن ذلك، من واقعها المعيش . إن نجاح المتعل(ة) في حل الوضعية المسألة أمر مر تبط بمدى توفق الأستاذ(ة) في حسن اختيارها وتمرير المارها، وبمدى قدرة المتعل(ة) على استتمار معار فه ومهار اته الرياضياتية. ولكي تحقق الوضعية المسألة الأهداف التزبوية والتعلمية النشنودة منها، ينبغي على الأستاذ(ة) أن يعمل بالتوجيهات الآتية:

هـ اختيار مسائل مناسبة وفي متناول المتعلم(ة)، اعتمادا على تمثلاته وباستحضار المفاهيم والمهارات الرياضياتية الواجب اكتسابها و تعبئها؛
ه تقديم التعليمات المساعدة على الفهم، ومد المتعلم(ة) بمختلف الدعامات الديداكتيكية الميسرة؛ ه تنظيم العمل داخل القسم، إما بشكل فردي أو في مجموعات، حسب ما تمليه الوضعية المسألة المترحة؛
 ه ت تشجيع المتعلم(ة) على حل المسائل وعرض نتائج عمله و التحقق من صحتها و مناقشتها مع زملائهـ؛口 تنظيم المناقشة وتيسير تقاسم الحلول و وتويع الاختيارات والا والاستر اتيجيات؛

 باختيار أساليب التعليم المناسبة، أو بتحديد أساليب واستر اتيجيات التقويم و المعالجة و والدعم، علاوة على اليا ما ما يلعبه من دور في الكثف عن الاستر اتيجيات التي يسلكها المتعلث(ة) أثناء بحثه عن حل الوضعية المسألة؛

ـد العمل على التطوير الذاتي لمعار فه الرياضياتية ولأشكال تقديمها، والحرص على تحليل ممارساته البيداغوجية و وتعديلها، بما يجعلها تستجيب لحاجات جميع المتطلمات والمتعمين بمن فيهم ذوي الاحتياجات الخاصة.

كما ينبغي أن تسمح الوضعية المسألة للمتعلم(ة):
لـ قر اءة وتنظيم وتأويل المعلومة؛
ـ القيام بأبحاث ومحاو لات لإيجاد حلول؛
د صياغة تخمينات أو فرضيات؛
ـ تـطبيق طرق أو تقتيات وصياغة استدلال أو برهنة؛
ه التحقق من النتائج وتأويلها؛
هـ صياغة أجوبته وعرضها.
2.1.2 ا المبادئ الموجهة لإِطار المنهجي للرياضيات

إن سيرورة تعليم وتعلم الرياضيات وبناء مفاهيمها والتحكم فيها، وفق المقاربة بالكفايات، تقتضي استحضار عدة اعتبارات، ومراعاة المبادئ الديداكتيكية الأساس التالية:

*     * مبأ التّرج ج والاستّمرارية: بناء المفاهيم الرياضياتية سيرور رة مستمرة، لذا من المفروض إكسابها إنها بشكل تدريجي ومنهجي، وتكرار استعمالها في فرص متنوعة، كما أن إدراك المالتُعلم(ة) لهذه المفاهيم يأخذ بعدا أعمق من سنة إلى أخرى ، لذا من المهم أن يكتسب المتعلم(ة) هذه المفاهيم بصور رة لو لبية حلزونية؛ بمعنى أنها تتوسع و تتطور أكثر فأكثر بشكل مستمر ومن مرحلة لأخرى .
* مبأ الانطلاق من المحسوس إلى المجرد: يعيش الأطفال عموما في عالم محسوس ، ومادة الرياضيات هي أول لقاء لهم مع العالم المجرد، وبالتالي فالأستاذ(ة) مطالب بالانطلاق من المعرفة الحسية المبنية على الحواس
وصولا إلى الفهم؛ أي المعر فة المجردة .


 الفرز ، التصنيف، المقارنة، الترتيب) وصو لا إلى المجرد. ويستند التجريد إلى العمليات العقلية و القدرات الميا المعر فية للمتعل(ة) ومهارات التفكير لديه، كما يستدعي استخدام وتوظيف التقنيات والوسائل والميعينات البيداغو المية

 ملما بالاستر اتيجيات التي يعتمدها المتعلم(ة) في التفكير والفهم ، متمكنا من طرق وأساليبا تدريس الرياياضيات، قادر اعلى تطوير وتجديد وتحسين ممار سته الصفية بالبحث والنكوين الذاتي التي التيا

 للمتعلمات والمتلمين ، مع تجنب الخطاب الدارج العامي؛ ذلك أن التمكن من الرياضيات يتطلب أيضا التمكن من مفاهيمها ولغتها بشكل رياضياتي سليم ودقيق .
 أساس تعلم الرياضيات بالمدرسة الابتدائية، وبالتالي فمسألة تدريب المتعمات والمتعلمين بشكل مستمر ، على
 الإكثار من التمارين المتكافئة يساهم بشكل كبير في تمكن المتعلمات والمتعلمين من المفاهيم الرياضياتية وفي إلمار الماز العمليات الحسابية والتحكم فيها؛ بحيث تعمل هذه التمارين على تثبيت وترسيخ التقتيات الرياضياتية بشكل قوي لدى جميع المتعلمات و المتعلمين
*     * مبدأ اعتماد الحساب الأهني: علاقة بالمبدإ السابق، فالحساب الذهني يكتسي أهمية بيداغوجية بالغة الفائدة، فهو نشاط عقلي ووظيفي مندمج يمارس بشكل متكرر وباستمرار، في ترابط مع دراسة الأعداد و العمليات الحسابية، ويتوخى تمكين المتعلم(ة) من »الطلاقة الحسابية<؛؛ بمعنى إكساب المتعلم(ة) القدرة على الإجابة بدقة وبسرعة كبيرة على الأسئلة الثفهية و الكتابية المرتبطة بالعد و الحساب، حتى يتسنى للمتعلمات والمتعلمين الرفع من درجة تحكمهم عبر انتقالهم في السنوات الدراسية. ويتطلب تطوير هذه المهارة استعمال وسائل وتقنيات فعالة، من بينها بطاقات الأعداد (11 بطاقة: من البطاقة 0 إلى البطاقة 10)، التي يمكن اعتمادها بشكل يومي ورلمدة
 الجزئية إلى حدو 9 9+9، و الطر ح إلى حدو 9 9-18، و الضرب إلى حدود 9×9.

و تكمن أهمية اعتماد تقتية »بطاقات الأعداده في كونها:
لـ تو فر للمتعلم(ة) المتعة و الحافزية التي تجعله ينخرط بكل تلقائية في أنشطة الحساب الذهني ويتفاعل معها بحماس وبدون ملل؛
ـ ت تنمي فيه رو ح التحدي والمنافسة عن طريق الرغبة في تحقيق سرعة إنجاز عالية وبو تيرة أداء كبيرة (إنجاز أكبر عدد من العمليات في أقل وقت ممكن)؛
ــ تسمح بتظظيم أنشطة الحساب الذهني في شكل عمل فردي، أو ثنائي، أو جماعي، إما في إطار مجموعات مصغرة أو في إطار جماعة القسم ككل؛

ــ تتيح فرصة التمرن خار ج الفصل الدر اسي، في الساحة مع الأصدقاء أو في البيت مع أفراد الأسرة والأقارب. * مبأ تُوظيف المعينات الديداكتيكية: تتجلى أهمية الوسائل التعليمية في مجال الرياضيات في كونها تساعد المتعلم(ة) على إدر اك واكتساب المفاهيم الرياضية المجردة بصورة صحيحة، وإنماء المهارات العملية (استخدام الوسائل الهندسية) و اقتصاد الجهد والو قت. و تتتو ع الو سائل التعليمية والمعينات الديداكتيكية حسب وظائف كل واحدة منها: * كراسة أو كتّاب المتّعلم(ة): وهي أداة عملية مشتركة بين الأستاذ(ة) والمتعلم(ة) تتميز بالتدر ج البيداغوجي في ترتيب الأنشطة، وتسمح بإمكانية إعادة استثمار ها في تحليل أخطاء المتعلمات والمتعلمين وتنويع المداخل والمقاربات البيداغوجية؛
\% دفشّر الدروس: إن نوفر المتعلم(ة) على الكراسة لا يغني عن ضرور رة دعمها بدفتر لإنجاز الأنشطة لكونه يسمح بتتبع مر احل إنجاز المتعلم(ة) لحل نشاط رياضياتي معين؛

هو الو سائل التطليمية حسب مكونات البرنامج: من المعلو أن الرياضيات تتكون من خمسة مجالات أسساس وهي: الأنشطة العددية، والأنشطة الهندسية، وأنشطة القياس، و وأنشطة تنظيم ومعالجة البياناتات، وأنشطة دل المسائل ، وكل منها يتطلب نوعا خاصا من الوسائل والمعينات، ويمكن تصنيفها إلى: ــوسائل تستعمل في الحساب من قبيل: عينات الأشياء، الـحسبة والبرانم وبطاقات ألوان، رسوم وصور
وغير ها . . .

لـ وسائل تستعل في الرسم والإنشاء الهنسي: متل المسطرة واللنقلة والمزواة والبركار والأنسو خ والثبكات التربيعية وبرانم لتدر يس الهندسة . . .

 انطلاق في التعلمات الجديدة أو وسيلة بناء أو تحقق (المحبة مثلا). إلا أنه ينبغي مساعدة المتعلم(ة) على الوصول إلى التجريد من خلال تجاوز بعض الوسائل التعليمية وحسن استعمال أخرى (الوسائل الهنسية) .

* المحسبة (La calculatrice): أصبحت المحسبة حاضرة بشكل قوي في المحيط الاجتماعي والاقتصادي والثقافي للطفل، وهي اليوم في متناول الجميع؛ إذ نجدها في البيت، والمحلات التجارية، والمعاهد العليا الاليا، الأمر الذي يستدعي إدر اجها في المدر سة الابتدائية من السنة الأولى، لتعريف التنعلم بو ظائفها وبكيفية استعمالها، كما تعتبر أداة فعالة في إطار التقويم التكويني الذاتي خلال إنجاز العمليات الحسابية. * * الموارد الرقمّة: تلعب الموارد الرقمية أدوارا أساسية في تدريس الرياضيات وتعلمها من خلال إمكانيات
 وبالتالي فالموار د الر قمية ذات طبيعة تربوية مكملة.
 الحاسبة وبعض البر انم الخاصة بتدريس الرياضيات كأداة للتقصي وفق النهج العلمي أو الرياضياتي، من من أجل صياغة فرضيات، أو التحقق من صحة أجوبة، أو اكتثاف وتمحيص خاصيات أو تقنيات معينة. * العدة البيداغوجية التكميلية: وهي عبارة عن ست كراسات، تضم كل واحدة الاوة منها سلسلة من الأنشطة والتمارين ، تغطي مجالات الرياضيات بجميع مستويات التعليم الابتدائي . وتتميز أنشطة هذه العدة بـ: ـ تنظيتها لمحتوى مختلف المجالات المضمونية والمهارية الخاصة بمستويات التعليم الابتدائي؛ د تر تييها حسب التدر ج النططقي للمحتويات كما هي وار دة في اللنهاج الدراسي؛ د أهيتها في معالجة أخطاء و تعثرات المتعلمات والمتعلمين عبر الاشتغال على تمارين مناسبة لنوع تلك التعثرات.

ويمكن استثمار هذه العدة بالاستئناس بالتوجيهات التالية:
ــ الاشتغال اليومي للتمارين المدرجة في الكر اسات لـدة 10 دقائق؛
دـ استثمار ها في إنجاز الأنشطة المنز لية فر ديا؛ ــ استعمالها خلال حصص التقويم والدعم.

## * مبــأ النتملذجـة الرياضيـاتيـة

تتطور العلو و وتعظم حداثتها كلما كانت معالجتها بشكل رياضياتي وكلما أمكنت عملية نمذجة نظرياتها وقو انينها في
 في كثير من الظو اهر ، إذ أن المتعلمين في حاجة إلى رياضيات أكثر نفعية في حياتهم اليومية ويسهم تعلمها في اعدادهم لمو اجهة التحديات الكبيرة والمتسار عة مستقبلا.
والنمذجة الرياضياتية في جوهرها تمثّل تجسير بين المعارف الرياضياتية الأساسية المواقف غير الرياضياتية، إذ يعرف المتعلم أنفسهم العلاقة بين الرياضيات والعالم الحقيقي، وأن المشكلات التي تواجههم يمكن تمثيلها بنماذج رياضياتية وحلها وبمناقشة الحلول الممكنة يمكن الخروج بتتبؤات و مفاهيم رياضياتية جديدة .
و النمذجة هي تطبيق الرياضيات في معالجة مشاكل و اقعية في الحياة مشاكل في الرياضيات نفسها أو مشاكل في علو أخرى، وذلك عن طريق تحويل المشكلة الحياتية إلى مسألة رياضياتية ثم التعامل مع هذه المسألة وحلها، واختيار أفضل الحلول التي تتناسب مع طبيعة المشكلة المعالجة، ومن ثم التعميم والتنبؤ .

كما أنها عملية تتضمن ملاحظة الظاهرة، وتخمين العلاقات، وتطبيق التحليلات الرياضياتية (خاصيات، قوانين، علاقات . ..) ، والتوصل إلى نتائج رياضياتية وإعادة تفسير النموذج، وبذللك فهي عملية تعميم منظمة، إذ يحاول النموذج الرياضياتي وصف العلاقات الرياضياتية لمجمو عة من المشكلات.
والنمذجة في الرياضيات هي تطبيقات للرياضيات لكونها العملية التي تتضمن تحويل المشكلة الحياتية إلى مسألة رياضياتية يتم حلها، مما يمكن من التوصل إلى تنبؤات وتعميمات جديدة.
وتهدف النمذجة في الرياضيات إلى :

- إكساب المتعلم نماذج تفكيرية من خلال التعامل مع منطق العقل و مبرر اته، وتنظيم مسار ات التفكير ــ تمكن المتعلم(ة) من التعبير عن أفكاره بخطوات تفكيرية في حل المشكلات، ومعالجتها على أسس موضو عية وعلمية، وكذا تمييز بين أنماط التفكير المختلفة.

ـ ت تنمي لدى المتعلم و المتعلمة القدرة على حل مشكلات تعليمية معينة في عدة مجالات ، بمعنى انتقال أثر التعلم من
نمط تفكيري معين من خلال استعمال النمذجة الرياضياتية إلى مو اطن أخرى غير المادة التعليمية / التعمية.
 السابقة، و الكثف عن مو اطن الخلل في تحصيل المتعلمات والمتعلمين • ويتم بناؤه بالاعتماد على الأطر المرجعية للسنو ات الدر اسية السابقة الخاصة بكل مجال/عملية على حدة؛ حيث يتم توزيع الأسئلة المتعلقة بمحور ما بتسلسل لو لبي حلزوني؛ وبهذه الطريقة يمكن التحديد الدقيق لمكمن الخلل في تحصيل المتعلم(ة) انطلاقا من تحليل إجاباته، ، وبالتالي يسهل دعمه وعلاجه؛

* النّقويم النكويني: يتخلل مر احل الدرس أو الحصة، وهو مجمو عة من الإجراءات العملية التي تتخلل عملية التدريس بهدف تشخيص مدى تمكن المتعلم(ة) من المفهوم الجديد/التقنية الجديدة، عن طريق تحديد جوانب القوة لتعزيزها وتعزيز طرق التدريس، ومواطن الضعف لمعالجتها في الحين وتصحيح الممارسة الصفية، فكلما كان العلاج مبكر ا كان ذلك أفضل . ويككن استعمال عدة تقنيات ووسائل في هذا الإطار؛ لعل أهمها الألو اح؛ بحيث تسهل تعرف الأستاذ(ة) على الجواب

كما يمكن اعتماد الروائز الكتابية القصيرة؛ فعند الانتهاء من تدريس وحدة معينة يمكن إجراء رائز قصير مدته تتر او ح ما بين 5 و 10 دقائق ، يتضمن في حدود 5 أسئلة على الأكثر ، تكون منتقاة بعناية، ليس الهدف منها إجراء اختبار جز ائي، بل هو إجراء بغاية التعلم . وتساعد الرو ائز القصيرة في إعطاء صور رة عن أداء المتعلمات والمتعلمين والأستاذ(ة) على حد سواء؛ بحيث أن و جود متعثرين يتطلب من الأستاذ(ة) مراجعة طريقة تدريسه، وكذا تقديم الدعم والمعالجة للمتعثرين قبل الثروع في تقديم المحتوى الجديد؛

* التّقو
 تحقق الكفاية. ويتم بواسطة التقويم الإجمالي وضع التققديرات الكمية و النوعية، والحكم على مستوى المتعلمات و المتعلمين، وبالتالي اتخاذ القرارات المناسبة بشأن تحصيلهم أو تفييئهم أو انتقالهم إلى مستوى أرقى . ومن حوامل هذا النوع من التقويم في مادة الرياضيات نجد المر اقبة المستمرة والامتحان الموحد على صعيد المؤسسة التعليمية و الامتحان الإقليمي الموحد الخاص بالمستو ى السادس الابتدائي . وتعتبر المر اقبة المستمرة تقو يما مرحليا تهدف الما إلى التحقق من مدى تحكم المتعلمات والمتعلمين في المو ارد و قدرتهم على إدماجها عند كل مرحلة، كما تقو م بالوظيفة الجزائية نظر الاعتمادها في اتخاذ قرار ات نهاية السنة الدر اسية .
 مع المعر فة وبالتالي، فإن الأستاذ(ة)مطالب باستثمار أخطاء المتعلمات و المتعلمين في مسارين: * مسار الدعم و المعالجة: تحتل المعالجة مكانة أساسية في سيرورة التعلم؛ إذ تعتبر فرصة لترسيخ مواطن القوة ، وأداة للوقاية من تراكم التعثرات التي قد تصيب المتعلمات والمتعلمين من جهة، ومحطة لتصحيح الأخطاء و وعالجتها حتى لا تشكل عائقا أمام التعلمات اللاحقة من جهة أخرى ـ ـ و وتتمثل منهجية استثمار الأخطاء من أجل تحسين التعلم في الخطوات التالية:
ــ الكثف عن مو اطن القوة أو الخلل في إنجازات المتعمات والمتعلمين من خلال رصد منهجي للأخطاء اعتمادا على شبكات خاصة بذلك؛

ـ تحليل الأخطاء عن طريق تحديد مصادر ها وأسبابها وكذا أنو اعها وكيفيات علاجها؛ لـ تكوين مجموعات حسب درجة التحكم: فئة المتحكمين، فئة المتو سطين ثم فئة الـمتعثرين؛ ــ اقتر اح أنشطة داعمة مناسبة لكل فئة؛ لـ تقويم أثر الأنشطة الداعمة من أجل التطوير و التحسين المستمر لنوعية التدخلات .
米 مسار تـحسين طرق التدريس: ينبغي أن يحظى استثمار أخطاء المتعلمات والمتعلمين خلال تخطيط وإنجاز الحصص الدر اسية، بأهمية بالغة وأن يرتبط ارتباطا عضويا بها، سواء فيما يتعلق بالأنشطة الثفهية أو الأنشطة الكتابية: ه بالنسبة للأنشطة الشفهية يقوم الأستاذ(ة) برصد الأخطاء التي يرتكبها المتعلمات والمتعلمون شفهيا خلال تخطيطهم وإنجازهم لمختلف الأنشطة التعلمية اليومية؛ ويستثمر هذه الأخطاء في إعادة تنظيم وتطوير أنشطة
 على مناقثة الاستر اتيجيات الفردية التي اعتمدت في الأجوبة الخاطئة، وذلك بهدف تحديد الأخطاء وتعرف

## أنواعها وتصنيفها، جماعيا، واقتر اح الاستراتيجيات البديلة لصياغة الإجابات الصحيحة.

أما بالنسبة للأنشطة الكتابية خلال إنجاز الدرس ، فيتتبع المدرس أعمال المتعلمات والمتعلمين ، ويرصد الأخطاء الأكثر
 التي اعتمدوها في هذه الأجوبة. وتستثمر مختلف التدخلات جماعيا ألاء اللوصول إلـا إلى تحديد الأخطاء وتصنيفها وتعرف مصادر ها/أو أسبابها لتتم معالجتها، آنيا، وبتركيز أكثر خلال مرحلة التقويم والدعم.

## 2.2. الإطار المنهجي:

يمر تعليم و تعلم الرياضيات تبعا للإطار المنهجي المعتمد لتصريف اللقاربة بالكفايات ، حيث يتم بناء مفاهيم الرياضيات وإرساؤها، عبر الأنشطة التعليمية التعلمية والمراحل الآتية:

> 1.2.2. أنشطة البـنـاء:

هي مجموعة من الأنشطة يعود فيها الدور الأساسي في اكتساب المعرفة للمتعلم(ة) بالدرجة الأولى، تتكون من
 يتوصل إليها المتعلمات والمتعلمون • وتنجز هذه الأنشطة بشكل تدريجي تبعا لأهميتها ودرجة إسهامها في تحقيق الكفاية، وتتسم بالانخر اط الذاتي للمتعلم(ة) مع مجموعته في وضعيات تعلمية تسمح له ببناء المفهوم الرياضياتي أو اكتساب التقنية الرياضياتية المرتبطة بالدرس المستهدف . ومن هذه الحلول ينطلق الأستاذ(ة) بتعاون مع متعلميه في حوار يتقبل فيه مختلف النتائج، منظما ومصححا لها، و مستعملا كل المقاربات لمساعدتهم على بناء المفهو ، ومن خلا خلال التو اصل بين المتعمات والمتعمين يتحقق التعلم التعاوني الذي يعتبر من أهم استر اتيجيات تعلم الرياضيات التي تبينت فعاليتها و وساهمتها في تحسين مستوى الاكتساب لدى المتعلمات والمتعلمين و الرفع منه، إضافة إلى تدريب المتعلم(ة) على التعاون و التقاسم والتقويم التبادلي أو البيني .
2.2.2. أنشطة التر ييض:

يعود الدور الرئيسي فيها للمتعلم(ة)، إذ تعتبر وضعيات هذه المرحلة مناسبة لاستثمار وتوظيف الأدوات المفهو مية التي اكتسبها المتعلم(ة) في المرحلة اللابقة، كما يمكن أن يكون للأنشطة الترييضية امتدادات واستخدامات عملية تتجلى في استثمار ها في الحياة اليو مية وفي الأنشطة المندمجة.
3.2.2 أنشطة التقويم:

يندر ج هذا التقويم كمرحلة قائمة بذاتها ضمن سيرور رة درس الرياضيات . وييقى الهدف الرئيس من التقويم تحسين تعليم وتعلم الرياضيات، عبر تحديد الفارق بين ما يتم تسطيره من أهداف تعلمية ولما وما ولما تم اكتسابه بالفعل عند نهاية الدرس، من خلال المنجزات الكتابية على الألو اح أو الكراسة أو في دفتر المتعلم(ة) . وتعتبر الأنشطة التقويمية مناسبة
 مختلف جوانب الأنشطة التي سبقت ممارستها . وللإشارة فالتقويم في مادة الرياضيات يجب:
هـ أن يتسم بالثمولية والاستمر ارية، وأن يوفر معلومات دقيقة حول مكتسبات المتعلم(ة) وصعوباته التعلمية وكذا

هـ أن يمكن المتعلم(ة) من الاستئناس بالتقويم الذاتي و التعود على ممارسته لأجل تحسين قدر اته على حل المسائل الرياضياتية وعلى تطوير المفاهيم والمهارات الرياضياتيا الاتية والتفكير الرياضياتي و السلو الاتيات الإيجابية تجاه التقويم في بعده التكويني؛
هـ أن يمثل فرصة للاستثمار وتطوير التخطيطات المرحلية للأستاذ(ة) وبناء استراتيجية فاعلة للدعم الفوري والمركز؛

ـه أن ينصب التقو يم، بالإضافة إلى جو انب التعلم الفكرية، على الجو انب المهارية و الوجدانية والسلو كية؛ هـ أن ينصب على التعلمات والكفايات، وأن يتم بواسطة المر اقبة المستمرة، علما أنه يأخذ بعدا تكوينيا أو جزائيا خلال مر احل السنة الدر اسية، في حين يأخذ تقويم الكفايات بعدا وظيفيا تكوينيا وبعدا تكوينيا جزائيا . وفي هذا السياق ينبغي التعاقد مع المتعلم(ة) على أساس عدم تأثير التقو يم التكويني على المستوى الجز ائي الئي، وتشجيعه على عرض الصيغ التي يتتبعها في إيجاد الحل، مع تثمين المبادرات الشخصية حتى وإن لم تكن صائبة.

### 4.1.3 ـ أنشطة والدعم والمعالجة والتـعزيز

تقدم هذه الأنشطة خلال الحصة الخامسة من كل أسبو ع ، وتستهدف بالأساس المتعلمين الذين لديهم تعثرات في اكتساب المفاهيم الرياضياتية المروجة خلال الحصص السابقة تحقيقا لمبدأ الإنصاف، وترتكز على على نتائج التقويم وعلى معرفة المدرس(ة) بالمتعل(ة) خلال تتبع عمله أثناء حصص البناء و الترييض ، حيث تتم برمجتها بعد الو قو ف على التعثرات عبر تحليل دقيق للأخطاء المتكرر رة في الإنجاز ات وبعد تفيّيء المتعلمين حسب نوع تعثر اتهم . و إذا كانت هذه الأنشطة تكتسي أهمية كبيرة بالنسبة للمتعلم(ة) المتعثر ، إذ تمكنه من الإحساس بتحقيق النجاح مما يسهم لديه في تعزيز شعور الانتماء لجماعة القسم، فإن هذه الحصة تعتبر ذات أهمية بالنسبة للمتعلمين الذين تمكنو ا من اكتساب المفاهيم المروجة، و وذلك من خلال تمكينهم من أنشطة تعزز مكتسباتهم وتقويها . وفي هذا السياق تلعب العدة التكميلية و كتييات التمارين دور ا أساسيا وفعالا.

### 5.1.3 • أنشطة ربط الرياضيات بالحياة

أظهرت الدراسات العلمية أن تنمية مهارات التفكير الرياضياتي تمر عبد ربط التعلمات بالحياة اليومية للمتعلم؛ بحيث أن هذه العملية تساهم في فهم أعمق للمفاهيم الرياضياتية، الأمر الذي يتطلب من الأستاذ(ة) الحرص على ربط التعلمات ومختلف الوضعيات بالمحيط الاجتماعي والتقافي والاقتصادي للمتعلم(ة) ، وذلك من خلال مطالبة المتعلمين باستثمار تعلماتهم في حياتهم اليو مية؛ حسب طبيعة التعلمات المرو جة . . . ، ولمزيد من التدقيق المنهجي لهذا النشاط يمكن
 بين فاتو رتين ، أو قراءة أثمنة بعض المو اد الاستهلاكية ومقارنتها، أو من خلال تعامله بالنقو د، أو حساب المدة الزمنية لنشاط معين في البيت أو المدة الزمنية التي يقطعها من البيت إلى المدرسة، أو حساب مساحة الما الغر ألما فيه ، أو صنع يو مية أو مجسمات أو غير ها من الأنشطة التي تجعل من الرياضيات نشاطا تطبيقيا حياتيا يو ميا . . . .لمير الـيا

يخصص الأسبو ع الخامس من كل و حدة، لأنشطة التقويم و الدعم والتوليف، وهي تستهـف دعم مكتسبات المتعلم(ة)

 نقط قوة يمكن الار تكاز عليها لبناء باقي الأنشطة، وتكتسي هذه الأنشطة أهمية كبيرة بالنسبة للمتعلم(ة)، إذ تمكنه من الإحساس بتحقيق النجاح لنفسه مع الشعور بالاءنتماء لجماعة القسم، وفي هذا السياق تلعب كتييات التمارين دور ا أساسيا وفعالا.

كما تخصص هذه الفترة للتوليف بين المفاهيم و / أو التقنيات و/أو المهارات المقدمة في الدروس السابقة، بهدف مساعدة المتعلم(ة) على إدر اك العلاقات والتر ابطات بين الموارد المدروسة واستنتاج تكاملها ـ ومن المفيد أن تعمل
 تدربه بكيفية تدريجية على دمج الموارد للنجاح في حل وضعيات مركبة. كما تستغل بعض حصصها في تقويم ودعم مختلف التعلمات.

## 4. مجالات مادة الريـاضيات:

تتكون مادة الرياضيات من المكونات الدر اسية الآتية:
1.4. محجال الأعداد والحساب:

يتم في مجال الأعداد والحساب المرور من الأعداد الصحيحة الطبيعية إلى الأعداد العشرية ثم إلى الأعداد الكسرية، على أساس احتر ام التدر ج داخل كل مجال من هذه المجالات . فتقديم الأعداد الصحيحة الطا الطبيعية يتم عبر الأنشطة ما قبل
 للسنوات الدراسية الستة. وحيث إن التعامل مع الأعداد المكونة من رقمين أو ثلاثة، مثّلا، يتطلب من المتعلم(ة) فلا فـم وإدر اك نظمة العد العشري، فإنه يتم بالتدريج مساعدة المتعلم(ة) على إدر اك آليات الانتقال من رتبة إلى أخرى باعتماد تمثيلات وسيطية متعددة: استخدام المساب النقطي والمحساب ذي السيقان كتمثيل وضعي، ثم بعد ذللك المكعبات و القضبان والصفائح

## 2.4. مجال الهنـدسةة:

يركز تدريس الرياضيات في مجال الهندسة على تنمية معارف المتعلم(ة) في مجال تعرف ورسم بعض الأشكال والتحويلات الهندسية، والانتقال به من معرفة الأشياء بالحواس إلى معرفتها من خلال خوالما اصها الهندسية، مرورا بمعر فتها من خلال أدو ات الرسم والقياس والشكل الهندسي وحل مسائل مر تبطة بها . فإجر اء مسائل هندسية على المثلث يتطلب، من بين عدة إجراءات، الانطلاق من ملاحظته وتلمسه كمجسم، ثم استكشاف خصائصه الهندسية وتعرفها لاعتمادها في رسمه وإنشائه باستعمال أدوات الهندسة المناسبة.

يتم تناول الفهو م الرياضي، على المستوى البيداغوجي، بكفايات متدر جة ولولبية، من سنة إلى أخرى ، وذلك حسب
 العطل المناولاتي، سواء استخدمت فيه وحدات اعتباطية أو وحدات اعتيادية، ويتم الربط، في الياري مرحلة لاحقة، بين القياس كعدد والمقار الفزي يائي (مثال: 5cm تعني: العدد 5؛ مقدار الطول بـ cm).
 والذي يعني ثباتية المقار أو الكمية رغم التغيرات الشكلية التي قد تطر أ عليه. و تتكون الحسابات على المقادير الفيزيائية (الإضافة، الإز الة، التكرار ) من مجموعة التنييرات التي نجريها عليها . ومن المفيد عند معالجة أنشطة القياس مساعدة المتعلم(ة) على الاستعمال الصحيح لأدوات القياس لتفادي الأخطاء. ويتضمن مفاهيم الطول والكتلة والزمن والسعة، ويتم الانطلاق في بناء هذه المفاهيم من وضعيات حقيقية، تلتّر ج من المناولة بوحدات اعتباطية، إلى القياس بالوحدات الاعتيادية، والتي تجرى عليها تحويلات لاستكثاف مضاعفاتها
 الككون ، بالإضافة إلى بناء المفاهيم سالفة الذكر ، تدريب المتعلم(ة) على مهارات وتقنيات رياضياتية خاصة بالقياس بالقيا .

## 4.4. مجال تتظيـم ومعالجـة البيـانات:

ويتضمن مسائل يتم طلها عن طريق اختيار واستخدام أسلوب مناسب لمعالجة البيانات، بما في ذلك جمعها وتدوينها في بيانات متصلة أو إنشاء مخططات وأعمدة بيانية ومدراجات وقطاعات دائرية للتعبير عنها أو الققام بعملية عكسية مع التنفير والاستنتاج والتنبؤ .

## 5.4. حل مسائل باعتباره نشاطا ممتـا لترييض الوضعيات:

لاششغل حل المسائل حيزا مستقلا داخل البرنامج الدراسيي، بل يقدم مدمجا ممتد مستعرض من خلا يلال المجالات الأربعة
 وتقويما. ويتضضي تطويره. كما هو الثأن بالنسبة لباقي الكورنات، احترام التدر ج جمن المسائل العملية (مسائل مشخصة في الو (قع)، مرورا بالمسائل الممثلة (رسوم، أثشكال هندسية، مقاطع سمعية بصرية. .. ) وصولا إلى المسائل اللنوية
 الحلول المناسبة. ويمكن توظيف هذه الأنواع من المسائل مجتمعة أو منفردة حسب الحاجة والضرورة البيداغوجية وحسب الوضعية التعلمية المستهدفة.
وتجدر الإشارة إلى أنه ينغيي للمتعل(ة) أن يواجه مسائل للبحث، يستحسن أن تؤخذ من و اقعه المعيش . ومن بين
 المهارات التي تدر ج في أكثر من مرحلة موضوع تطوير وإغناء من خلال أنشطة جديدة وتمارين متنوعة، وليست موضو ع تعلم أو بناء جديد.
كما أن هناك تعلمات ذات طابع وأهداف منهجية واستر اتيجية ليست محل تعلم خاص ، بل تنمي وتطور من خلال تعلمات مختلفة عبر مراحل إنماء الكفاية.

وتشمل هذه التعلمات ما يأتي :
دـ نمذجة نص مسألة (ترجمة عبارات لغوية في نص المسألة إلى كتابة رياضياتية)؛
ه استخراج المعطيات الملائمة للحل؛
هـ انتقاء التعلمات التي ستوظف في الحل؛
ـ التخطيط للإجابة عن سؤ ال ، ضمن مسألة رياضياتية، يستو جب حله في مر مرحلة بالنسبة للمستويات الأول والثاني أو مرحلتين بالنسبة للمستويين الثالث والرابع، أو ثلاث مر احل بالنسبة للمستو يين الخامس والسادس؛ له حل مسألة تستدعي توظيف أكثر من موضوع تعلم من موضوعات التقلم الخاصة بوحدة، أو عدة وحدات.

## ثالثا : لوائح المهارات والمستويات المعرفية

## 1. لوائح مهارات التفكير الرياضياتي والمستويات المعرفية:

## 1.1. لائحة مهارات التفكير الرياضياتي:

ه مهارة الاستقراء : هو الوصول إلى الأككام العامة اعتماداً على حالات خاصة، أليأ أن الاستِ الاستراء يسير من الخاص

 الأساسية لار تباط الاستقراء بأمثلة واقعية حسية من الحياة، و ودرة هذه الطريقة على اكتشاف التعميمات والتوصصل إلى العلاقات العددية؛
ه مهارة الاستتناج : هو التوصل إلى نتائج معينة اعتمادا على أساس من الحقائق و الأدلة المناسبة الكافية، أي أنهـ يحدث عندما يستطيع المتعل(ة) الوصول إلى نتيجة خاصة اعتمادا على مبدأ أو قاعدة عامة، وهو عكس التفكير الاستقر ائي؛ بحيث إن كل جزء من عملية التفكير التي يقوم بها المتعل(ة) يمكن أن يكون لها استتنتاج، وكل عمل يقوم به أو يفكر به يجب أن يتبعه استتنتا ج محدد؛

* مهارة النمذجة : ترتكز أساسا على مشكلة من الواقع تتطلب حلا يستلز م التعبير الرياضياني بمختلف أنماطه
 إلى ذلك. وتعد النمذجة الرياضياتية للظو اهر إحدى أقوى استخدامات الرياضيات الرات، وعليه يفضل إتاحة الفرصة أمام جميع المتعلمين لنمذجة العديد من الظو اهر رياضياتيا بطرق تكون مناسبة لمستو اهم . ويمكن عمل نماذي لتّ لتسهيل ضبط
 مختلفة الأطوال لقياس أطوال الأشياء ؛ لذا فالنمذجة هي تمثيل رياضياتي لشكل أو مجسم أو علاقة؛ - مهارة التّبير بالرموز : ويتمثل بقدرة المتعلم(ة) على استخدام الرموز للتعبير عن الأفكار الرياضياتياتية؛ حيث إن الرياضيات علم يعتمد على التجريد، واستخذام رموز محددة تسهل تداو لها وفهمها. وهي الفاهيم و التضايا الرياضياتية المعطاة في الصور الكالامية إلى رموز ـ ـ من أجل تسهيل العمليات الرياضياتية الـية، وتيسير التفكير الرياضياتي. والرياضيات تتميز بالسستوى العالي في التجريد فهي تستخدم الرموز بدلا من من الكلمات. و وتتم عملية تعليم الرموز من خلال تدريب المتعمات والمتعلمين على تحويل الكلمات إلى رموز ، وتحويل الجمل والكلمات إلى
 و هناك أنواع من هذه المقارنات، إما أن تكون مفتوحة أو مغلقة؛ ه مهارة التصنيف : مهارة عقلية تتضمن تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين مجموعة من الأشكال أو الأحداث والمسافات والأوزان وغير ذلك وفق خصائصها المشتركة، ووضع كل منها في مجموعة مستقلة؛

 يساهم في تمكين المتعلم(ة) من القدرة على مو اجهة مشكلات الحياة و العمل على حلها؛ أمثلة : مثّال 1 : إذا طُلب من المتعلم(ة) إكمال الأعداد التالية : 1 و 9 ، 2 و 8 ، 3 و 7 و
(الجو اب : 4و6، 5و5. . . . . . . )؛

رثال 2 : إذ كان كريم أطول من محمد، ومحمد أطول من علي، فإن كريم . . . . . . . . . من علي؛ (أطول؛ ه مهارة التقّير والتخمين : تقو م بناء مهارة التقدير والتخمين على تدريب المتعلم(ة) على استخدام معطيات تقع في مجال معر فته اللسابقة للحكم على شيء جديد، و تمكنه أيضا عند اكتسابها من محاكمة مو اقف محددة في ضو يعرفه؛ أمثلة :


$$
\text { ؛ } 9900 \square \quad \text { ؛ } 8600 \square \quad \text { ؛ } 8900 \square \quad \text { ؛ } 7800 \square
$$

- ما المسافة التقريبية الفاصلة بين مدينة الدار البيضاء والرباط هي : $20 \square$
- ما القياس التقريبي للز اوية في الثكل جانبه هو :

| $\square$ | 70 درجة | . |
| :---: | :---: | :---: |
| $\square$ | 95 درجة | - |
| $\square$ | 120 درجة | - |
| $\square$ | 40 درجة | . 2 |

2.1. لائحة المستويات المعرفيـة :

تندر ج المجالات المعرفية عموما وفي الرياضيات خاصة في ثلاثة مجالات كبرى، يتضمن كل منها مجموعة من القدرات والمهارات العقلية يمكن توزيعها على النحو التالي :

- مجال المعرفة :
 و القياس • وتعتمد سهولة تطبيق الرياضيات أو الاستدلال عن وضعيات رياضياتية لدى المتعلم و المتعلمة على التعود
 تذكرها على نطاق أوسع، وهذا يساهم في زيادة إمكانياته في المشاركة لحل مجموعة كبيرة من المسائل الرياضياتية
 العدد (تمثيل بالرموز، العلاقات المكانية)، سيجد المتعلم بأن التفكير الرياضياتي الهادف ليس مستحيلا. إن الحقائق التي تشمل المعارف هي التي توفر أساس لغة الرياضيات مثلها كمثل المفاهيم الرياضياتية الأساسية والخاصيات التي تشكل الأساس للتفكير الرياضياتي

وتشكل العمليات جسر ا بين أكثر المعار ف الأساسية واستخدام الرياضيات لحل المسائل، بالأخص تلك التي يصادفها المتعلم والمتعلمة في حياتهما اليو مية. فالتمكن من استخدام العمليات ينتج عنه تذكر مجموعة من الخطوات وكيفية القيام بها لحل مجموعة من المسائل الصفية.

ويمكن إجمال القدرات والمهار ات المرتبطة بهذا المجال في الجدول التالي :

| استذعاء التعريفات، المصط (؛ ) وكذلك الرموز مثّال (x؛ + ؛ =) | التذكر |
| :---: | :---: |
| ـ التعرف على الأعداد، مثال ، التعابير ، الكميات ، و الأشكال . <br>  المئوية، اتجاهات مختلفة لأشكال الهندسية بسيطة) | التعرف |
| تصنيف الأعداد ، التعابير ، الكميات، والأشكال بواسطة خاصيات لات عامة. | التصنيف / الترتيب |
|  العشرية، الأعداد الصحيحة. يقو مبالإجراءات الجبرية المباشرة. | العد والحساب |
|  | الاسترجاع |
| يستخدم أدوات القياس، يختار الوحدات المناسبة للقياس | القياس |

## - مجال التطبيق :

يتضمن مجال التطبيق، تطبيق الرياضيات في سياقات متعددة. في هذا المجال ، الحقائق ، المفاهيم والإجراءات
 والمتعلمة أن يطبقوا المعارف الرياضياتية، للحقائق ، والمهارات ، والإجراءات أو فهم المفاهيم الرياضياتية لإنشاء تمثيلات. يشكل تمثيل الأفكار جوهر التفكير الرياضياتي، والـيا والقدرة على إنشاء تمثيلات متكافئة هي أساس النجا
 مجموعة من المواقف الحياتية، مثال، تعبيرات عددية أو جبرية الأشكال الهندسية أو مجموعة بيانات إحصائية. ويتضمن هذا المجال المهارات و القدرات العقلية التالية:

| تحديد العمليات المناسبة والاستر اتيجية الصحيحة، والأدوات لحل المسائل التي تستخدم طرق <br> مألوفة لحلها . | تحديد |
| :---: | :---: |
| عرض البيانات في جداول أو رسو مات بيانية؛ إنشاء معادلات، أثكال هندسية أو رسومات تمثل حالات المسألة، توليد تمثيلات متكافئة لعلاقات أو وحدات رياضياتية معطاة . | تمثيل / نمذج |
| تنفيذ استر اتيجيات وعليات لحل المسائل تشمل مفاهيم وإجر اءات رياضياتية مألوفة. | تتفيذ |

* مجال الاستدلال :

الاستدلال رياضياتيا يشمل النفكير المنطقي والمنظم. يتضمن استلالال حدسي واستقرائي معتمدا على الأنماط والتنر ج الذي من المككن استخدامه في حل مسائل جديدة أو مسائل حياتية غير مألوفة. هـالوا هذا النوع من المسائل قد تكون رياضية بحتة أو حياتية. ويشمل هذان النوعان من الأسئلة نقل المعارف والمهار الهات لحات لالات جديدة؛ والربط بين مهارات الاستدلال عادة ما تكون شكلا لهذا النوع من الأسئلة. ومع أن الكثير من الههارات المعرفية مسجلة في مجال الاستدلال قد تنتج حين التفكير في حل مسائل جديدة أو
 تفكير المتعلمين والمتعلمات بشكل عام . ويتضمن الاستدلال القـرة على الملاحظة وصنع التخمين . وكذلك يشمل وضع استنتاجات منطقية مبنية على فرضيات محددة وقو انين، وتبرير النتائج .

ويمكن إجمال المهارات و القدرات العقلية التي تنتظم هذا الهجال في الجدول التالي:

| يحدد، يصف، أو يستذم العلاقات بين الأعداد، التعابير ، الكميات و الأشكال | التحيل |
| :---: | :---: |
| يربط عناصر مختلفة من المعارف، تمثيلات ذات علاقة وإجراءات لحل المسائل . | النكامل/ التركيب |
| تقييم استر اتيجيات وطرق حل بديلة للمسائل . | التقويم |
| يتوصل إلى استنتاجات بناء على المعلومات والأدلة. | الإستتناج |
| يضع عبارات تمتل علاقات بصور أكثر عمومية وبصطلحات تطبق بشكل أوسع. | التعميم |
| يوفر حبج أو براهين رياضياتية ليدعم الاستراتيجية أو الحل. | الثبرير |

1. الكفايات النهائيـة للتععليه الابتـدائي يٌٌ مادة الرياضيات:

## نص الكفاية

|lالمستوى|
الأول اليور * يكون المتعلم(ة)، في نهاية السنة الأولى ، وأمام وضعيات مرتبطة بحياته اليو مية، وباتباع خطوات وات وات
 مركبة بتوظيف مكتسباته في: الأعداد من 0 إلى 99 والتمكن من إجراء عمليتي الجمع بالاح ولاحتفاظ و الطرح دون احتفاظ، وتقدير قياس الأطوال والكتل والزمن باستعمال وحدات غير اعتيادية، وتحديد مو اقع الأشياء بالنسبة له وبالنسبة لبعضها، وتعرف ولا الخط المستقيم والمربع والمستطيل
 الإيجابي مع المحيط والعمل وفق مبادئ و ويم المنطق والتفكير الرياضياتي و الريا

## التوزيع الأسبوعي لدروس الرياضيات بالسنة الثانية من التعليم الابتدائي

تتوز ع دروس الرياضيات بالسنة الثانية الابتدائية حسب المبادئ الآتية:
لـ تتكون السنة الدر اسية من فتر ات للتعلمات وفترات ات للتقويم والدعم؛
 لـ بعد كل و حدة يقدم أسبو ع لللتقو يم و الدعم و التو ليف؛
ه يتكون الأسبو ع التربوي من 5 حصص ، مدة كل حصة 55 دقيقة؛
توزيع الحصص خلال فترة تقديم التعلمات
يتم تنظيم أسابيع بناء التعلمات خلال السنة الدر اسية و فق صيغتين :

| الحدةٌ |  | عدد (الحصט | الادرس | عدد الأدرو سوع في | الوحات | \| |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| د 55 | الحصة 1: بناء المفهوم | 5 | 1 | 1 | 4، 3 ، 2 ، 1 | الأولىّية |
| د 55 | الحصة 2: أنشطة ترييضية |  |  |  |  |  |
| د 55 | الحصة 3: أنشطة ترييضية |  |  |  |  |  |
| د 55 | الحصة 4: أنشطة تقو يمية |  |  |  |  |  |
| د 55 | الحصة 5: أنشطة الدعم والمعالجة |  |  |  |  |  |
| د 55 | الحصة 1: بناء وترييض | 2 | الأول | 2 | 6 ، 5 | الصبيغة |
| د 55 | الحصة 2: تقويم ودعم |  |  |  |  |  |
| د 55 | الحصة 1: بناء وترييض | 2 | الثاني |  |  |  |
| د5 د | الحصة 2: تقويم ودعم |  |  |  |  |  |
| د 55 | (الحصة الأخيرة في الأسبوع تخصص للاعم ومعالجة الدرسين |  |  |  |  |  |

## توزيع الحصص خلال أسابيع النقويم والدعم والتوليف

 في إطار التتبع الفردي المنتظم لكل متعلم(ة)، قصد التتبت من تحقق الأهداف التعلمية وفق التصور التالي:

| هدة الحصهة |  | (1) |
| :---: | :---: | :---: |
| $\pm 55$ | وضعيات تقويمية وتفيء المتعمات والمتعمين | الأولى |
| د 55 | دعم وتثبيت | الثانية |
| د 55 | دعم وتثبيت | الثالثة |
| د 55 | وضعيات لتقويم أثر الدعم | الرابعة |
| 255 | معالجة مركزة وإغناء التعلمات | الخامسة |


| المحاور وأهد\|| (إمّ| |  |  |
| :---: | :---: | :---: |
| أهداف (الثما | الهحاور الفرعيّة | المحاور |
| * يدرك العلاقة بين عناصر مجمو عتين ويربط العلاقة بينها؛ <br> * يقارن مجمو عتين أو أكثر باستخدام التو اصل حدا بحد؛ <br> * ينجز المتعلم تقابلا بين مجموعتين بواسطة مجموعات جزئية <br> متقادرة (التو اصل حزمة حزمة)؛ <br> * يرسم المتعلم عناصر مجمو عة متقادرة مع مجموعة معلومة <br> باستخدام التو اصل حدا بحد؛ <br> * يستخدم العلاقة المناسبة من بين عناصر مجموعتين „أقل من ". . . أكثر من . . بقدر . . . | التواصل حدا بحد | الأعداد من 0 إلى 99 |
| * يدر ك أن العدد تعبير عن كم من الأشياء التي تحتويها مجموعات <br> مختلفة ومتقادرة؛ <br> * يتعرف الأعداد من 1 إلى 4 ويوظفها: تسمية وكتابة رقمية <br> وتمثيلا؛ <br> * يكتب الأعداد من 1 إلى 4 كتابة رقمية؛ <br> * * يرسم رموز الأعداد من 1 إلى 4؛ <br> * يربط بين مدلول العدد ورمزه واسمه، ويستخدم ذللك في التّعامل مبع مو اقف حياتية بسيطة تتضمن أعدادا؛؛ <br> * يتعرف المفهوم الترتيبي للعدد. <br> * يقارن الأعداد من 1 إلى 4 ويرتبها بدون رموز ثم باستعمال <br> الرموز؛ <br> * يعد بالوحدة تز ايديا و تناقصيا انطلاقا من عدد معين؛ <br> * يعد تز ايديا و تناقصيا بخطوة معينة؛ <br> . يرتب مجمو عة من الأعداد، ويمثلها على الشر يط العددي <br> : يدرك أن العدد تعبير عن كم من الأشياء تحتويها مجموعات <br> مختلفة و متقادرة؛ <br> * يكتب الأعداد 6 و 7 و 8 و 9 كتابة رقمية؛ | تقديم الأعداد من 1 إلى 4 <br> من 1 إلى وتر 4 تيب الأعداد <br> تقديم الأعداد من 6 إلى <br> 9 قراءة و كتابة وتمثيلا |  |


| * يربط بين مدلول العدد ور مزه وإسمه، ويستخدم ذلك في التعامل مع مو اقف حياتية بسيطة تتضمن أعدادا؛ * يتعرف المفهو م الترتيبي للعدد؛ |  |
| :---: | :---: |
| * يقارن الأعداد من 1 إلى 9 ويرتبها بدون رموز <br> الرموز؛ <br> * يعد بالوحدة تز ايديا و تناقصيا انطلاقا من عدد معين؛ * يعد تز ايديا و تناقصيا بخطوة معينة؛ * يرتب مجموعة من الأعداد ويمتلها على الشريط العددي؛ * يستخدم السهم في الترتيب والترقيم؛ * يحدد رتبة شيء على خط مفتوح أو مغلق . | $\begin{array}{r} \text { من } 1 \text { إلى وتر } 9 \text { تيب الأعداد } \end{array}$ |
| * يتعر ف مفهوم العدد صفر ؛ * يتعرف مفهوم العدد 10 ور مزه و واسمه؛ * يوظف العددين 0 و10 * يحدد وحدات وعشرات العدد 10؛ | العددان 0 و10 |
| * ير تب الأعداد تز ايديا وتناقصيا من 0 إلى 10؛ * يمثل الأعداد من 0 إلى 10 على الثريط العددي | $\text { من } 0 \text { إلى وتى } 10 \text { تيب العددين }$ |
| * يتعرف الأعداد من 11 إلى 20 ويوظفها: تسمية وكتابة رقمية؛ * يعيِن أعداداً طبيعية تقع بين عددين طبيعيين من رقمين، مثلا: الأعداد الطبيعية التي تقع بين 16 و20. | $\text { الأعداد من } 0 \text { إلى } 20$ قراءة و كتابة وتمثيلا |
| * يقارن الأعداد من 11 إلى 20 ويرتبها بدون رموز ثم باستعمال الرموز . | $\begin{array}{r} \text { من } 0 \text { إلى و ترتيب الأعداد } 20 \end{array}$ |
| * يتعرف الأعداد من 21 إلى 99 ويوظفها: تسمية وكتابة رقمية وحرفية؛ <br> * يعين أعدادا طبيعية تقع بين عددين طبيعيين من رقمين، (مثلا: الأعداد الطبيعية التي تقع بين 38 و43)؛ <br> * يقارن الأعداد من 21 إلى 99 ويرتبها بدون رمون ريّ <br> الزموز <br> * يتعرف كتابات مختلفة لنفس العدد؛ <br> * يركب ويفكك عددا صحيحا بطرق مختلفة يستعمل فيها الجمع؛ * يعين موقع عدد صحيح باستعمال وسائل مختلفة، منها: الشريط <br> العددي، الثبكة . . . ؛ <br> * يمثل عددا باستعمال نماذج أو مفر دات أو رسو م . | تعر ف الأعداد من 21 إلى 99 قراءة و كتابة وتمثيلا |


| * يقارن عددين صحيحين باستعمال المفردات والرموز؛ ؛ * يرتب مجموعة من الأعداد الصحيحة تزايديا وتناقصيا؛ <br> * يؤطر عددا صحيحا بعددين صحيحين؛ <br> * يقارن ويرتب عددين باستعمال رموز المقارنة (> و > و=)؛ * يتعرف العدد المجهول أو العملية المجهولة (ضمن تعبير عددي أو جدول/ سلسلة من الأعداد). <br> * يفكك عددا إلى مجموع من عددين أو من عدة أعداد؛ * يو *ف الأعداد من 1 إلى 5 في كتابات جمعية. | مقارنة الأعداد من 0 إلى 99 وترتيبها <br> الكتابة الجمعية من 1 إلى 5 | العمليات الحسابية |
| :---: | :---: | :---: |
| * يتعرف مفهوم الجمع دون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 9؛ * يتعرف عدم تأثير الصفر (0) في الجمع، وتبادلية الجمع؛ * يفهم معنى الرموز + و=، ويستعملها لكتابة عمليات جمعية. | الجمع: مفهوم الجمع |  |
| * يحسب مجموع عددين لا يتجاوز مجمو عهما 9؛ * يوظف الأعداد من 1 إلى 9 في كتابات جمعية؛ * يحدد التساوي (التكافؤ) بين صيغتين أو أكثر: 5+4=9؛ * يختصر كتابة جمعية. | حساب مجمو ع عددين (لا يفوق مجموعهما 9) |  |
| * يتعرف التقنية الاعتيادية للجمع بدون احتفاظ ويوظفها؛ * يستعمل التقنية الاعتيادية لحساب مجموع عددين بدون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 30. | الجمع: التقنية الاعتيادية في نطاق الأعداد من 0 إلى 30 |  |
| * يوظف تقنية الجمع بدون احتفاظ على جدول العد؛ * يتعرف التقنية الاعتيادية للجمع بدون احتفاظ ويوظفها؛ * يستعمل التقنية الاعتيادية لحساب مجموع عددين بدون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 30 | الجمع: التقنية الاعتيادية في نطّاق الأعداد من 0 إلى 99 |  |
|  <br> باستعمال التقنية الاعتيادية؛ <br> * يتمكن من جدول الجمع إلى 9+9؛ <br> * يقدر مجمو ع عددين صحيحين . | حساب مجموع عددين في نطاق الأعداد من 0 إلى 99 |  |



| * يستخدم مجسمات معلو مة لإنشاء أشكال هندسية محددة؛ الأشكال الهندسية: (الخط المستقيم، المثلث، <br> المربع، المستطيل)؛ <br> * يميز أثكالا هندسية مستوية انطلاقا من خصائص ملحوظة (شكل، أضلاع . . .) | تعرف الأثكال الهندسية (الخط المستقيم، الـمربع، النـيم، المستطيل، المثلث) |  |
| :---: | :---: | :---: |
| * يتعرف المسار على الثبكة؛ <br> * يستعمل قن التعبير ويرمزه؛ <br> * ينتقل من قن إلى مسار على الشبكة و العكس؛ | التنقل على الثبكة |  |
| * ينشئ خطا بين نقطتين باستعمال المسطرة؛ <br> * ينشئ خطوطا مستقيمة باستعمال المسطرة؛ <br> * يقارن خطوطا منحنية مغلقة وخطوطا منكسرة مغلقة وخطو طا منحنية مفتوحة و خطوطا مستقيمة ويرسمها . | رسم المستقفم باستعمال المسطرة |  |
| * يرسم أشكالا هندسية على التربيعات: الخط المستقيم، الخط المنحني، المربع، المستطيل، المثلث؛ | رسم أثكال هندسية على التربيعات |  |
|  |  |  |
| * يقدر أطوالا ويرتبها . <br>  | تقدير مقارنة أطوال (أطول وأقصر ولهما نفس الطول) | القياس |
| * يقدر كتل أجسام مختلفة؛ * يميز بين أثقل وأخف ولهما نفس الكتلة؛ * يقارن عناصر ويرتبها من الأثقل إلى الأخف و العكس . | تقدير و مقارنة كتل (أثقل وأخف ولهما نفس الكتلة) |  |
| * يسمي أيام الأسبو ع ويتمكن من قر اءتها و ونها وكتابتها؛ * * يسمي ويقر أ ويكتب الشهور الميلادية ويتمكن من ترتيبها؛ * يتعرف عدد شهور السنة وتعاقبها . | الزمان: تعرف اليوم، الأسبو ع، الثهر ، السنة |  |
| * يقر أ الساعة التامة دون دقائق؛ | قراءة الساعة دون دقائق |  |
| * يميز الأشياء حسب خاصية اللون؛ ؛ <br> . <br> * يميز الأشياء حسب خاصية الحجم؛ <br> * يميز الأشياء حسب خاصية الطول <br> * يميز الأشياء حسب خاصيات اللون والثكل والحجم والطول . | تصنيف الأشياء حسب خاصيات اللون والشكل والحجم والطول |  |
| * تصنيف الأشياء حسب معيار واحد؛ * تنظيم بيانات وعرضها في جدول . | تنظيم ومعالجة البيانات |  |

2.5. التـوزيـع السنـوي لبـر نـامج السنـة الأولى :

| الأسدوسى الأول |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| حل المسائل | N(4in ومعالجة (4) | \|الّهاس | (لمإدسة | الأعداد والحساب | \|تالو | الأسايبع |
| أنثطة تمهيدية |  |  |  |  |  | 1 |
|  |  | و والشب تصنيف الطيات اللون الشياء |  |  | 1 | 2 |
|  |  |  |  | - التو اصل حدا بحد؛ |  | 3 |
|  |  |  |  | - تقديم الأعداد من 1 إلى 5 قر اءة و كتابة رقمية <br> وتمثيلا؛ |  | 4 |
|  |  |  |  | - مقارنة وتر تيب الأعداد من 1 إلى 5؛ |  | 5 |
| تقويم ودعم وتوليف التّلمات |  |  |  |  |  | 6 |
| - |  |  | - التموضع في <br> المكان : (داخل، <br> خارج، تحت، ، <br> فوق ، على، ، <br> أسفل، أعلى) | - | 2 | 7 |
| - |  | - | - | - الكتابة الجمعية من 1 إلى 5 |  | 8 |
| - |  | - | - | - تقديم الأعداد |  | 9 |
| - |  | - | - | $\text { - من } 1 \text { إلى وتى } 9 \text { تيب الأعداد }$ |  | 10 |
| تّويم ودعم وتوليف التّلمات |  |  |  |  |  | 11 |
| - |  |  | - | - حساب مجمو ع عددين لا يفوق مجمو عهما 9 | 3 | 12 |
| - |  | تقدير و مقارنة الأطوال | - | - |  | 13 |




## 34

| تقويم ودعم وتوليف التّلمات |  |  |  |  | 27 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | الزمــنا: تعــرف <br> اليـوم ، الأسـبوع ع، <br> الشهر ، السنة |  | - جمع الأعداد من 0 إلى 99 بالاحتفاظ 2 | 6 | 28 |
| تنظيم بيانات وعرضها في جدول |  |  |  |  | 29 |
|  |  | رسم الأشكال الهندسية باعتماد التربيعات | - الطر ح دون احتفاظ : التقنية الاعتيادية |  | 30 |
|  | قراءة الساعة دون دقائق |  | - حساب فرق <br> عددين دون <br> احتفاظ بتوظيف <br> التقنية الاعتيادية |  | 31 |
| تقويم ودعم وتوليف التُلمات |  |  |  |  | 32 |
| دعم نهإية الأسدوس وس الثّاني |  |  |  |  | 33 |
| إجراءات نهاية السنة الدراسية |  |  |  |  | 34 |

المقاربةّ المنهجية
يتوخى تدريس الرياضيات التحكم في المعارف التي تفيد المتعلمين على المسنوى الثخصي في إنماء قدر اتهم في مجالات البحث و التجريب و الاستدلال و التجريد و الدقة في التعبير • و على مستوى تعاملهم اليومي في الاندما ج و التكيف مع العالم الخارجي
إن تحقيق الأهداف السابقة من تدريس الرياضيات لن يتأتى إلا بجعل المكتسبات الرياضياتية المدرسية ذات دلالة و معنى لدى المتعلمين، بشكل يشعرون ويتأكدون فيه بفائدتها و دور رها كأدو ات في الاتي التوصل إلى الحل الملائم للمشكالات التي تعترضهم ، سواء على مستو و وضعيات التعلم أو على مستو ى الحياة اليو مية خار ج المدرسة. ومن هذا المنظور فإن تدريس الرياضيات ينبغي أن يتمركز حول المتعلم(ة) باعتباره محور عملية التعلم • ويتمثل ذللك في المو اقف التالية:

1. حل المسائل:

يلعب حل المسائل دو ر أساسيا في تعلم الرياضيات، لأن المكتسبات الرياضياتية لا تأخذ دلالتها و معناها إلا في مناسبات استعمالها بطريقة فعالة وناجعة في حل مشكلات تعترض المتعلمين، أثنثاء نشاطهم في وضعيات يتم اختيار ها ها من قبل الأستاذ أو الأستاذة اختيار ايأخذ بعين الاعتبار خصائص الطفل و المهارات والقدرات المستهدفة .

فالنشاط الرياضياتي يقتضي إدماج المفاهيم في إطار هدف يروم حل مسألة من المسائل، وذللك بإشر اك المتعلمين والمتعمات في بلو رة الحلول المتنو عة عن طريق مناقشة الوضعية واستيار المثمار مكتسبات سابقة من أجل تطو ير ها وإغنائها أو للاتحقق من قصور ها، وبالتالي بناء معار ف جديدة أكثر نجاعة في معالجة المسألة المطروحة. وينبغي أن تتم مقاربة هذه المفاهيم انطلاقا من حل مسائل مستقاة من الحياة اليومية، اعتمادا على العمل الفردي والجماعي أو في مجموعات، بشكل يمكن الطفل من تطوير وتنمية قدر اته على البحث والتجريد والاستدلال والتفسير . وتجدر الإشارة إلى أن حل المسائل لا ينحصر في إعطاء حلول جاهزة بل يتطلب استغلال الأجوبة وخاصة الأجوبة الشخصية للمتعلم(ة)، ليستخر ج منها ما هو إيجابي ونافع ليطر ح للمناقثة ويتم تنظيمه، و الخرو ج ج بنتيجة يتفق عليها الجميع، ومحاولة فهم سبب العلة فيما هو سلبي .
يستثمر حل المسائل باعتباره أداة ديداكتيكية في كل الأنشطة المتعلقة بدرس الرياضيات سواء من أجل: ـه التحفيز على تعلم مفاهيم أو تقنيات جديدة (أنشطة البناء والترييض) ، ـه أو مر اقبة التحكم في التعلمات الرياضياتية في وضعيات الاستثمار و الدعم ، ه أو تعلم البحث، بمعنى تجميع المعطيات وصياغة الأسئلة، ومعالجة المعلومات وتقييم طرق الحل، أي مقارنة عدة خطوات مثلا، حيث يتم التركيز على البعض من هذه المهارات أو القدرات خلال إنجاز هذه الأنشطة في الكراسة، والتي أدرجناها في مجالي حل المسائل و تنظيم ومعالجة البيانات . كما تجدر الإشارة إلى أن المسائل ذات الطابع التقو يمي أو الداعم لا تأخذ دائما شكلا كتابيا، و إنما تقتر ح أنشطة أخرى حيث يتم تحفيز المتعلم(ة) على حل مسائل في إطار اللعب التربوي الذي يتم فيه تثبيت وإغناء ودعم مكتسبات المتعلم(ة) أثناء قيامه بنشاط يتطلب منه الحركة والمناولة، من أجل مساعدته على تحليل المسألة من زاوية أخرى . واعتبار الأن حل المسائل يحتل المكانة الهامة في تعلم الرياضيات، فإن هذه المكانة لا تتمتلّ فقط في تعلم المفاهيم الرياضياتية، وإنما في المساهمة في النمو الفكري للطفل، ذلك أن حل مسألة معينة يتطلب تنمية مهار ات و قدرات مرتبطة بالقر اءة والملاحظة والمنطق و التخيل .
2. المنـاولات:

لأجل تعلم ناجح في الرياضيات يجب الانطلاق من اللموس (أفعال وحركات) و القيام بأنشطة متنو عة و مختلفة قصد ترييض الوضعيات وبناء المفاهيم الرياضياتية المجردة، وهي المقاربة التي اعتمدناها أساسا في الأنشطة الأولى من كل درس وفي الورشات، وهي تتطلب تحضير وضعيات ولو وز م ووسائل ديداكتيكية، يمكن أن يقتصر على ما هو متوفر في بيئة الطفل كالأحجار وحبات القطاني والأقراص وغيرها (مثالا في دروس الأعداد)، كما يمكن أن تقتصر هذه الوضعيات على إمكانية المرونة في تحريك المتغيرات أو على إتاحة الفرصة لتحريك الأشكال الهندسية (مثّلا، دروس الأشكال الهندسية) أو إمكانية التناول اليدوي للروابط البنيوية والوظيفية التي توجد بين مكونات الوضعيات بوسائل جد مبسطة. وبطبيعة الحال فالمناو لات في تدريس الرياضيات تيسر تحقيق عدة شروط من شروط التعلم الناجح متل الانغماس و معاينة التوضيحات العملية، والحاو لات التقريبية، والو قت الكافي للتطبيق والتبني والانخر اط الفعال.

ه تتيح المناو لات للمتعلمين والتُعلمات الفرصة للمشاهدة والملاحظة. كما تمكنهم من فهم المسائل في مستوى اللموس والمحسوس قبل التطرق للمستوى المجرد. ـ تساعد المناو لات الأطفال على إنشاء لغة و اقعية محسوسة، وهذه اللغة هي التي تصاحبهم في التحدث و التعبير عن المفاهيي الرياضياتية.
د تبسط المناولات المفاهيم والأفكار الرياضياتية لتجطلها أقرب للرؤية. فهي بذلك تسهم في تنمية ثقة الأطفال في قدر تهم على حل المسائل .
ه تشجع المناو لات الأطفال على التحدي وعلى أخذ المبادرة قصد حل مسائل استثائية كانوا يرو نها غير قابلة للحل. دـ تذكي اللناولات حماس الأطفال للتطرق لمواضيع الرياضيات، فتصبح الرياضيات بالمناولات منبعا للتحفيز والتثشيع.
ـ ـ تتيح المناو لات للأطفال مناسبات وفرصا لاستثمار الرياضيات في حل المسائل وبالتالي الولوج لعالم الرياضيات الحقققية.
د تخلق المناو لات وخاصة في التعلم التشاركي (العمل في مجموعات) جوا مرحا، جو پأستطيع أن أفعله، وتصبح الرياضيات حية ونشطة ويصبح فهمها ميسر اويتقوى التعلم في وسط رحب خال من كل تخوف.

## 3. إعادة النظّر ـِّ المحارف السابقة :

إن المعارف لا تتر اكم بعضها فوق بعض، ولا تبنى بطريقة خطية ومتصلة، فكثيرا ما تخضع بلور بـورة المعارف إلى قطيعة مع ما سبق . لذلك ينبغي جعل الأطفال في وضعيات تخلق لديهم نوعا من الصراع باع بين ما يعرفونه ونه وما يجب اتخاذه لحل مشكل معين، أي وضعيات تذكي دافعية المرور من »أعرف هذه الوضعية وأعرف كيف أفعله إلى »أعرف لكن يجب أن أجد كيف أفعله.
لا يتعلم الطفل من أول وهلة إلا في حالات نادرة جدا، لهذا ينبغي الرجوع إلى الوراء والإعادة مع اقتران ذلك بمعرفة المتعلم(ة) ماذا يفعل ولماذا يفعل. 4. دور الأخطاء هِ التعلم:

يتعلم الطفل كذلك حينما يعرف أخطاءه ويحاللها قصد التحكن من تصحيحها. فنادرا ما نجد طفلا يتعلم دون ارتكاب أخطاء. لا ينبغي اعتبار الأخطاء انعداما للمعرفة و إنما شكلا من أثكال المعرفة قد يتحول إلى عائق ابستمولوجي
 مهار اته وقدراته. فلا ينبغي أن ننظر إلى الخطإ في سيرورة التعلم كثيء سلبي ينبغي تجنب حدوثها. فالأخطاء التي ير تكبها الأطفال، ولاسيما تلك التي تتكر ر باستمرار ، هي مؤشر على معر فة في طريق البناء أو معر فة مبنية بشكل غير صحيح، وليست علامة على انعدام المعرفة. إن المتلمة أو المتلم الذي يرتكب أخطاء يفعل ذلك بنوع من المنطق، حيث تكون هذه الأخطاء منظمة، ينبغي تقبلها

وحسب بروسو لا يعتبر الخطأ نقصا للمعرفة أو حادثا عرضيا، بل معرفة كانت لها أهميتها في وضعيات سابقة وأصبحت الآن خاطئة و غير كافية لحل وضعيات أخرى . الخطأ بهذا المعنى يدل على نو ع من المعرفة المكتسبة. تُليل الأخطاء:
لتحليل أخطاء المتعلمين ينبغي ربطها بالوضعية الديداكتيكية بشكل عام، أي بالوضعية المسألة المقترحة وبالمدرس و تدبيره لهذه الوضعية بدل الاقتصار على الاهتمام بالإنجازات الكتابية للمتعلمين .
يمكّن هذا التصور إذن من تحليل الأنشطة المقترحة من طرف الأستاذ(ة) و ذلك بتوظيف المتغيرات المرتبطة بالوضعية وربط ذلك بتأو يل الأطفال لهذه الأنشطة وبإجر اءاتهم وسلو كاتهم والأخطاء التي تنتج عنها .

تصبح الأخطاء قابلة للتحليل والتأو يل من عدة زو ايا نذكر منها:
ه الأخطاء المرتبطة بخصوصية المتعلم(ة) نفسه؛
ه الأخطاء المرتبطة بالمتعلم(ة) في علاقته بالمعرفة؛
ه الأخطاء المرتبطة بتدبير الأستاذ(ة) للوضعية؛
الأخطاء المرتبطة بخصوصية المتّلم(ة)
نذكر من بين هذه الأخطاء:
ـه الأخطاء التي ترجع إلى مرحلة النمو الذهني التي وصل إليها المتعل(ة) بمعنى أن المتعل(ة) قد لا يستوعب معار ف و مفاهيم مرتبطة بمرحلة متقدمة في النمو .
وكأمثلة على ذلك:

ـه الحفاظ على السعة: يو اجه الأطفال صعوبات قبل سن معين في استيعاب كون كمية السائل لا تتغير عند تحو يلها من إناء (له شكل ييرز فيه مستوى السائل مرتفعا) إلى إناء مغاير (يبرز فيه مستوى هذا السائل أقل ار تفاعا من الأول) حسب بياجي يجد الأطفال صعوبات في حل وضعيات دينامية قبل 6-7 سنو ات يتطلب حلها عملية الطر ح . مثل: ربح حسن 6 كلل وأصبح لديه 17 كلة، كم كان لديه من كلة في بداية اللعب.
ــ الأخطاء المرتبطة بتمثلاث الطفل حول المدرسة؛ د الأخطاء المرتبطة بمهارات حركية (بطء في العمل، صعوبات الكتابة)؛ هـ الأخطاء المرتبطة بصعوبات نفسية ووجدانية. الأخطاء المرتبطة بالمتُلم(ة) في علاقتّه بالمعرفة
يمتلك الطفل تصور ات حول المعارف المراد بناؤها . هذه التصور رات يتم الكثف عن بعض جو انبها من خلال تحليل أخطائه وتأويل نتائج التحليل .

ترتبط بعض هذه التصور ات بالمعرفة ذاتها وتاريخها، بينما يرتبط البعض الآخر منها بالجانب الديداكتيكي لهذه المعرفة أي بالظروف التي حصل فيها التعلم .

الأخطاء (المرتبطة بالمتّطلم(ة) في علاقتّه بالأستاذ(ة)
تنشأ علاقات ضمنية في مجملها بين الأستاذ(ة) والمتعلم(ة) تنتج عنها توقعات من لدن طرف إزاء الطرف الآخر (التعاقد الديداكتيكي) و كأمثلة نذكر :
ـه استعمال جميع المعطيات الواردة في نص مسألة من أجل إيجاد الحل،
ـه الاستعمال المتكرر ولو بشكل ضمني لبعض الكلمات في نص مسألة وربطها بالعملية الحسابية التي تؤدي إلى الحل مثل: الربح يعني الجمع، و الخسارة تعني الطرح
ـه رسم زاوية قائمة من طرف الأستاذ(ة) في وضعيات يكون فيها دائما أحد الأضلاع أفقيا والآخر عمو ديا .
أساليب معالجة الأخطاء:
تمكنا الأخطاء من محاولة فهم الصعوبات التي يواجهها الأطفال والوقوف على سبل معالجتها. وييرز من خلال التحليل السابق أن أسبابها مختلفة و متنوعة. يمكن التعرف على هذه الأخطاء وتحليلها من جو انب متعددة سبق ذكرها ، و وتتعلق بمختلف مكونات الوضعية الديداكتيكية. ولدعم المتعلمين من أجل تجاوز الصعوبات المرتبطة بهذه الأخطاء ينبغي: ـه تحليل مدى ملاءمة الوضعية المسألة المقترحة للمهار ات والقدرات المستهدفة و إدخال التعديلات اللازمة وذلك بتو ظيف متغير ات ديداكتيكية ملائمة .

ـه مر اجعة الأستاذ(ة) لتدبيره للوضعية الديداكتيكية.
ـه الاهتمام بخصوصيات المتعلمين المتعلقة بالمجال الصحي-الحركي والوجداني-الاجتماعي .
وتساعد بطاقة التقويم الفردية (الواردة بالكراسة) على حصر بعض صعوبات الأطفال، إذ يتم على ضوئها تكوين مجمو عات واقتر اح وضعيات ملائمة لمساعدة المتعلمين على تجاوز هذه الصعوبات.

## 5. تتظيم عمليـات التّعليهم والتعلم:

1.5 ر ربط عالاقة تربويـة سليمـة :

تأخذ التعلمات دلالتها داخل أنظمة تو اصلية متعلم/متعلمة-متعلم/متعلمة و متعلم/متعلمة-أستاذ/أستاذة . قبل أن تصبح مكتسبات شخصية ونهائية، لذا ينبغي أن تنتج هذه المكتسبات عن نشاط اجتماعي جماعي. إن تثمين منهجية العمل داخل الفصل تبرزه طبيعة العلاقات والاتجاهات التي تنمي إقبال المتعلمين والمتعلمات على التعلم والانخر اط فيه.

ومن بين المبادئ التي تقوي الانخر اط الفعال في التعلم نذكر :
د و جود علاقة تربوية سليمة بين المتعلم(ة) والأستاذ(ة) أساسها التقدير والإعجاب و المودة والاحتر ام و اللقة المتبادلة؛ ـه إحساس المتعل(ة) بالثقة بالنفس و اقتناعه بقدر ته على التعلم والإتقان نتيجة إحساسه بثقة الأستاذ(ة)فيه . . ؛

ـه الالتتناع بأهمية التعلم وفائدته استجابة لحاجات المتعلم(ة)، ينمي الإقبال عليه ويدعم الانخر اط في عملياته، ما دام المتعلم(ة) مقتنعا بأن الجهود المبذولة ستعود عليه بفو ائد تنفعه في الحياة؛
ه اطمئنان المتعلم(ة) إلى أن الأستاذ(ة) سيحميه من كل ارتباك أو حرج أو سخرية إن أخطأ أثثناء التعلم، يدعم شعو ره داخل الجماعة ويعزز انطلاقه في التعلم دون خوف أو تردد. تنظم عمليات التعليم والتعلم بأساليب مختلفة، نذكر من أهمها ما يلي: 2.5. تـدبير فضاء القسه:

يقتضي تدبير فضاء القسم التفكير القبلي في كيفية تنظيم أشغال المتعلمين والمتعمات فرديا أو ثنائيا أو في مجموعات. حيث يشتغل الأطفال في وقت واحد بالقسم من غير إزعاج وبكيفية تمكن الأستاذ(ة)من التنقل بين المجموعات ومتابعة

أعمالها بسهولة.
كما يقتضي هذا التدبير التفكير في كيفية وضع اللوازم الديداكتيكية لتكون في متناول المجموعات من غير إزعاجه أو تخصيص أركان للتعلم عند الإمكان ، مثل ركن الدكان أو ركن الترصيف أو ركن المجسمات.
3.5 ـــدبير الزمن:

يتطلب تدبير الزمن الدقة في برمجة سير الأشغال والو قت المخصص لها مع ضبط التوقيت الذي يخصصه الأستاذ(ة) لكل نشاط. وذلك تجنبا لهدر الو قت في أنشطة قد لا تستلز م و قتا طو يلا على حساب أنشطة أخرى تستوجب و قتا أطول.

> 4.5. تنـويع أشكال تنظيـم العمل:

العمل الجماعي:
يتابع الأطفال جماعة الأنشطة المقترحة ويناقشون نتائج أشغالهم ويجييون عن أسئلة الأستاذ(ة) حسب أسلوب التواصل
الذي تم اختياره.
العمل الفردي:
يشتغل كل متحلم أو متعلمة بمفر ده لإنجاز أنشطة قد تكون مماثلة لما ينجزه ر رفاقه أو متنو عة حسب حاجاته وصعوباته ومستو اه.

العمل الثشائي:
يتعاون متعلمان على إنجاز أنشطة تحقيقا للاستفادة المتبادلة.
العمل في مجموعات:
يشكل الأستاذ(ة) مجمو عات صغيرة حسب متطلبات الأنشطة المقترحة. ويتر او ح عدد عناصر كل مجموعة ما بين 3

 وعدم احتكار أي فرد من المجموعة للكلمة، واحتر ام قو اعد العمل والتو قيت.

لنظام العمل في مجمو عات عدة فو ائد ومز ايا تربوية، منها:
ـه تيسير التو اصل بشكل فعال بين الأفراد في مجمو عات صغيرة مقارنة مع ما يو فره العمل جماعة من فرص ضئيلة للتو اصل، ،

هـ تشجيع التفاعل بين الأطفال داخل كل مجموعة، ـه بث روح الإقبال على العمل لدى كل فرد من المجمو عة،

ه إشر اك كل فرد في العمل وإسهامه في الإنجاز ،

- دعم رو ح العمل الجماعي،

هـ تنمية الكفايات الاجتماعية و التو اصلية،
ـه تفادي أسابب الفتور و الملل،
ـه الإثر اء المتبادل للتجارب والخبرات .
وينبغي تنويع تشكيل المجموعات ليتمكن كل طفل من التفاعل مع كافة الأطفال، مع مر اعاة طبيعة النشاط الذي قد يقتضي أحيانا تشكيل مجمو عات حسب معيار معين . كيفية تنظيم العمل في مجموعات:

## تنظيم الفضاء:

في إطار العمل في مجموعات يجب النظر إلى أثاث القسم نظرة مغايرة لما هو عليه الحال منذ عقود، فقد جرت العادة أن تصفف الطاو لات أمام السبور و و مكتب الأستاذ(ة) بكيفية تتيح لجميع المتعمات والمتعلمين رؤية الأستاذ(ة) و السبورة . أما العمل في مجموعات الذي يستوجب التشار ك بين أفراد المجمو عة وإمكانية رؤية الكل دون عناء والتنقل بسهولة، فيفرض إعادة تصفيف الطاولات و الكراسي وترتييها بطريقة ناجعة لربح الفضاء، إذ لا يحتاج كل الأط الأطفال إلى التوجه صوب السبورة، حيث ينتقل مركز الاهتمام من محتويات السبورة إلى ما ينجزه الأطفال فعليا على طاولتهم . وتشتغل كل مجموعة وفق مبادئ و قو اعد تيسر العمل والمثار كة والاستفادة باستعمال أساليب التنشيط الفعال، و التي يسهر عليها الأستاذ(ة) . بحيث يشرك المتعلمين والمتعلمات في تحديد القو اعد الميسرة للعمل في مجموعات، ويسهر على احتر ام تلك القو اعد وتطبيقها .

تشتغل كل مجموعة وفق ضو ابط تشمل: توزيع الأدوار (انتداب منسق لتنظيم المشاركة ومقرر لتدوين النتائج؛


ويحرص الأستاذ(ة) على دعم روح العمل الجماعي وتنويع الأنشطة وتفادي أسباب الفتور والملل. كما يحرص على تنويع تشكيل المجموعات ليتيح لكل متعلم(ة) التفاعل مع كافة المتعلمين والمتعلمات بكيفية منتظمة، مع مر اعاة طبيعة النشاط الذي قد يقتضي أحيانا تشكيل مجمو عات حسب معيار معين .

ويسهر الأستاذ(ة) أيضا على توفير الجو الملائم لعرض نتائج أعمال المجموعات ومناقشتها بكيفية تعتمد التعزيز الإيجابي وتسهم في الإثر اء المتبادل للتجارب و الخبر الـورات المبر

أنثطة البناء
تنجز أنشطة البناء في بداية كل درس، و ذلك عبر مر احل تتمثل فيما يلي:

1. تقديم الوضعية: يتم الانطلاق من وضعية - مسألة مستقاة من الحياة اليومية للمتعلم(ة)، بحيث يقدم الأستاذ(ة) المسألة بشكل يظهر فيه المثكل واضحا بالنسبة للمتعلم(ة) من حيث دلالة المسألة، حتى يتمكن من التأمل في حل مدكن لها . تسمى هذه المرحلة لدى الباحثين في ديداكتيك الرياضيات مرحلة تفويض المسألة و ذلك للإشارة إلى جعل المتعلم(ة) يتبنى المسألة ويصبح البحث عن حلها من مسؤو ليته. 2. مرحلة البحث: خلال هذه المرحلة يبحث المتعلم(ة) عن الحل سواء بمفرده أو ثنائيا أو في مجمو عات . فهو يو اجه
 وضعيات مشابهة. بل عليه أن ينتج أفعالا ، وأن يختار استرا اتيجية وأن يغيرها فا في حالة الإخفاق ، فهو ينمي معار فه ويبني معار ف جديدة على شكل أدوات مفيدة لمحاولة إيجاد حل للمسألة المطرو حة، و وهو ما يعني بأن المسألة المقترحة ينبغي أن تختار بشكل توفر فيه المفاهيم أو المهارات ، باعتبار ها موضو ع التعلم، الأدوات الأكثر نجاعة لايجاد الحل.
ويكون دور الأستاذ(ة) في هذه المرحلة متمثّلا في تحليل إجراءات المتعلمين وملاحظة الصعوبات التي يو اجهونها، ويقدم المساعدة فيما يتعق ببعض المعطيات دون إعطاء الجواب عن الـمسألة الـمطروحة. 3. مرحلة الاستثمار الجماعي: خلال هذه المرحلة الجماعية، يقدم المتعلمون نتائج مختلف أعمالهم، حيث تدون كل الأجوبة الصحيحة منها و غير الصحيحة.
كما يقدم المتعلمون أر اءهم حول مختلف الأعمال و يتفقون بمساعدة الأستاذ(ة) لمعر فة إذا كانت مختلف الحلول صحيحة أم لا . و هنا تتجلى أهمية اختيار المسألة التي توفر إمكانية التقويم الذاتي .
ويتم الانتباه خلال المناقثة إلى المصطلحات والتعابير المستعملة من أجل تعويد المتعمين على استخدام المصطلحات
الصحيحة و ذلك من أجل تسهيل التو اصل .

## 4. أنثشطة الترييض

تنجز هذه الأنشطة خلال المرحلة الثانية من كل درس حيث يستعمل المتعلم كر استه. في مرحلة الترييض تتم تعبئة مجموعة من الككتسبات التي تكون مدمجة وليست مجمعة. و وتكون الوضعية المقترحة موجهة نحو إلمو إنجاز مهمة ذات دلالة و وات بعد اجتماعي من حيث ار تباطها بالحياة اليو مية للمتعلم(ة)، كما تكون جديدة لديه، ذلك أن هذه الخاصية تمكن من التمييز بين التمرين الذي يستدعي تطبيق قاعدة أو تقنية معينة، وبين حل مسألة حيث يتم التمرن على الكفاية. فليس هناك ولك تمرن على الكفاية إلا إذا كانت المسألة المطلوب حلها تتطلب تعبئة مجموعة من المعارف و القو اعد و العمليات والصيغ، ، والتي تحتم على المتعلم(ة) اختيار تلك التي تفيد في إيجاد حل المسألة.

بعد أنشطة البناء و الترييض تخصص حصص لإنجاز أنشطة الاستثمار و التقو يم وهي أنشطة على شكل تمار رين و مسائل موجهة لتوظيف واستثمار اللكتسبات في وضعيات ملائمة، تسمح للمتعلم من التأكد من مدى بلو غ النتائج المرجوة ـ و وهي أنشطة مرتبطة بتقويم تشخيصي وتكويني من أجل تأمين السير المتدر ج تسمح هذه الأنشطة بكشف مستو ى التعلم، و تشخيص الصعوبات وعو امل التعثر من خلال جمع المعطيات عن كفايات المتعل(ة) وعن الإجراءات البيداغوجية المتبعة، مما سيمكن الأستاذ(ة) من معالجة الصعوبات وات والتعثرات عن ون طريق تنظيم للاعم، ، بحيث يقو بتعديل بعض تدخلاته و ممارساته التعليمية و تصحيحها، و بتشخيص جوانب الدعم الملائمة لكل مجموعة بما في ذلك دعم المتفو قين والمتفو قات بما يناسب .

اقترحنا سبلا لتنفيذ استر اتيجية التقويم والدعم اعتمادا على تصور جديد للتقويم باعتباره إجراء شاملا لكافة مر احل التعلم ومسار الاتخاذ القرار من أجل التحكم في العمليات التربوية، إذ لا تعزى النتائج في هذا التصور للأطفال وإنما للسيرور رة التربوية برمتها .
و هكذا فالتقويم يمكن من الحصول على معلو مات حول تعلم الأطفال، بوا اسطة إعداد أدو ات لجمع المعطيات التي تتيح
 مما يرتبط بمستو ى مهار ات وقدر ات المتعلمين. و هكذا يتم تقو يم الممارسات والمقاربات التربوية لتحسين نجاعة العمل التربوي من أجل توفير الدعم الملائم لكل حالة وفي الو قت المناسب.
يقتضي التقويم ملاحظة مستمرة ترمي إلى الاهتمام بالكيفية التي يتصرف بها المتعلم(ة) خلال الأنشطة، بمعنى
 بالمتعلم أو المتعلمة، وذلك من أجل كشف تعثراته وأخطائه، الثيء الذي يتيح للأستاذ أو الأستاذة إمكانية تحليل أسبابها واتخاذ الإجراءات الكفيلة بمساعدة المتعلم والمتعلمة على تجاوز تعثراته. و هكذا يباشر الأستاذ(ة) التقويم التربوي كما يلي:
هـ بالتركيز على سيرورة التعلم بدل الاهتمام بالنتائج . خلال وضعيات التعلم التي تتيح للمتعلمين فرص التمرن بانتظام داخل سياق حقيقي
ـه بطر ح أسئلة على المتعلمين أثناء قيامهم بالنشاط .
ــ بمطالبة المتعلم أو المتعلمة بوصف محاو لاته والتعبير عن جهوده كلما كان ذلك ممكنا.
ــ بالتركيز على تطور ه و ما يحققه من تقدم مقارنة مع قدر اته الأولية وليس مع إمكانية مجمو ع أطفال القسم الذي ينتمي إليه، حيث سيتم التحقق من ذللك التطور بواسطة عينة من الأعمال المنجزة.

## 1. خطة تقويم الكفايات

لتقويم الكفايات لا ينبغي طرح سؤال المعارف. ينبغي اقتر اح مهمات معقدة، وانتظار ما إذا كان المتعلم سيمثلها ويو اجهها وينجح في إنجاز ها عن طريق تعبئة معارفه. و هكذا فأحسن طريق للتوصل إلى ذلك هو إدماج التقويم داخل العمل اليومي للقسم. ذلك أن تقويم الكفايات يتمثل في ملاحظة المتعمين خلال العمل، وإصدار حكم عن الكفايات عند

بنائها، أي خلال وضعيات التعلم . وهو ما يفترض نظرة فاحصة عن عناصر الكفايات وعن الموار د المعبأة. وهكذا يتم تقويم الكفايات عن طريق تنظيم وضعيات ملائمة ومنسجمة تجنبا للصدفة في الإنجاز ، إذ لا يتلاءم تقويم الكفايات مع نموذج التقو يم المتمر كز حول المعارف بواسطة أسئلة وامتحانات يكون موضوعها هو المو المضامين . يتمثل تقويم الكفايات، في مطالبة المتعلم بإنجاز أنشططة معقدة مثل دل مسألة، بمعنى تقديم وضعية تنتمي لصنف الوضعيات المددة للكفاية. ثم ملاحظة كيفية عمل المتعلم داخل هذه الوضعية وتحليل ما توصل إليه خلال معالجة الوضعية-المسألة، من زو ايا متعددة حسب مو اصفات أو معايير نترقب أن تكون حاضرة الم في في سيرور رة التعلم وفي نتيجته. فالمعيار هو الجو دة التي نتظظر أن تتوفر في إنتاج المتعلم(ة)، وكل معيار هو نظرة خاصة يكونها الأستاذ(ة) عن إنتاج المتعلم(ة).
فالمعايير الموجهة نحو أفعال المتعلث(ة) تسمح بتقويم السيرورات المعتمدة خلال إنجاز المهمة، مثل اختيار التقنية أو الطريقة، أو اختيار العملية أو الأداة، أو تعبئة المعارف. فهذه المعايير متمر كزة حول المالـو الكفايات التي ينبغي شدذها للنجاح في المهمة المترحة. و يمكن التمييز بين المعايير الأساسية ومعايير الإتقان . المار المار المار المعايير الأساسية : وهي مجمو ع المعايير التي يمكن الانطلاق منها في الحكم على نجاح المتطلم أو فشله في إنجاز مهمة ما . معايير الإتقان: وهي المعايير التي يككن الانطلاق منها في تحديد مستوى الإنجاز الذي حققه كل متعلم(ة)، وبالتالي الترتيب الذي يحتله كل واحد منهم . وذلك من أجل تصنيفهم إلى فئة التمفو قين وفئة الذين ماز الوا في حاجة إلى دلى دعم . ومن بين المعايير المرتبطة بكفاية رياضياتية متل »حل مسألكه؛:

| معاييز الإلتان | المعايبير الأساسبة |
| :---: | :---: |
| C4 | Cl |
| C5 | C2 |
| C6 |  |

كما أنه يمكن اعتماد معايير ثابتة صالحة للسنة الدر اسية ككل مثل:
» في غالب الأحيان لا يكفي الاعتماد على معايير لتقويم مدى اكتساب كفاية من قبل المتعلم(ة)، إذ ينبغي بالإضاية إلى إلى ذلك اللجوء إلى بعض المؤشرات التي تجعل المعايير إجرائية، ذلك أن المعيار ذو طابع عام ومجرد، أما المؤشر فهو علامة قابلة للملاحظة، ويمكن اللجوء إلى عدة مؤشرات اللتأكد من مدى احترام معيار ميار معين .
يمكن تدقيق المعايير بربط كل معيار بمؤشرات حتى يكون قابلا للملاحظة، إذ أن المعيار كيفي . تسمح المؤشرات بتعرف مدى اكتساب الكفاية من قبل التتعلمين. ومن أمتلة عتبات التحكم:

هـ النجاح بنسبة 70 في المئة في كل وضعية من خلال منح كل معيار من المعايير عددا معينا من النقط، ــ الحصول على الأقل على 60 في المئة من النقط بالنسبة للمعايير الأساسية . ويمكن القول بأن التحكم في المعيار قد تم من طرف المتعلم(ة)، حين ينجح في الإجابة عن ثلثين من بنود المعيار ، و البند قد يكون سؤالا أو عملية ينبغي إنجازها، أو عملا ينبغي القيام به. . .و هكذا فكل كفاية تتطور و تكتسب من قبل المتعلم(ة) من خلال عدة إنجازات سواء كانت شفوية أو كتابية أو أفعالا يتم القيام بها . ولهذا ينبغي التعامل مع كل كفاية

واعتبار الأن شبكة التقويم هي أداة لتحديد نو عية التعلمات و مدى اكتساب الكفايات من قبل المتعلمين . وتحديد المتعلمين الذين ماز الو ا في حاجة إلى دعم، من حيث عدم اكتسابهم للكفايات، فإن التعامل مع هذه الثبكة يتم بوضع علامة في خانة مكتسب عندما ينجح المتعلم بنسبة 90 في المئة من الوضعيات المرتبطة بالكفاية المستهدفة، أو وضع علامة(x) في خانة » في طريق الاكتساب" عندما ينجح المتعلم بنسبة 50 في المئة من الوضعيات المرتبطة بالكفاية المستهدفة، أو وضع علامة في خانة » غير مكتسب《 عندما ينجح المتعلم بنسبة أقل من 50 في المئة من الوضعيات المرتبطة بالكفاية المعنية.
2. بلورة خطة الدعم

إذا كانت وظيفة التقو يم هي تشخيص الثغرات والعو ائق التي تعترض عملية التعلم فإن الدعم هو الإجراء التربوي التصحيحي، الذي سيعمل على تجاوز تلك الثغرات. ذلك أن علاقة التقويم بالدعم قوية، حيث إن الدعم التربوي لا يمكنه أن يستغني عن نتائج التقو يم .
والدعم هو مجمو عة من الإجراءات والاستراتيجيات التربوية التي تهدف إلى تصحيح ثغرات التعليم والتعلم، و ذلك من أجل تقليص الفارق بين النتائج المخططة وما تحقق منها فعلا .
في أفق تمكين الأساتذة والأستاذات من أدوات تعو دهم على إجر اءات الدعم حتى تصبح سلو كا تلقائيا وعاديا، و ومكونا مندمجا في العملية التعليمية، التعلمية، نقدم تحديد جدولة زمنية لعمليات الدعم و كيفية إنجازه وأساليبه: بعد كثف مستوى التعلم وتثخيص الثغرات وعو امل التعثر يتخذ الأستاذ(ة) قرار اللاعم وفق ما يلي:
ـ د دعم مستمر يتم بمواز اة مع أنشطة التعلم وفي شكل تدخلات آنية للتثبيت و الإغناء و سد الثغرات و غيرها ، ويخص هذا النوع من الدعم مختلف أنشطة التعلم . كما يمكن اللجوء إلى طرق للاعم التعلم تنبني على التصحيح الذاتي حيث يوجه الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات وهم يراجعون إنجاز اتهم قصد التأكد من صحتها واكتشاف الأخطاء الواردة فيها وتصحيحها .
ـ د دعم تابع للتقويم النكويني الذي يقو به الأستاذ(ة)، و يتجلى هذا النوع في الأنشطة الداعمة لكل درسين ، التي تتم خلال الحصة الخامسة من حصص الأسبوع التربوي • وكذلك في أنشطة الدعم والإغناء التي تنجز خلال الأسبوع الخامس من كل وحدة.

## أ. الأنشطة التّهييئية:

نقترح أنشطة متنو عة تنجز خلال الأسبوع الأول من السنة الدر اسية بهدف إجراء تقويم تشخيصي ودعم علاجي لمهار ات و قدر ات المتعمين و المتعلمات في المحاور الأساسية للكونات منها الرياضيات للسنة الأولى الابتدائية، للانطلاق منها كمكتسبات أولية.

ب ـ أنشططة التّقو يم و الدعم و التّوليف:
وتنجز هذه الأنشطة خلال الأسبو ع الخامس من كل وحدة، وهي تستهدف دعم مكتسبات المتعلم(ة) من الحصص
 الو قوف على تعثراته عبر تحقيق دقيق للأخطاء المتكررة في الإنجازات ورات ورصد النجاحات باعتبار ها نقط فوة يمكن الار تكاز عليها لبناء باقي الأنشطة. و تكتسي هذه الأنشطة أهمية كبيرة بالنسبة للمتعلم(ة)، إذ تمكنه من الإحساس بتحقيق

النجاح لنفسه مع الثعور بالانتماء لجماعة القسم، وفي هذا السياق تلعب كتييات التمارين دور ا أساسيا و فعالا . كما تخصص هذه الفترة للتوليف بين المفاهيم و/أو التقنيات و/أو المهارات المقدمة في الدروس السابقة، بهـدف مساعد المدة المتعلم(ة) على إدر اك العلاقات والترابطات بين الموارد المدروسة واستنتاج تكاملها. ومن المفيد أن تعمل هذه المرحلة
 تدر يجية على دمج المو ارد للنجاح في حل وضعيات مركبة. كما تستغل بعض حصصها في تقو يم ودعم مختلف التعلمات. بعد تقديم 4 دروس حسب الصيغة الأولى، و8 دروس حسب الصيغة الثانية، يخصص أسبوع للتقويم والدعم وتوليف التعلمات يتمحور حول مجموع الاروس، على أن يتم التركيز على ما كثف التقويم أن المتعلمين والمتعلمات لم يتمكنو ا منه بشكل كلي، ويستفيد من أنشطة هذا الأسبوع جميع المتعلمين . وينبغي اختيار الأنشطة التي سيتم التركيز عليها بناء على نتائج التقويمات التي تدون في بطاقات التقويم الفردية المدرجة في كراسة المتعلم والمتعلمة على هامش كل نشاط تقويمي. تتم تعبئة البطاقات تدريجيا بعد إنجاز أنشطة التقويم الخاصة بكل درس • ويستحسن تفريغ نتائج التقويمات الفردية في بطاقة التفريغ التي أدرجت في نهاية كل وحدة بالكراسة، حتى يتمكن الأستاذ(ة) من تعبئة وتفريغ كل البطاقات مع نهاية الوحدة ويُكون في ضوء هذه النتائج صو رة شمولية عن حاجات الدعم وعن الأنشطة التي ينبغي التركيز عليها خلال هذا الأسبو ع
يتم ملء البطاقة الفردية للتقو يم بوضع علامة في إحدى خانات نتائج التقويم ، وهي:
-

-• 》
يتم إحصاء عناصر التقويم وتدو ينها في بطاقة تفريغ نتائج التقويمات بملء تكرار كل عنصر من الثبكة. ستعطى الأولوية في اختيار الأنشطة للعناصر التي سجلت أعلى التكرارات في خانة »غير مكتسب《. بعد إنجاز أنشطة الدعم الجماعي تتو ج بتقو يم يهدف إلى تحديد شريحة المتعلمين التي ماز الت في حاجة إلى مساعدة . تخصص حصص للدعم، تستفيد منها شريحة المتعمين والمتعلمات التي كشفت الأنشطة التقو يمية أنها في حاجة إلى دعم . ينظم على شكل ألعاب تربوية لما لها من مز ايا تربوية وما تحققه من شرو ط التعلم الناجح إذا ما أخذ الأستاذ(ة) بعين الاعتبار مبادئ الانخر اط الفعال.

## تخطيط وتدبير الجشص الدراسيةية

## الجزء الثالث

## أخشطة "تهييئيمة

تعتبر السنة الأولى من التعليم الابتدائي محطة انتقالية حاسمة في تكوين الأطفال، يخضعون فيها لتغير الظرو ف المحيطة بهم . لذا ينبغي العمل على تعرف المعطيات المتعلقة بهم في المجالات الاجتماعية و الوجدانية والمعرفية، للتمكن من حصر الصعوبات التي يمكن أن تو اجههم في التكيف مع الوسط المدرسي. الثيء الذي يقتضي تو فير مناخ يساعد على الاندماج في المحيط الجديد، ولا سيما أثناء الأيام الأولى للاستى لاستقبال، ،
 أي ارتباك أو حرج للانخر اط الفعال في الأنشطة المدرسية.

## تدكير وإرشادات ديداكتيكية

نتتر ح أنشطة متنو عة تنجز خلال الأسبوع الأول من السنة الدر اسية بهدف إجراء تقو يم تشخيصي لقدرات المتعلمين في الماور الأساسية لبرنامج الرياضيات، للانطلاق منها كمكتسبات أو لياة وا واعتبار الأن كفايات
 يككن أن تكون له نتائج غير إيجابية؛ ذلك أن من الأطفال من طور كفاياياته داخل إحدى مؤسسات التعليم

 أن مارست فعل القراءة والكتابة بعد ولا سيما في العالم القروي ـ وبالثالتالي يتطب الأمر الترا التركيز خلال هذه الأنشطة على توفير ظروف ملائمة للحركة والمناو لات، مع العمل على شر حما يطلب من الأطفال إنجازه

## |

## 



3


罒



11 يتعلق الأمر بمشهـ لبركة مائية مع مجموعة من البطات، بعضها داخل البركة والبعض الآلخر خارج البركة. المطلوب من المتعلم والمتعلمة هو تحديد بطة خارج البركة وإحاطتها بخط. (2) ينكون النشاط الثاني من مشهد لحظيرة وبعض الحيوانات منها ما هو خارج الحظيرة ومان هو بداخلها، المطلوب هو تحديد حيوان داخلا دلا الحظيرة وتمييزه بوضع علامة. 3 النشاط الثالث يتكون من صور رلبابين أحدهما مفتوح والآخر مغلق، وحقيبينين إحداهمطا مفتوحة والأخرى مغلةة، والمطلوب هو تحديد ما هو مفتوح وإحاطته بخط أخضر . وما هو مغلق وإحاطته بخط أحمر
ه4 يلون المتعلم (ة) ما بداخل القفة والقفص بالأحمر وما بخارجهما بالأخضر .

يهدف هذا النشاط إلى تشخيص مكتسبات المتعلمين والمتعلمات فيما يخص الفرز والتصنيف: يلون كل خط مفتوح © بلاحظ المتلم(ة) عدة صور لأشياء متعددة ويحيط بخط مغلق ما يستعمله للعب مثل الكرة. يكا ولا للأستاذ (ة) أن يفتح نقاشثا مع المتعمين والمتعلمات حول إجاباتهم. بحيث يمكن أن يتم تصنيف القلم أو الفرشاة أو معجون الأسنان ضمن أدوات اللعب لدى البعض منهم. وهي مناسبة لحث المانتملمين والتمعلمات على استعمال الفرشاة لتنظيف الأسنان واستعمال القلم للكتابة ومعجون الأسنان لتتظيف الأسنان كذلكـ و وأن يكتفي بما هو مخصص للعب مثل الدمية أو الكرة. .. .
هحك اكمل تلوين بعض الخطوط منها ما هو مستقيم وما هو منحن وما هو منكس

## 情

8 8يتعلق الأمر بملاحظة 3 مفاتيح مرتبة حسب الطول وحسب الثكل أقصرها ملون 3 الالما وأطولها ملون بالأزرق والمقتاح الثالث ملون بالأحمر . وعلى الجهة الأخرى 3 صور لنفس المفاتيح بدون ألوان . والمطلوب هو تلوين المفتاح نفسه باللون نفسه.

9 يتعلق الأمر هنا بمتاهتين ، حيث المطلوب هو رسم مسار يمكن الفأر من الوصول إلى الجبنة. ومسار آخر يمكن الأرنب من الوصول إلى الجزرة .
(10) يتبع المتعلم (ة) ويرسم طريقا يوصل السيارة الحمر اء بالسيارة الزر قاء.
(II) صور رة تمثل طفلا يقو م بعملين: أخذ وجبة فطور وشرب الماء. والمطلوب هو تحديد العمل الذي يستغرق مدة أطول أو أكثر ويحيط صور رته بخط. (1) يميز المتعلم(ة) بين أكبر قميص وأصغر قميص وكذلك أصغر حذاء وأكبرها. ثم أصغر قبعة وأكبر ها .
(3) يلاحظ المتعلم الأشكال الهندسية اللمونة ويلون كل شكل بلون الشكل الذي يشبهه في الثكل وفي الحجم .

# تصنيف الأشثياء حسبب خاصيلات الالون والححجم والششكل و الطولّ 

## الدرس 1

تـكير وإرشادات ديداكتيكية
لكي يستطيع المتعلم (ة) فرز وتصنيف أشياء وترتييها، ينبغي أن يتوفر على القدرة على الاستكثاف والمقارنة. يعني
 تعبئة القدرة على التحليل، وقبل ذلك كله القدرة على التحكم في الاندفاع وتوجيها وليها و تعني المقارنة اعتبار عنصرين جنبا

 يعني كذلك القدرة على عزل معيار لمعالجة المعلومات وتنظيمها. أما التصنيف فيعني تجميع أشياء تبعا لمعايير مشتركة

 صنف بذكر عناصر المجموعة كأن نقو ل مثلا: التفاح أو الأدو ات المدر المية أو الأواني، أو بإو إعطاء خاصية مميزة لعناصر

 على تنمية قدر اتهم على الاستكشاف والمقارنة و الفرز والتصنيف يككن للمدرس(ة) استحضار ما يلي: * التركيز على طريقة التتظيم والملاحظة والإنصات.
. صياغة نقط الاختلاف والتعبير عنها شفهيا .

* التندريب على التركيز .
* ( اقتر اح وضعيات متنوعة للفرز حسب الثككل واللون والحجم والطول أو معايير أخرى ـ يبين ذلك أن الثيء نفسه
 * مساعدة المتعلمين على أخذ مسافة في الإدر اك الباشر للانتقال إلى التمثيل و التجريد مما يتطلب قدرات على التحليل والدقة.
* التركيز على طريقة الاستدلال: التعيين، المقارنة الثنائية أي تحديد ما هو مشترك وما هو مختلف بين عناصر
* مساعدة المتعلمين على بناء جداول العد، جداو ل القياس، جداول ذات مدظلين.

| اهتداد\| |  | تقلمات سإبة木 |
| :---: | :---: | :---: |
| ه تصنيف الأثياء حسب معيار واحد |  اللون والثكل والحجم والطول | * مكتسبات المتلم(ة) في حياته اليومية |

■ اليو مية: يذكر الأستاذ(ة) اسم اليوم ويكتبه على السبورة ويطلب من المتعلمين والمتعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد .ويستثمر كل معطيات تاريخ اليو حسب مستوى المتعلمين والمتعلمات وتعلماتهم السابقة.

النششاط الأول : فُرز وتصنيف أشيـاء حسب خِاصيـة معينـة
■ اللو ازم الضرورية: خشييات وأقراص و وأقلام مختلفة الألوان والقياس وأدوا وأدوات مدرسية.
■ صيغة (العمل: ينجز النشاط في مجموعات من أربعة إلى ستة أفراد.
■ تـدبير النشّاط:

* المرحة 1 : كل مجموعة تتوفر على الأشياء المتنوعة الموضوعة على الطاولة، يطلب من المتعلمين فرز الأشياء التي تتشابه ووضعها في علب • يفسح المجال لعرض الاق المتر احات داخل كل مجموعة و مناقشتها و وتتم مر أقبة الأعمال . و تقبل جميع الـمحاو لات الا
ث المرحة 2 : يصنف الأطفال الأشياء التي لها اللون نفسه باعتباره علامة ترمز إلى هذه الأشياء ـ ويتم التعبير عن ذلك بـ : له اللون نفسه أو الخشييات الحمراء، أو الزر قاء، الأقراص الصا الصفراء.

في مرحلة مو الية يتم التصنيف حسب الثكل باستعمال الأشياء نفسها.
يتم تقبل جميع التعابير التي لها المعنى نفسه ولواستعمل الأطفال الدارجة . على أن تصحح هذه التعابير بالتدريج بعد فهم عمليات التصنيف

* المرحة 3 : يصنف الأطفال الأشياء التي لها الحجم نفسه. يضعون الأشياء الكبيرة في علبة ويضعون الأشياء الصغيرة في علبة أخرى بغض النظر عن شكل أو لون هذه الأشياء.

الثتشـاط الثاني :
■ صيغة (العمل: هيعمل الأطفال في مجموعات من 4 إلى 6 أفراد.
اللوازم الضرورية: أشرطة أوحبال صغيرة أو قطع خشبية ذات أطو ال مختلفة أو أقلام مختلفة الأطو ال.
■ تـدبير النشاط :
ث المرحة 1 : يقدم الأستاذ(ة) لأطفال كل مجموعة عددا من الأقلام مثلا ( من نفس الثكل إذا كان ذلك ممكنا) يختار ها من بين الأقلام التي يتو فر عليها أعضاء كلا كل مجموعة الام ، ويطلب منهم أن يختارو ا القلم الأقصر
 تلك التي تتفاوت في طو لها بشكل واضح) • يطلب من كل مجموعة أن تنتدب أحد الأطفال لكي يقدم النتيجة التي توصلت إليها مع توضيح الكيفية التي تم بها إيجاد الحل ( يعطي الأستاذ(ة) أهمية للطر ألـيقة التي تم بها إيجاد النتيجة) .

* المرحة 2 : يطلب الأستاذ(ة) من كل مجموعة تصنيف الأقلام إلى مجموعات يكون لها الطول نفسه مع تتبع المنهجية نفسها في النثاط الأول .


## 

> الحساب الذهني:
(1) استظهار الأعدودة حسب قدرات كل متعلم(ة)

يستظهر الأطفال (جماعة ثم صفا صفا ثم فر ديا) الأعداد من 1 إلى 5 تز ايديا: واحد؛ اثنان؛ ثناثة؛ أربعة؛ خمسة.


## 

## الحساب الذهني:

(2) استظهار الأعداد من 5 إلى 1 تناقصيا،

يستظهر الأطفال (جماعة ثم صفا صفا ثم فر ديا) الأعداد من 5 إلى 1 تناقصيا: خمسة؛ أربعة؛ ثلاثة؛ اثنان؛ واحد.

3 3 يلونون بطاقة الشكل نفسه بالنسبة للحلويات المعروضة في السطر الأول لأن هذه الحلويات تختلف في اللون وفي الحجم وفي الطول لكن لها الشكل نفسه. ويلونون بطاقة اللون نفسه بالنسبة للحلويات المعروضة في السطر الثاني لأن هذه الحلويات ليس لها الشكل نفسه ولا الحجم نفسه و لا الطول نفسه لكن لها اللون نفسه.

44 يلونون المثلثات بالأحمر وتصبح بذلك لها اللون
 بالأز رق وتصبح كذلك لها اللون نفسه، و و الثكل نفسه. و هكذا يلونون كذلك المربعات بالأخضر و والمستطيلات بالأصفر .


\begin{tabular}{|c|c|}
\hline \multicolumn{2}{|l|}{} \\
\hline لا عداد من 1 إلى 9 تزايديا: واحد؛ اثنان؛ ثلاثة؛ أربعة؛ خمسة؛ \& \begin{tabular}{l}
الحساب الاهني: \\
(3) استظهار الأعداد من 1 إلى 9 تزايديا \\
 ستة؛ سبعة؛ ثمانية؛ تسعة.
\end{tabular} \\
\hline \begin{tabular}{l}
11
\(\square\) \\
() \()\) () \\


$\otimes<\sqrt{m}$
<br>
 <br>
12

 \& 

11 يحيط المتعلمون والمتعمات كل شكل كبير بالأحمر . نهتم بخاصية الحجم بالنسبة لهذه الأشكال فهي: رغم كونها لها أشكال مختلفة، تشترك في الحجم الكبير <br>
2) يحيطون بخط أخضر كل شكل صغير . تشترك هذه الأشكال رغم اختلافها في حجمها أي كونها كلها صغيرة. <br>
3 يحيطون كل شكل طويل. يعتبر الطول في هذه الحالة هو الخاصية المشتركة بين هذه الأشكال . <br>
44 يلاحظ المتعلمون والمتعلمات صور ا ويربطون كل سطر من الصور بالخاصية المشتركة بين هذه الأشياء. أقمصة السطر الأول لها الشكل نفسه ومحفظات السطر الثاني لها الحجم نفسه. أما أحذية السطر الثالث فلها اللون نفسه، بينما أشياء السطر الر ابع لها الطو ل نفسه.
\end{tabular} <br>

\hline
\end{tabular}

## أثشطة داعمة : (أثمثرن من جـديله|

يستظهر الأطفال (جماعة ثم صفا صفا ثم فر ديا) الأعداد من 9 إلى 1 تناقصيا: تسعة؛ ثمانية؛ سبعة؛ ستة؛ خمسة؛ أربعة؛ ثلاثة؛ اثثنان؛ واحد.

① يربط المتعلمون والمتعلمات مجمو عة أشياء السطر الأول بالبطاقة التي تحمل الثككل نفسه وأشياء السطر الثاني بالبطاقة التي تحمل اللون نفسه وأشياء السطر الثالث بالبطاقة التي تحمل الطول نفسه.
(2) يضع المتعلمون والمتعلمات علامة x على الأواني الكبيرة رغم اختالاف شكلها ولو نها. ويضتون علامة O على الأواني الصغيرة رغم اختلاف لو نها وشكلها .

3 ير بطون كل مجمو عة أشياء بما يناسب. ير بطون الكرات ببطاقة الشكل نفسه لأن هذه الكرات تختلف في الحجم منها الكبيرة و الصغيرة وتختلف في اللون كذللك لكن كلها لها الشكل نفسه. ويربطون الأحذية الرياضية بالبطاقة التي تحمل اللون نفسه والأقلام بالبطاقة التي تحمل الطول


أتنذكر : الأقر اص لها الشكل نفسه، ولها ألو ان مختلفة وأحجام مختلفة وأطوال مختلفة. الأشكال الخضر ألاء لها اللا ولا نفسه، ولها أطو ال مختلفة وأحجام مختلفة وأثكال مختلفة كذلك. الأقلام لها الطول نفسه. الأواني لها الحجم نفسه.

## التّواصل حـا بـحـ

## الدرس 2

## تدكير وإرشادات ديداكتيكية

 وهي بهذا التصور تلعب دور ا أساسيا في إنشاء مفهوم العدد الطبيعي، حيث تقو د الأطفال إلى تكوين أصناف مجموعات متقادرة، وتككنهم من ترتيب مجموعات الأصناف: - عندما يكون عدد العناصر صغيرا (أقل من 6) فتقادر المجموعتين الصغيرتين يكون بالإدراك البصري (أو التُداد).

* عندما يكون عدد عناصر مجموعتين كبير ا فالتقية المستعلة تكون عن طريق رسم خطوط تصل كل عنصر من
الو احدة بعنصر من الأخرى؛
- عندما تكون أمام مجموعتين تحتوي على عناصر كثيرة (أكثر من 15) فيجب أن يلجأ المتلمون إلى المقارنة عن طريقة تقنية تجزيء كل وا واحدة إلى أجزاء صغرى متقادرة .

| امتكاد\|ت |  |  |
| :---: | :---: | :---: |
| * تصنيف المجموعات المتقادرة ث مقارنة عددين من 1 إلى 4 ث الأعداد من 1 إلى 99 . | * يدرك المتعلم(ة) العلاقة بين عناصر <br> مجمو عتين ويربط العلاقة بينها؛ <br> * يقارن مجمو عتين أو أكثر باستعمال <br> تقنية التو اصل حدا بحد؛ <br> * يرسم عناصر مجموعة معلومة متقادرة مع مجموعة معلومة باستخدام التو اصل حدا بحد، <br> * يستخدم العلاقة المناسبة من بين <br> عناصر مجمو عتين » أقل من . . . <br> أكثر من . . . بقدر . . . | ثرز وتصنيف أشياء تبعا لخاصياتها، * مقارنة مجمو عتي أشياء. |

■ اليو مية: يذكر الأستاذ(ة) اسم اليو م ويكثبه على السبو رة ويطلب من المتعلمين والمتعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد. ويستثمر كل معطيات تاريخ اليو م حسب مستوى المتلمين والمتعلمات وتعلماتهم السابقة.

## النشاط الأول: مقارنة مجموعتي أشياء

■ صيغة العمل: يعمل الأطفال بشكل ثنائي بحيث يتوفر كـر كل واحد على مجموعات متنوعة (ينبغي ألا يتعدى عدد عناصر كل مجموعة 6 أو 7). ■•اللوازم الضرورية: عدد كبير من مختلف الأشياء المتوفرة لدى المتعلمين:

مجمو عة الأقر اص، مجموعات الأقلام، مجموعات الخشيبات، مجموعات المثلثات الصغيرة، مجموعات المثلثات الكبيرة، مجموعة المربعات الحمراء... ■ تـدبير النشاط
يطالب الأستاذ(ة) الأطفال بالتحقق إن كان كل واحد يتوفر على الكمية نفسها من الأشياء، بحيث ينبغي مقارنة مجمو عتي الأشياء للتأكد من تقادر هما أو عدم تقادر هما .
 عملها، ويفتح المجال لمناقشة النتائج من طرف باقي الز ملاء.
 - بعضها البـعض

تتم نفس المقارنة بين مجمو عتين مرسو متين على الورق أي ممتلتين • يجب تقبل كل التقنيات والإجر اءات التي يلجأ إليها الأطفال لإجر اء المقارنة.

■ تدبير النشاط
ينتدب الأطفال بالتناوب لإنجاز المهمات وتتم مر اقبة العمل وتعديله من طرف باقي الزملاء والزميلات. نضع على طاو لة مجموعة المثلثات (المجموعة E) يتكلف طفل بإنشاء مجمو عة المثلثات الصغيرة ، أو مجمو عة المثلثات
 ثانية وضعت عليها نفس عناصر المجموعة الأولى، حيث سينشئ مجموعة أخرى A Aكونة من نفس الأشياء وتكون متقادرة مع المجموعة A.
أثناء اشتغال الطفل يتم إخفاء النموذج بمنديل .
عندما يصر ح الطفل بانتهائه من العمل يقوم بعض الأطفال بمقارنة النمو ذج و النسخة المجموعة A و المجموعة Å. مما سيستدعي التجميع المادي للأشياء وإجر اء تقابل بينها و الحسم في نتيجة العمل. بعد فهم قاعدة اللعبة يتم تكوين مجمو عة أولى من طفلين:
يلاحظ الطفل الأول سير العمل (إنشاء المجموعة) وينقل رسالة إلى الطفل الثاني الذي سينجز نسخة للنموذج بواسطة الرسالة التي توصل بها .

ويسمح بالنقاش للمطالبة بمعلومات جديدة على أن يتم ذلك بين الطفلين فقط. كما يمكن للطفل أن يطالب بتغيير اللاعب الذي أخفق في نقل الرسالة.

## 

الحساب الأهني: (1) استظهار الأعداد من 1 إلى 10 تز ايديا . يضم الأستاذ(ة) البطاقات (من 1 إلى 4 في تر تيب تز ايدي) اتجاه صدر ه، وهي موضو عة على بعضها البعض . يظهر
 المو الية. يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور ـ ـ تكرر هذه العملية 4 مرات (أجوبة جماعية ثم فردية).

|  | 1 ـ1 مطالبة الأطفال بفتح الكر اسة في صفحة الدرس 2 أي التو اصل حدا بحد. مع ترّك الفرصة لهم لملاحظة المثهد أعلى الصفحة. مطالبت والبته بوصف محتويات الصورة، وإعادة سرد الحاد الحكاية التي تمثلها هذه الصورة. يساعد الأستاذ(ة) الأطفالَ على ذلك بواسطة وضع أسئلة تتعلق بالشخصيات في الصور رة وانشغالات كل مجموعة، و المحتويات <br> الغذائية و غير ها <br> بعد فهم الصورة تتم قراءة النص ومحاولة تعداد المحتويات. يلون الطفل(ة) الخانة المناسبة في كل حالة لتحديد العلاقة بين مجمو عة البيض و ومجمو عة الطفلات والأطفال ، من خلال مقارنتها باستخدام التواصل حدا بحد، أو ربط العلاقة بين الأطفال والطفلات والكؤوس ثم الصحون ليتم بعد ذلك تأكيد أو عدم تأكيد إن كانت البيضات ألكان أكثر من الطفلات والأطفال أم لا ، وذلك بألكا بلألوين البطاقة <br> المناسبة لذلك أي نعم أو لا . <br> بتأكد الطفل(ة) إن كان أن لدى كـل أل طفل أو طفلة كأس <br>  لا ، وأخير ا إن كان الأطفال بقدر الطفلات أم لا . <br> 2(2) يلاحظون الصورة ويلونون خانة الجان الجاب <br> الصحيح (لا) في الحالة الأولى، ونىانيانة الجواب <br> الصحيح (نعم) في الحالة الثانية. |
| :---: | :---: |

## |

(الحساب الذهني: (2) استظهار الأعداد من 10 إلى 1 تناقصيا يضم الأستاذ(ة) البطاقات (من 4 إلى 1 في تر تيب تناقصي) اتجاه صدره، وهي موضو عة على بعضها البعض . يظهر
 المو الية. يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور ـ ت تكرر هذه العطلية 4 مرات (أجوبة جماعية ثم فر دية).
8 3 يستخدم المتعلم(ة) العلاقة 》بقدر « وينجز تقابلا
 باستعمال التواصل حدا بحد لتحديد إن كان يوجد من الفراثات بقدر ما يوجد من الزهور .

4ه ينجز المتعلم(ة) تقابلا بين مجموعة البالونات الحمراء والبالونات الصفراء من خلا البالونات بالأحمر بقدر ما يلون بالأصفر .
© © يلاحظ المتلم (ة) صورة تمثل مجموعة من الأطفال والطفلات مع مجموعة من الكرات ويربطون علاقة بين كل طفل أو طفلة باستعمال التواصل حدا بحد، ربط كل طفل أو طفلة بكرة بواسطة خط فإذا تم ربط كل الأطفال والطفلات بكرة لكل منهم وبقيت بعض الكرات دون بن ربط فهذا يعني أن الكرات أكثر من الطفلات والأطفال . وإذا تم رُبط كل طفل أو طفلة بكرة ولم ولم ييق أي طفل(ة) ولا أية كرة بدون ربط فمعنى هذا أن الكرات بقار الطفلات والأطفال . أما إذا بققي طفل أو طفقلة بدو الكر كرة فمعنى ذلك أن الأُطْفال أُو الطفلات أكثر من الكّ الكرات
 منفصلتين ويربط بين عناين عنرها باستعمال التو اصل حدا بحد لمقار نتها وتحديد الجموع عة الأكثر والمجموعة الأقلى.

## أششطة تقويمية : أستثمر

الحساب الأهني: (3) قراءة واستظهار بطاقات الأعداد (من 1 إلى 10 بدون ترتيب - أجوبة جماعية ثم فردية) يضم الأستاذ(ة) البطاقات (من 1 إلى 10 بدون ترتيب) اتجاه صدره، وهي موضو عة على بعضها البعض . يظهر
 البطاقة المو الية. يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور ـ تكرر هذه العملية 4 مرات (أجوبة جماعية ثم فردية) .


## 

(الحساب الذهني: (4) قراءة واستظهار بطاقات الأعداد (من 1 إلى 10 بدون ترتيب - أجوبة جماعية ثم فردية) يضم الأستاذ(ة) (البطاقات (من 1 إلى 10 بدون ترتيب) اتجاه صدره، وهي موضوعة على بعضها البعض . يظهر
 البطاقة المو الية. يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور ـ تكرر هذه العملية 4 مرات (أجوبة جماعية ثم فر دية).

11 يلاحظ المتعلم(ة) صور رة تمثّل مجمو عة أر انب و3 مجموعات من الجزر مختلفة العدد والمطلوب هو تحديد تلك المجموعة المتقادرة مع مجموعة الأر انب وربطها بخط.
(2) يلاحظ المتعلم(ة) صورة تمثل مجموعتين،
 ومجمو عة ثانية تتكون من تفاحات كبيرة . ويلون تفاحات بالأحمر بقدر ما يلون بالأخضر .

3 بيلاحظ المتعلم(ة) طاو لة عليها صحون وشو وسكاكين • ويقارن بين هذه العناصر و ذلك بتلوين البطاقات المناسبة لوصف الحالة. أكثر من السكاكين، الصحون أقل من الشوكات


أتّكر: تتم قر اءة محتويات ركن أتذكر وإعادة التأكيد على ما ينبغي ضبطه خلال مقارنة مجمو عتي أشثياء، فلمقارنة

 يبق أي منها بدون ربط فالكالاب بقدر القطط. أما إذا بقي قط أو أكثر بدون ربط بكلب فهذا يعني أن القطط أكثر من

## تُّايم الأعداده من 1 إلى 5

## الدرس 3

تذكير وإرشادات ديداكتيكية
ينبغي استحضار التعلمات ذات الطابع والأهداف المنهجية والاستر اتيجية: * نمذجة نص مسألة ( ترجمة عبارات لغوية في نص المسألة إلى كتابة رياضياتية)؛ * استخر اج المعطيات الملائمة للحل؛夫 ا انتقاء التعلمات التي ستوظف في الحل؛。 التخطيط للإجابة عن سؤال ، ضمن مسألة رياضياتية يستوجب طله في مر مرحلة؛ - حل مسألة تستدعي توظيف أكثر من موضوع تعلم من موضوعات التعلم الخاصة بوحدة .

| اهتّاد\| |  |  |
| :---: | :---: | :---: |
| * تعرف الأعداد من 6 إلى 9، تسمية وكتابة و تمثيلا . | *يدرك المتعلم(ة) أن العدد تعبير عن كم من الأشياء التي تحتويها <br> مجمو عات مختلفة و متقادرة؛ <br> * يتعرف الأعداد من 1 إلى 5 ويوظفها: تسمية وكتابة رقمية <br> وتمثيلا؛ <br> * ريكتب الأعداد من 1 إلى 5 كتابة <br> رقمية؛ <br> * يرسم رموز الأعداد من 1 إلى 5؛ <br> * يربط بين مدلول العدد ورمزه واسمه، ويستخدم ذلك في التعامل أعع مواقف حياتية بسيطة تتضمن <br> أعدادا؛ <br> * يتعر ف المفهوم الترتيبي للعدد . | * التو اصل حدا بحد |

## أثششطة البنـاء والترييض

■ اليومية: يذكر الأستاذ(ة) اسم اليو و ويكتبه على السبو رة ويطب من التتعلمين والتُعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد.ويستثمر كل معطيات تاريخ اليوم حسب مستوى المتعلمين والمتعمات وتعلماتهم السابقة.

نشاط تنهيدي:
إنشاء مجموعات تبعا لخاصية معينة : اللون، الشكل، النوع... وتصنيف الجموعات المنشأة ضمن مجموعات
الأصناف السابقة.

النشاط الأول : يتم توزيـع المتعلمين إلى ثلاث مجمهوعات
 حبات الفول، مجموعة حبات اللوبية، مجموعة الأحجار ، مجموعة الأقلام مجموعة

الخشييات: (أكياس شفافة).
تنتدب كل مجموعة مندو با لها يتكا بإنجاز المهمة، يتناوب الأطفال على القيام بالعمل بشكل دوري . * (الفريق الأول : يضع على التوالي الأكياس المشتملة على مجموعة الأثياء داخل علبة.

 ويتم رفعها من طرف الفريق الثاني، وعلى الفريق آلثالث أن ينشئ مجمو عته بملاحظة صورة الأشياء دون الآطلاع على ما قام به الفريق الأول.
النتشاط الثاثي : يتم القيام بنفس العمل مع تبادل الأدوار ، على أنه ليس من الضروري

 الفريق الأول الكيس في الصندوق أو العلبة على الفريق الثاني أن يرفع بطاقة ممثلة للكيس ، وعلى الفريق الثالث أن يصنف اللجمو عات التقادرة مع المجمو عة الممثلة ويضعها في الصندوق .

النششاط الثّالث: في هذا النشاط يتم الانتقال إلى مستوى آخر من التمثيل بحيث يشترط على الفريق الناقل
 على السؤ ال: كم وضعنا في الكيس؟
و هكذا سيضع الفريق الأول كيسا في الصندوق و يسأل الفريق الثاني كم وضعنا في الصندوق من الأشياء. سينجز الفريق الثالث العمل بعد سماع الجواب. النششاط الرابع؛ يشتر ط في النشاط أن تكون الرسالة بواسطة الرموز المُتلة للمجموعات، باعتبار ها أداة فعالة
 التمثيل وإلى تقنيات التواصـل حدا بحد، فبدل رسم عدد من الأشياء مثلا أو تمثيلها بالنقط.... نكتفي باستعمال بطاقة
 ويتم إلصاق البطاقات للحصول على أو جه الصندوق الأربعة:

* على الوجه الأول توضع بطاقة تمتل رسما للأشياء المجموعة بالصندوق؛ ؛
 * على الوجه الثناني يتم إلصاق بطاقة تحتوي على تمثيّل للمجموعة كما يلي
* على الوجه الثالث توضع بطاقة مكتوبة بالأر قام



## 

الحساب الذهني:
(1) قراءة بطاقات الأعداد من 1 إلى 5 (أجوبة جماعية ثم فردية)

 المو الية . يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 4 مرات (أجوبة جماعية ثم فر دية) .


## أنشطـة التريدض : ألهرن

الحساب الذهني:
(2) قراءة بطاقات الأعداد من 1 إلى 5 (أجوبة جماعية ثم فردية) يضم الأستاذ(ة) البطاقات (من 5 إلى 1 في ترتيب تناقصي) اتجاه صدر ه، وهي موضو عة على بلى بعضها البعض • يظهر
 المو الية . يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 4 مرات (أجوبة جماعية ثم فر دية) .

3 يعد المتعلم(ة) عدد كل مجموعة فو اكه ويلون خانة العدد المناسب.

44 يصل كل مجمو عة أثياء بالعدد المناسب.

5 يسمي ويكتب الأعداد 3،2،1 1، و4 كتابة رقمية ويرسم رموز الأعداد من 1 إلى 4 .


## أنشطة تقويمية : أستثمر

## الحساب الذهني:

(3) قر اءة بطاقات الأعداد (من 1 إلى 5 دون ترتيب ) (أجوبة جماعية ثم فردية)

يضم الأستاذ(ة) البطاقات (من 1 إلى 5 في ترتيب عشوائي) اتجاه صدر ه، وهي موضو عة على بعضها البعض . يظهر البطاقة الأولى ويقول »نقر أ الأعداد المعروضة على البطاقاته . يجيب المتعلمون والمتعمات على الفور . يظهر البطاقة المو الية. يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور ـ تكرر هذه العملية 4 مرات (أجوبة جماعية ثم فردية).


## أثشطة داعمة : (أثمترن من جـديل)

> الحساب الذهني:
(4) قر اءة بطاقات الأعداد (من 1 إلى 5 دون ترتيب ) (أجوبة فردية)
 الأولى ويقول »نقرأ الأعداد المعروضة على البطاقاته. . يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . يظهر البطاقة المو الية. يجيب المتعمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه الما العملية 4 مرات (أجوبة فردية) .

1 هطلب الأستاذ(ة) من الأطفال ملاحظة الصورة أعلى الصفحة وهي تمثل متعلمين ومتعلمات في حجرة الدرس مع أستاذة وهم جالست السون حول طاولة ويضعون أدورات مدرسية على الطاولة. ويعد المتعلم(ة) الأدوات المدرسية من أقلامه، ودفاتر ومحفظات ويكتب عدد كل العناصر في الخانة المناسبة.
(2) يلاحظ المتعلم(ة) بطاقات مكونة من خانتين: خانة لرسم عدد من الأقراص وخانـة ألألة أخرى لكتابة عدد هذه الأقر اص ويكتب عدد الأقر اص في في نفس البطاقة أو يرسم أقر اصا حسب العدد المكتوب في نفس البطاقة

3 يلون خانات بقدر عدد الأشياء في كل حالة.

:


أتدّكر : الأعداد من 1 إلى 4 تعبير عن كم من الأشياء التي تحتويها مجموعات مختلفة، وهي مكتوبة رقميا وحرفيا.

## مقّارنة وترقيب الأعداد من 1 إلى 5

## الدرس 4

تذكير وإرشادات ديـاكتيكية
نقدم وضعيات أساسية لتمكين المتعلم (ة) من إعطاء معنى للعدد بالخصوص عندما يتعذر إنجاز مقارنة مباشرة للكميات باستعمال التو اصل حدا بحد أو حزمة بحزمة. و ذلك لابتعاد كل كمية عن الأخرى . تظهر فعالية العدد بالخصن للمتعلم(ة) بواسطة التعداد . ولاحقا لمقارنة مقدارين ( مثلا لمقارنة طولين لشيئين مبتعدين بعضهما عن البعض) يلجأ المتعلم (ة) لعبار ات رقمية لهذه المقادير ، عبر نقل مقياس ( عيار) أو باستعمال أداة القياس ، هذه الاستعمالات للعدد تتمثل باتخاذه أداة لمهمة وضع في سلسلة.

| اهتكاد\|ت | أهـهافها التها |  |
| :---: | :---: | :---: |
|  | - يقارن الأعداد من 1 إلى 5 وير تبها بدون رموز ثم باستعمال الرموز ؛ *يعد بالوحدة تزايديا وتناقصيا انطلاقا من عدد معين؛ - يعد تز ايديا و تناقصيا بخطوة معينة؛ * يرتب مجموعة من الأعداد، ويمثلها على الشريط العددي . | * التو اصل حدا بحد <br> هتعرف الأعداد من 1 إلى 5 قراءة <br> وكتابة وتمثيلا. |

■ اليو مية: يذكر الأستاذ(ة) اسم اليوم ويكتبه على السبورة ويطلب من المتعلمين والمتعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد ـويستثمر كل معطيات تاريخ اليوم حسب مستوى المتعلمين والمتعلمات وتعلماتهم السابقة .

## نششاط تْمَهيـلـي:

* يقدم الأستاذ(ة) رسوما أو بطاقات رسمت عليها مجموعات أقراص و يطالب المتعلم (ة) بكتابة العدد المناسب. * يقدم بطاقات الأعداد من 1 إلى 4 ويطالب المتعلمين برسم عدد العلامات المناسبة على الألواح.
* إملاء الأعداد من 0 إلى 4 ويطالب المتعلمين بكتابتها على الألوا

النتشـاط الأول : هقارتـة مجهموعتّي أشثياء ■ اللوازم الضزورية: رسوم أو صور تمثل 4 أر انب و 5 جزرات ■ تّدبير النشاط:
يعلق الأستاذ(ة) الصور تين أو يرسم الرسمين بشكل لا يسمح للأطفال برؤيتهما، ويتوجه إلى المتعمين والمتعمات بالقول :

على الجانب الأيمن من السبورة عدد من الجزرات و على الجانب الأيسر عدد آخر من الأر انب. سأفتح السبور رة لمدة و جيزة لتلاحظو الر سمين للإجابة بعد إغلاقها من جديد على السؤال التالي : هل يمكن أن يحصل كل أرنب على جزرة واحدة ؟
سيمكن هذا النشاط من تحفيز الأطفال و دفعهم إلى اللجوء إلى تعداد الأشياء المرسومة أو الاكتفاء بالاءدر اك البصري أو الاستعانة بتقنية أخرى .
على كل حال يستحسن أن يطالب الأستاذ(ة) الأطفال بتبرير أجوبتهم وإخبار زملائهم بالتقنية التي استعانو ا بها . و هو
نشاط سيمكن الأستاذ(ة) من تشخيص قدر ات الأطفال في مجال التعداد و الإدار ك البصري و غيره ...
 كل مجموعة على حدة للوصول إلى أن كل أرنب سيحصل على جزرة لألن الأرانب أقل من الجزر الت الـ بعد ذلك يتم وضع البطاقة العددية تحت كل رسم .

و يتدخل الأستاذ(ة) ليقول أنه لمقارنة عددين نقول 4 أصغر من 5 و نكتب 5 > 4 أو 5 أكبر من 4 ونكتب 4 > 5

## 

> الحساب الذهني:
(1) قراءة بطاقات الأعداد من 1 إلى 5 و مقارنة العدد المقروء مع عدد مكتوب على السبورة (من 1 إلى 4)

 أو »مساو《•


## 

الحساب الذهني:
(2) قر اءة بطاقتي عددين (من 1 إلى 5) و وقارنة العددين

يظهر الأستاذ(ة) عددين (من 1 إلى 5) في نفس الوقت ويسأل : „ما هو العدد الأكبر أو الأصغر من بين هذين العددين؟«.

44 يعد كل مجموعة ويكتب العددين ويحيط بخط أكبر عدد.

5 تمت المقارنة في الأنشطة السابقة بدون رموز . في هذا النشاط يتم استعمال الرمزين > و > من خلال مطالبة المتعلم بتعداد الأقراص اص في كل مجمو عة و كتابته في البطاقة المناسبة ثم مقارنة كل عددين ووضع الرمز المناسب.

6 (6 يعد الكرات في كل مجموعة ويقارن العددين باستعمال الرمز المناسب

7 7 يلاحظ أزهارا مرتبة في مجموعتين ويلون رابع زهرة في كل حالة علما أن ثاني زهرة الار ملونة بالأحمر


## أثششة تُقويمية : أستثمر

## الحساب الذهني:

(3) قراءة بطاقات الأعداد ( بدون ترتيب) و مقارنة العدد المقروء مع عدد مكتوب على السبو رة من (1 إلى 5)

 »مساو«.يظهر البطاقة المو الية. يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 4 مرات (أجوبة جماعية ثم فردية) .


## أششطة داعمة : (أثمثرن من جـديلهِ

## الحساب الذهني:

(4) قراءة بطاقتي عددين (من 1 إلى5) و مقارنة العددين

يظهر الأستاذ(ة) عددين (من 1 إلى 5) في نفس الوقت ويسأل: پما هو العدد الأكبر أو الأصغر من بين هذين العددين؟«.

11 يتمثل النشاط في صورة لمجموعة من الأطفال والطفلات يجلسون حول 3 طاولات ويكون 2 ويكنون بالتالي 3 مجموعات من 2 و3 و4 3 أطفال أو طفلات ثم 3 مجموعات تمدل رموز وهي كذلك تتكون من 2و 3و4 رموز .

المطلوب هو أن يربط التقعل(ة) كل مجموعة رموز بمجموعة الأطفال بمعنى ربط مجموعة 4 رموز بمجموعة 4 أطفال وهكذا يتم الربط حسب العدد أي ربط المجموعات اللتقادرة.
(2) يلاحظ التعطلم(ة) بطاقات من 10 خانات رسمت في خاناتها أقر اص . في البطاقة الأولى قرص واحـي وفي الثانية 3 أقراص وفي الثا الرابعة قرصان . تحت كل بطاقة عدد يمتل عدد الأقراص المرسومة. يحيط كل خطأ ويصححه.


أتدْكر : يتم التذكير بطريقة المقارنة باستعمال الرموز من خلال مقارنة مجموعات أقر اص وكتابة عدد كل مجموعة وترتييها.

## 

على إثر إنجاز مجموع أنشطة الدروس السابقة من 1 إلى 4 وتقويم مكتسبات المتعلمين والمتعلمات، فإن تفريغ النتائج بواسطة بطاقات التقويم الفردية سيساعد الأستاذ(ة) على كشف الصعوبات التي ما زالت تو اجه المتعلمين و المتعمات في بعض الجوانب . وذلك من أجل إعطاء الأولوية في اختيار أنشطة الدعم للمهارات والقدر ات التي سجلت أعلى نسبة في خانات »ج" وبعد ذلك في خانات »ب《 ، سو اء فيما يتعلق بأنشطة الحساب الذهني أو بمختلف أنشطة المكونات الأخرى .

ويتم هذا الدعم خلال الحصتين الثانية والثالثة، بعد إنجاز أنشطة تقويمية تسمح بتفييء المتعلمات و المتعلمين . تخصص الحصة الر ابعة لتقو يم أثر الدعم، أي إعادة تقو يم ما تم دعمه في الحصتين السابقتين و على ضوء هذا التقو يم تخصص الحصة الخامسة لمعالجة مركزة وإغناء التعلمات.

تجدر الإشارة إلى أن أنشطة هذا الأسبو ع المقترحة بالكراسة لا يخضع تر تيبها بالضرور رة لهذه الجدولة، و إنما تبقى الصلاحية للأستاذ و الأستاذة لاختيار الأنشطة التي تفي بالغرض و الملائمة لنتائج التقو يمات. (الحساب الذهني: (1) قر اءة بطاقات الأعداد (من 1 إلى 5 بدون ترتيب -أجوبة جماعية ثم فردية). يضم الأستاذ(ة) البطاقات (من 1 إلى 5 بدون ترتيب) اتجاه صدر ه، وهي موضو عـي البطاقة الأولى ويقول »نقر أ الأعداد المعروضة على البطاقاته. . يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . يظهر البطاقة المو الية. يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 4 مرات (أجوبة جماعية ثم فردية). (2) قر اءة بطاقات الأعداد من 1 إلى 5 و مقارنة العدد المقروء مع عدد مكتوب على السبورة (من 1 إلى 5) يكتب الأستاذ(ة) العدد »3ه (ثم عددا من 1 إلى 5) على السبور
 1 يلاحظ المتعلم(ة) إشارة أصابع اليدين ويعدها ثم يرسم أقر اصـا بقدر الأصابع المرفوعة . (2) يلاحظ المتعلم(ة) أربع بطاقات تمثل الأعداد 1 و 2 و4 و 3 وإثشارة أصابع اليد للأعداد من 1 إلى 4 ثم يصل كل بلا بطاقة عدد بما يناسب. 3 3 يلاحظ المتعلم(ة) رسوم أقراص في 3 خانات ويقرأ العدد (من 1 إلى 4) المكتوب تحت كل خانة. المطلوب منه إتمام رسم الأقر اص داخل كل خانة بقدر العدد الككتوب تحتها . 4 (4) 4 يلاحظ المتعلم(ة) رسوم أقراص في 3 خانات ويقر أ العدد (من 1 إلى 4) المكتوب تحت كل خانة. المطلوب منه إتمام شطب الأقر اص الزائدة داخل كل خانة ليصبح عدد الأقراص دان كل خانة بقدر العدد المكتوب تحتها.

$$
\text { (الحساب الاذهني: (3) قراءة بطاقتي عددين (من } 1 \text { إلى 5) و مقارنة العددين . }
$$ (4) يظهر الأستاذ(ة) عددين (من 1 إلى 5) في نفس الوقت ويسأل: پما هو العدد الأكبر أو الأصغر من بين هذين العددين ؟؟،

© © يلاحظ المتعلم(ة) رســــــوما (عصفوران اثنان؛ فراشة واحدة؛ ثلاثة عصافير؛ أربع فراشات) ويقرأ العدد الككتوب بالحروف تحت كل رسم (اثنان؛ واحد؛ ثلاثة؛ أربعة) فيكتب كل عدد بالأرقام . © ه يلاحظ المتعلم(ة) رسم ثُلاثة سطور من الفو اكه غير ملونة ويقرأ العدد الككتوب بالأرقام أمام كل سطر . المطلوب من المتعلم(ة) هو أن يلون العدا المناسب من الفواكه. يلاحظ في السطر الأول 6 تفاحات أمامها العدد 4 فيلون 4 تفاحات. 6 يلاحظ في السطر الثاني 6 موزات أمامها العدد 3 فيلون 3 موزات. يلاحظ في السطر الثالث 4 إجاصات أمامها العدد 2 فيلون إجاصتين ه، يلاحظ المتطلم(ة) رسم 9 أثكال : 3 متلثّات (كبير
 أقراص (كبير وأحمر ؛ متوسط وأزرق ؛ صنغير وأخضر) و3 مربعات (كبير وأزرق ؛ ؛ متوسط وأخضر ؛ صغير وأحمر) • تم تصنيف هذه الأشكال في السطر الأول حسب الثكل (3 متلثات؛ 3
 مربعات؛ 3 أقراصل فيلون بطاقة الثككل، وصنفت في السطر الثاني حسب اللون فيلون بطاقة اللون 88 يكمل كتابة الأعداد على المستقيم العددي . © © يكمل ترتيب الأعداد تناقصيا.

## التّموضع في المكان

## تدكير وإرشثادات ديداكتيكية

إن تنظيم الفضاء بالنسبة للطفل(ة) يعني وعيه بكون هذا الفضاء موجها ويرتبط بمرجعين . يتمثل المرجع الأول في ثلاث اتجاهات:

> ث ثأسفل - أعلى *
ويتمثل المرجع الثاني في الفرد نفسه وفي الآخر .
 ويعتبر التتاول الثفاهي في تنظيم الفضاء ذا أهمية كبيرة بالنسبة للطفل في اكتساب هذه المفاهيم وتنظيمها. من جهة أخرى عندما نتحدث عن الفضاء ينبغي التمييز بين ثلاث فضاءات:
الفضاء الصغير : le micro-espace هو الفضاء الأقر ب للطفل يستطيع لمس وتدريك الأشياء التي توجد فيه. ويمكنه أن يميز أي شيء في هذا الفضاء عن أجز ائه، ويوجد الطفل خار ج هذا الفضاء ويستطيع أن يرى أي شيء فيه من زورايا مختلفة. وكثثال لهذا الفضاء نذكر وجه الطاو لة التي يقر أ عليها الطفل، وور قة الدفتر التي يكتب عليها الطفل. الفضاء المتو سط le méso-espace: هو الفضاء الذي يتنقل فيه الطفل ويمكن له رؤية جميع الأشياء التي توجد فيه من زوايا مختلفة. وكمثال لهذا الفضاء نذكر قاعة القس التي يدرس بها الطفل أو المنز لالذي يعيش فيه. الفضاء الكبير le macro-espace: لا يمكن رؤية أو مقاربة هذا الفضاء إلا بشكل جزئي ولا يمكن رؤيته بشكل كلي. يوجد الطفل داخل هذا الفضاء، وعليه أن يجمع معطيات مختلفة ويربط بينها ليشكل تصور را كليا عن هذا الفضاء واستعمال خريطة أو مجس لهنا الغرض . وكمثال لذلك الحي الذي يعيش فيه الطفل أو المدينة. وبعبارة أخرى فإن الفضاء الصغير هو الفضاء الذي يناوله الطنل بيديه، والفضاء التتو سط هو الفضاء الذي يعيش فيه، والفضاء الكبير هو الفضاء الذي يستحضره الفرد ع عن طريق وسائط أخرى . إن تنظيم الفضاء ينبغي أن يمر عبر مراحل تنطلق من الفضاء المتوسط، ثم الفضاء الصغير وأخيرا الفضاء الكبير . ويمكن استعمال نفس المصطلحات بالنسبة للفضاءات الثنلاث:

* ضع الكرة أمامك (الفضاء المتوسط أو المعيش)

ه ضع الكرة أمام اللعبة (الفضاء الصغير أو المناول)

* ضع علامة x على الصور رة لتبين أن الكرة أمام الكرسي (الكار (الفضاء الكبير أو المدثل)

إن الانتقال من فضاء إلى آخر يعتبر أساسيا في تنظيم الفضاء لدى الطفل ويساهم في الوعي بمختلف التفاعلات بين
المر اجع المذكور ة سابقا .

من جهة أخرى يعني إدر اك شيء في الفضاء، التمييز بين داخل الثيء وما ولا يحتوي عليه وبين خار ج الثيء ور وما
 تعبر عن ما يفصل بين الداخل والخارج هي : التخم. التخم هو خط يفصل بين جهتين ولا يمكن المرور من جهة إلى أخرى دون المرور من التخم .


نتناول في هذا الدرس المفاهيم التالية: * فوق ، تحت، على.

* أمام، وراء، بين،
* يمين، يسار، ور عن اليمين، عن اليسار .
* داخل، خارج، جهة وتخم، خط مفتوح، خط مغلق.

يتم الانطلاق بالنسبة للأنشطة المتعلقة بتنظيم الفضاء من وضعيات و اقعية، تعتمد على الحركة ، ولايتم الانتقال للأنشطة المكتو بة إلا بعد التأكد من تحكم الأطفال من المفاهيم المستهدفة . كما أنه ينبغي استثمار جميع الفرص التي التي تتيحها الأنشطة اليو مية الاعتيادية . مثل الاستقبال وتوزيع الأطفال على مجمو عات أو غيرها و ذلك لاستعمال هذه المفاهيم .

| امتلكادات |  |  |
| :---: | :---: | :---: |
| - حل المسائل والتعلمات الهندسية. | يتعرف مفاهيم تنظيم الفضاء: <br>  <br> يسار ، يمين، عن اليمين، عن اليسار ، <br>  أمام، وراء، بين، على، يسار؛ ، يمين، عن اليمين، عن <br> . اليسار <br>  <br>  . عن اليسار <br>  <br>  ث يتعرف الخطو ط المفتوحة والمغلقة، ويضنفها * يحدد التخو و والجهات . | ثمكتنـبات الحيـاة اليوميــة حـول تنظيــا الفضاء. |

■ اليو مية: يذكر الأستاذة) اسم اليوم ويكتبه على السبورة ويطلب من المتعلمين والمتعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد . ويستثمر كل معطيات تاريخ اليو م حسب مستو ى المتعلمين والمتعلمات وتعلماتهم السابقة.
 ■اللوازم الضرورية: تجهيزات القسم من طاو لات ومكتب وصور و غيرها ■ صيغةّ العمل: ينجز النشاط جماعيا . ■ تابير النشاط:

* يتمثل النشاط في لعبة تحديد مجموعة من الأشياء الموضوعة على الطاولات أو تحتها وذلك باستعمال المفاهيم
 يحدد مو قع القلم ويأخذه ليتم التصديق على عملية الاختيار من قبل جماعة القسم . - يتم إشر اك جميع الأطفال في النشاط وذلك بوضع أشياء في مو اقع محددة، يتم التوجه نحو كل طفل ومطالبته بتحديد موقع الثيء باستعمال المفاهيم المستهدفة من الدرس .

النششاط الثاثي : استتعمال مفاهيهم أمام ووراء للتعبيـر عن تّتوضع أشخخاص أو أشيـاء ■صيغة العمل: ينجز النشاط بداية بشكل جماعي. ■ اللوازم الضرورية: تجهيزات القسم من طاو لات و مكتب وغيرها . ■ تابيير النشاط:

* يتمثل النشاط في لعبة تحديد موضع جلوس كل طفل أو طفلة بالنسبة لأطفال آخرين . وذلك باستعمال أمام وور اء: طفل يجلس أمام مريم ما اسمه؟ * يتوجه طفل إلى طفل آخر ويطلب منه تحديد موقع طفل آخر باستعمال المفهو مين السابقين (أمام وراء) .

النتشاط الثالث : استتعمال مفهومي : يمينز ويسـار للتعبيـر عن ثـتوضع أشثخاص أو أشيـاء. ■اللوازم الضرورية: تجهيزات القسم من طاو لات وكراسي و غيرها ■ صيغة العمل: ينجز النشاط بشكل جماعي . ثم يعمل الأطفال في مجموعات من 5 أفراد. ■ ■ تدبير النشاط:

* يتم استغلال فترة استقبال الأطفال والدخول إلى الحجرة لمطالبة كل منهم بالجلوس عن يمين طفل آخر أو عن يساره، ثم تعطى الفرصة للأطفال ليسألو ا بعضهم البعض عن مكان جلوس بعض الأطفال الآخرين وذلك باستعمال المفهو مين يمين ويسار
* يتوز ع الأطفال بعد ذلك إلى مجموعات صغيرة من 5 أفر اد بحيث تجلس كل مجموعة حول طاولة ـ و وتتم مطالبة كل كجموعة بتحديد موقع جلوس أفر ادها بالنسبة لبعضهم البعض باستعمال يمين ويسار
» ويتم تمثيل مو اقع كل فرد مثل : تجلس مريم عن يسار بدر وعن يمين طارق ويجلس طارق عن يسار مريم وعن يمين عادل.


## النششاط الرابع : تصنيّيف الخْطوط إلى مفتوحـة و مغلقةة

■اللوازم الضرورية:

* خطو ط مرسومة على الأرض
* أور اق وأقلام

■ صبيةّ العمل: عمل جماعي .
■ تـدبير النشاط:

* ينجز النشاط بداية في الساحة برسم خط مفتوح وخط مغلق على الأرض و مطالبة الأطفال بالسير على كل خط على حدة، وإبداء ملاحظاتهم حول كون السير على الخط المفتوح ينتهي عند الخط، في حين أن السير على الخط المغلق لاينتهي
- بعد ذلك يتم رسم مجموعة من الخطو ط المتوحة و المغلقة على السبور رة، ويتم التمييز بينها بتلوين الخطوط المفتوحة بلون و تلوين الخطو ط المظلقة بلون آخر .


## النتشاط الخامس : تعرف وضعيات متعلقة بـالمفهومين داخحل وخْارج

 ■ اللوازم الضرورية: قاعة الدرس، صناديق من ورق مقوى، حبال، أدوات مدرسية. . . . ■ صيغةّ العمل: ينجز النشاط جماعيا .■ تابير النشاط:
ث المرحلة الأولى : يطلب الأستاذ(ة) من الأطفال الخرو ج من قاعة الدرس إلى الساحة - عندما يبدأ الأطفال في الخرو ج يطلب منهم أن يتوقفو و ويقى كل واحد في مكانه ثم يضع عليهم الأسئلة التالية:
ــ إلى أين أنتم ذاهبون؟

لـ متى تصبح خار ج القاعة؟
لـ ماذا يو جد خار ج القاعة؟
ــ هاذا يو جد داخل القاعـة
ــ أين يو جد الطفل فلان (يختار الأستاذ(ة) اسم طفل خار جار القاع الاعة)؟
ـه أين يوجد الطفل فلان (يختار الأستاذ(ة) اسم طفل داخل القاعة)؟

- المرحلة الثانية : تعيين صناديق من ورق مقوى ومطالبة بعض الأطفال بوضع أدوات أو أشياء معينة داخل هذه الصناديق ثم طرح أسئلة عن موقع هذه الأشياء. يتم في البداية اختيار أشياء داخل الصندوق ثم أخرى خارجه: ـه يمكن اختيار حبال ووضعها على الأرض على شكل خط مغلق عوض صناديق الورق المقوى .
- المرحلة الثالثة: يرسم الأستاذ(ة) خطوطا مغلقة على السبو رة أو على الأرض ويرسم أثشكالا مثلا داخل وخارج هذه الخطوط ويضع أسئلة على طفل عن موقع هذه الأشكال .


## 

> الحساب الذهني:
(1) قر اءة بطاقات الأعداد من 1 إلى 5 ومقارنة العدد المقروء مع عدد مكتوب على اللسبورة (من 1 إلى 5)

 أو » امساو ه .


## 

الحساب الذهني:
(2) قر اءة بطاقتي عددين (من 1 إلى 5) و مقارنة العددين يظهر الأستاذ(ة) عددين (من 1 إلى 5) في نفس الو قت ويسأل : »ما هو العدد الأكبر أو الأصغر من بين هذين العددين؟«.


44 يلاحظون مشهدا ويضعون علامة حمراء على حيوان داخل السياج وعلامة خضراء حا على حيوان خارج السياج ثم يحيطون بخط أحمر طائرا على الشجرة وبخط أخضر طائر أرا فوق الشجرة وبخط أزرق طائرا تحت الشجرة ويلونون بطاقة نعم $ل ل$ للتعبير عن كون اللسياج مغلق

5 يربطون بطاقة مفتوح بالعقد المفتوح وبطاقة
مغلق بالعقد المغلق

6 يلاحظون الطفلة وهي ترسم لوحة ويكملون تلوين التخوم بالأحمر ويلونون كل جهة بلون 7 يلونون التفاحات داخل الخط المغلق بالأخضر . 8 8 يرسمون كرة خارج الخط المغلق . لا يستطيع الأطفال والطفلات رسم كرة مشابهة للكرات المرسومة. يقبل الأستاذ(ة) أي علامة تمثل الكرة.

## أثشـطة تقوبيمية : أستثمر

الحساب الذهني:
(3) قر اءة بطاقات الأعداد (من 1 إلى 5 بدون تر تيب) و مقارنة العدد المقروء مع عدد مكتو ب على السبو رة (من 1 إلى 5)
 العدد المعروض على البطاقة أكبر أو أصغر من 3 أو يساوي 3 ؟« يجيب المتعلمون والمتعلمات »أكبر «أو »أصغر « أو »


## أششطة داعمة : (أثمبرن من جـديله|

> الحساب الذهني:
(4) قر اءة بطاقتي عددين (من 1 إلى 5) و مقارنة العددين

يظهر الأستاذ(ة) عددين (من 1 إلى 4) في نفس الوقت ويسأل: پما هو العدد الأكبر أو الأصغر من بين هذين العددين؟《.
(1) يحيطون بالأخضر طائراً على الخيوط وبالأحمر طائراً تحت الخيوط وبالأزرق طائرا فوق الخيوط.

2) يلونون بالأزرق كرة عن يمين الطفل وبالأخضر كرة عن يساره ،

3 يحيطون بالأحمر حيوانا وراء الحمار وبالأخضر حيو انا أمام الدب وبالأصفر حيوانا بين القرد و الحمار .

44 يلاحظون الأطفال و هم يلعبون وموقع كل كلة ويلونون بالأزرق الكلة على الخط وبا وبالأحمر الكلة خار ج الخط وبالأصفر الكلة داخل الخط.

[1]


أتذكر : يتضمن هذا الركن المفاهيم والمصطلات المتعلقة بتخظيم الفضاء و ما يقابلها باللغة الفرنسية وكذلك رسومات تبين معنى هذه المفاهيم .

## الكتابة الكجعية من 1 إلى 5

## الدرس 6

قدكَير وإرشادات ديــاكتيكية
يتمثل موضوع هذا الدرس في بداية تدريب الأطفال على التعداد لفهم إستراتيجية الجمع التي تقضي عند جمع 3 و 1 أن ينطلق العدُّ ابتداء من 3 فنقول 3 ، 4 دون الانطلاق من 1 لتعداد العدد 3.

إضافة إلى فهم العلاقة بين الأعداد 3 و 1 ثم 4 مثلا واعتبار 3 و 1 جزئين من 4 و 4 من الكل مثلا :
 وكذلك الأمر للقرص الأخضر . لدى كريمة 3 در اهم في اليد اليمنى و 2 در اهم في اليد اليد اليسرى بمعنى لديها 5 در اهم في اليدين معا. 5 هو الكل و 2 جزء من كل. و هكذا يتم تفكيك العدد 5 إلى عددين هما 3 و 2 كما يمكن تفكيكها إلى عدة أعداد واستعمال الرمزين + و = للتعبير عن

$$
\text { العدد باستعمال كتابات جمعية } 5 \text { = } 5+1+2=5 \quad 3+1+1=5 \quad 3+2
$$

إن تقديم وضعيات ملموسة لتوضيح قصص بسيطة يمكن من إعطاء دلالة للرمزين + و = و المساواة 4 = 4 + 3 .

| اهتّاد\| | أهـافاف التّها | " |
| :---: | :---: | :---: |
| * حساب مجموع عددين لا يفوق مجمو عهما 9 | * يفكك المتعلم (ة) عددا إلى مجموع ع أو ع من عددين أو من عدة أعداد؛ * يتعر ف المفهو م الترتيبي للعدد . | ه تعرف الأعداد من 1 إلى 5 تسمية <br> وكتابة رقمية وتمثيلا . |

■ اليومية: يذكر الأستاذ(ة) اسم اليوم ويكتبه على السبور وة ويطلب من المتعلمين والمتعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد . ويستثمر كل معطيات تاريخ اليو م حسب مستو المتعلمين والمتعلمات وتعلماتهم السابقة .

النششاط الأول : مقارنـة مجهوعتي أشيـاء
■ اللوازم الضرورية:
■ تـبير النشاط:
يطلب الأستاذ أو الأستاذة من الأطفال أن يجتمعو ا في مجموعات حسب الأسماء الشخصية أو حسب لون القميص / أو عدد الإخوة / أو الأكلة المفضلة / أو اسم الأب ألا الألما ه ، مثلا. ثم يقو م بتجز يء الما الجمو عات الكبيرة إلى مجمو عات صغيرة لا يفوق عددها 5 حسب معايير يختار ها .
ثم يتم التعبير عن كل مجمو عة باتحاد مجمو عتين متل »عدد الأو لاد و عدد البناته، » »القاطنين في نفس الحي أو نفس الدوار والآخرينه.

ثم يكتب الأستاذ(ة) على السبورة عدد كل مجمو عة لا يفوق عددها 5 يساوي مجموع عددين ، مثلا: „الأكلة المفضلة لخمسة أطفال هي الكسكس اثنان منهم يلبسون قميصا أبيض و ثلاثة يلبسون قميصا بنياه. . * النـشاط الثتاني :

يطلب الأستاذ(ة) من الأطفال أن يجتمعو ا في مجموعات صغيرة من 2 إلى 5 أطفال . ثم يتم التعبير عن كل مجموعة باتحاد مجمو عتين يتم تحديدها من طرف الأطفال »الأو لاد والبنات«، » »القاطنين في نفس الحي أو نفس الدوار والآخرين«، »الذين يلبسون معطفا والآخرين«، الخ.
 وعددي عناصر جز أي المجموعة على السبورة. ويساعد الأستاذ(ة) الأطفال على كتابة الأعداد على شكل جمع عددين .

## 

الحساب الذهني:
(1) قراءة بطاقتي العددين 1 و 2 وحساب المجمو عين 2+1 و 1+2.
 العدد المعروض على البطاقة، ثم يظهر البطاقة الثانية ويقر أها المتعلم(ة) ، ثم يظهر البطاقتين ويقول نحسب مجموع العددين




1 يلاحظ المتعلم (ة) مكونات الصورة ويعد الطيور ويكتب عدد الطيور على الغصن وعدد الطيور الطائرة ثم العدد الكلي للطيور . الطيتر ويترجم هذه الوضعيات إلى مساواة وكتابة جمعية باستعمال
الرمز + و=.

$$
3+1=4
$$

2 هيلاحظ الكتابات الجمعية ويربط كل كتابة جمعية بالرسم المناسب الذي تمتله.

## 

الحساب الذهني:
(2) قر اءة بطاقتي العددين 1 و 3 وحساب المجموعين 3+1 و 1+3.

يضم الأستاذ(ة) البطاقتين 1 و 3 اتجاه صدره، وهي وهي موضو عـي على العدد المعروض على البطاقة، ثم يظهر البطاقة الثانية ويقر أها المتعلم(ة) ، ثم يظهر البطاقتين ويقول نحسب مجموع العددين

3 يوظف المتعل(ة) الأعداد من 1 إلى 4 في كتابات جمعية باستعمال الرمزين + و = انطلاققا من أوضاع الأشياء المرسومة.


|  |  |
| :---: | :---: |
| 2) ويقول كل مرة نحسب مجموع العددين . | الحساب الذهني: <br> 3(3) حساب المجاميع : 1+1 و2+1 و3+1 و2+2. يظهر الأستاذ(ة) بطاقتين (1و 1 ثم 1و 2 ثم 1و3 ثم |
|  $\|\|\|\mid$ <br> (-) () © <br> 000 <br> 000 <br> $0 \bigcirc 0$ <br> 3 $\begin{aligned} & +3=\ldots \\ & +2=\ldots \\ & +1=\ldots \end{aligned}$ | 11 يتمثلل هذا النشاط في تمثيلات متنو عة لتفكيكات العدد 4 و الكتابات الجمعية التي تكون نتيجتها 4. يتم الانطلاق من بطاقتين تمثّلان عدد الأقر اص بلو نين يتم إتمام كل كتابة. <br> 2 هيلاحظ المتعلم(ة) رسوما لبالونات ولفواكه و أقلام ويحدد الرسم الذي يمثل الكتابة $1+2=3$ <br> 3 يلاحظ تلوين الأقراص بالأحمر والأخضر ويكمل بكتابة كل عدد ناقص في الكتابة الجمعية. |

## أثشطة داعمة : (أثهبرن من جـديل)

الحساب الذهني:
(4) ما هما العددان اللذان يمكن الحصول بهما على العدد 5.

لتفكيك العدد 5، نستعمل بطاقتين من بين 4 بطاقات من 1 إلى 4. يكتب الأستاذ(ة) العدد 5 على السبو رة ويسألل »ما
 بالنسبة للبطاقة 3. »1< بالنسبة للبطاقة 4 .

11 يلاحظ المتعلم(ة) 3 مجموعات لـ 4 أقراص مرسومة كالآتي: المجموعات مكونة من قرص أحمر و قرص أخضر وبينهما قرصان الان غير ملونين وأسفل بطاقة المجمو عة الأولى كتابة جمعية 3 + 1 ألمين و المطلوب هو تلوين القرصين باللون المناسب أي بالأحمر في هذه الحالة.
أسفل المجموعة الثانية كتابة جمعية هي: 1 + 3 أسفل المجموعة الثالثة كتابة جمعية أخرى هي: 2 $2+$
و المطلوب دائما هو إكمال تلوين الأقر اص.
(2) يكمل تلوين الأقر اص لتلائم العدد المدرج في بطاقة كل مجموعة. ويتم رسم الأقراص في البطاقات لتنائم العدد الكلي و الكتابة الجمعية مع الإشارة إلى أن الاقر اص في المجموعات متقادرة مع الأقر اص في البطاقات.


أتـدْكر: يتوج الدرس بإعادة التذكير باستعمال الرمزين + و = في كتابة جمعية لتمثيل وضعية 4 = 4 (

## تقديم الأعداد من 6 إلى 9

ييني المتعلم (ة) دلالة مفهوم معين انطلاقا من حل مسائل مستمدة من و واقعه الميش ، ذلك ألك أن المنىى لا يتم بقرار ـ ييني
 الحواس وصولا إلى الفهم ، أي إلى المعرفة اللجردة. إذا كان تعليم العدية وتقتيات التعداد أساسيا، فهو لا يكفي لإيلا لإعطاء

 الابتدائية مسائل تتعلق بالكميات، وتتطلب إجراء مقارنات وتقديرات مبنية على الرؤية البصرية (أكثر ، أقلى ، قد قد - الـد كيف كيف - بحال بحال - كثيرا (بزاف) قليلا (شوية) ) • بعد ذلك يقو م بإجراءات المقارنة باستعمال التواصل حدا بحد. عبر الفرص التي تتاح للمتعل(ة) تتوسع إجراءات حل المسائل موازاة مع اكتساب تقتيات جديدة للتعداد. ينبغي أن يو اجه التُقل(ة) مسائل يستعمل فيها الأعداد لتوقع نتيجة تيلـي تحول يطر أ على الكميات من قبل الزيايدة أو النقصان أو أو الضم أو غير ها. أو لتوقع نتيجة التحول الذي يطر أ على أوضاع من قبل التتقل إلى الأمام أو إلى الور اءه . ييني المتطلم(ة) مفهوم الكمية ويربطه بعدد دال على هذه الكمية. فلا ينبغي أن أن ينحصر مدلو ألول العدد في الجواب علئ السؤال الذي ييدأ بـ كم . وإنما ينبغي أن يعبئ المتعلم(ة) مكتسباته حول العدد لحل مسائل ملموسة و ذات دلالة لديهـ الـا
 دون اللجوء إلى مناو لات الأشياء. معنى هذا أن يستعمل اللتعلم(ة) العدد أداة قبل أن يتناو له موضو عا للار اسة.

| امتّاد\|r |  |  |
| :---: | :---: | :---: |
| ث تقديم العددين 0 و10 * تعرف الأعداد من 0 إلى 20 تسمية وكتابة وتمثيلا . | * تقديم الأعداد من 6 إلى 9 قر اءة و كتابة وتمثيلا؛ * يدرك المتعلم (ة) أن العدد تعبير عن كم من <br> الأشياء تحتويها مجموعات مختلفة و متقادرة؛ <br>  * يربط بين مدلول العدد ور مزه واسمه، ويستخدم ذللك في التعامل مع مواقف حياتية بسيطة تتضمن | * التو اصل حدا بحد <br> * تقديم الأعداد من 1 إلى 5 |

## أثششطة البـثاء

النتشاط الأولٍ : وضعية التربيعات
■ (اليومية: يذكر الأستاذ(ة) اسم اليو مويكتبه على السبورة ويطلب من المتعلمين والمتعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد.ويستثمر كل معطيات تاريخ اليو حمب مستوى التتعمين والمتعلمات وتعلماتهم السابقة.

# ■ اللوازم الضرورية: تربيعة 6×6 حيث تم وضع أقر اص على بعض الخانات 

 - علبة تشتمل على أقر اص وضت ع على طاولة أخرى .

■ تدبير النشاط:
لدينا مربع مع خانات، نريد أن نضع قرصا في كل خانة. بدأنا بوضع بعض الأقر اص ، عليك بإنهاء العاء العمل، بشرط أن تأتي بعدد الأقر اص الكافي لـلد كل الخانانات بلا زيادة ولا نقصان . الططلوب هو ملاحظة المربع وخاناته الفار غة، ثم الذهاب للإتيان بالأقر اص الـطلوبة.
الإكراه المطروح على المتعلم (ة) هو إنجاز تطابق مضبو ط بين الخانات الفارغة والأقراص . من هنا فعدة إجراءات للوصول للحل تصبح ممكنة:

* تعداد الخانات، حفظ العدد، ثم أخذ الكمية المناسبة من الأقراص .
* أخذ أقراص، دون عدها، ثم اللجوء إلى تسويات وتعديلات:
- القيام برحلة ثانية سواء لجلب أقراص أخرى لمله الخانات التي بقيت فارغة، أو إرجاع الأقر اص المتبقية بعد ملء كل الخانات
- القيام بعدة رحات وجلات ولبا قرص في كل رحة وضعية التواصل (مبدأ الاقتصاد) .
يعمل الأطفال في ثنائيات، يتوصل كل ثنائي بمربع ويطلب من الأول أن يقوم بملء الخانات. والثاني الناني يعطيه الأقراص ، ينبغي أن يتمكن الطفل (ة) الأول من قول رسالة تلا تمكنه من الحصول من قبل الطفل (ة) الثاني على العدد
 يعطي الأقر اص أن يرى المربع ولا الخانات الفارغة.
 * هبل التصديق (إتمام ملء الخانات بالأقر اص المجلوبة) تتم مطالبته كيف يستطيع أن يتأكد من قيامه بالعمل على
الوجه المطلوب.

ه التحدي الجديد (الرسالة الثفوية، الاقتصاد في الرحلات) تجعل من التعداد الإجراء السليم . * تتجلى الصعوبة بالنسبة للطفل الأول في: تتظيم تعداده من أجل تبليغ معلومة موثوق منها، ثم حفظ العدد . بالنسبة للطفل الثاني: حفظ العدد - استعمال هذا العدد لإنثاء مجموعة الأقر اص .

## الانتقال إلى كتابة العدد

تقام وضعية مشابهة للوضعية السابقة مع فارق في الرسالة إذ يشتر ط أن تكون كتابية، مع توفر الأطفال على شريط عددي كتبت عليه أعداد من 1إلى 30 مثّلا. يتعق الأمر في هذه المرحلة بتبيان جدوى الكتابة، بمعنى أن كتابة العدد هي أكثر وثوقية من الرسالة الثفوية لنفس المعلومة.

الثشاط الثاتي : وضعية الدميات ■ صيغة العمل: ينجز النشاط في مجموعات
ـ اللوازم الضضرورية: صور لدميات و فساتين لاالباسها ، هذه الوسائل مدرجة في صفحات الاستنساخ بهذا الدليل. ■ تدبير النشاط: يتوز ع الأطفال على مجموعات تمنح لكل منها مجموعة من الدميات من 5 إلى 9 وتوضع على الطاو لة بشكل غير مر تب على شكل دائري أمام الأطفال الذين يغمضون أعينهم عند وضع الدميات. على طاو لة بعيدة عن الطاولة الأولى وضعت فساتين بعدد 12. يطالب الأستاذ(ة) من الأطفال بفتح أعينهم، وأن يشاهدوا الدميات أمامهم، عليكم أن تذهبوا اللبحث وجلب الفساتين لإلباس هذه الدميات ولكن :

- ينبغي إلباس كل الدميات؛
-لا ينغي جلب فساتين بالزيادة ولا بالنقصان وإنما ما يكفي بالضبط لإلباس كلبا كل دمية.
 اتباعه لحل المسألة المطرو حة. بعد إنجاز العمل يفتح باب المناقثة لإبداء الرأي . في مرحلة ثانية يطلب من أفراد المجموعة إبلاغ رسالة شفوية للمسؤول عن الفساتين تمكنه من إعطاء الفساتين المطلوبة. وفي مرحلة ثالثة يطلب من أفراد المجموعة تحرير رسالة كتابية لتحديد المطلوب من الفساتين تككن المسؤو ب بعد قراءة الرسالة من تزويدهم بالفساتين المطلوبة.


## 俍



 المو الية. يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العطلية 9 مرات (أجوبة جماعية ثم فردية) .

11النشاط عبارة عن مسألة مصورة تمثل حيوانات ضيعة مع تمثيلات أقراص من 1 إلى 9 وكتابات بالأرقام. . المطلوب هو تعداد الخرفان والدجاج والأبقار والأرانب وإحاطة
عدد من كل نوع •
(2) يعد عناصر كل مجموعة ويكتب بالأرقام أمام كتابته الحرفية.

$$
\text { أربعة : 4، سبعة : } 7
$$

$$
\text { ستة : } 6 \text { ، خمسة : } 5
$$

$$
\text { ثلاثة : } 3 \text { ، ثمانية : } 8
$$

تسعة : 9 .


## | أُشا

(الحساب الأهني: (2) قر اءة بطاقات الأعداد من 1 إلى 9 (أجوبة جماعية ثم فردية)
 البطاقة الأولى ويقول »نقر أ الأعداد المعروضة على البطاقاته • يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور • يظهر البطاقة المو الية . يجيب المتعلمون و المتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 9 مرات (أجوبة جماعية ثم فردية) .


## i

الحساب الاهني: (3) ما هما العددان اللذان يمكن الحصول بهما على العدد 5. لتّفكيك العدد 5، نستعمل بطاقتين من بين 4 بطاقات من 1 إلى 4. يكتب الأستاذ(ة) العدد 5 على السبورة ويسأل »ما هما العددان اللذان يمكن أن نحصل بهما على العدد 5 ؟« . يجيب المتعلمون والمتعلمات فور ا. »4« بالنسبة للبطاقة 1؛ »2٪ بالنسبة للبطاقة 3. »1< بالنسبة للبطاقة 4.

11 يلاحظ المتعلم(ة) رسوما لتفاحات مرتبة في بطاقات من 10 خانات . أقر اص مرتبة في بطاقات من 10 خانات أيضا . و تشمل الأولى على التو الي 6 و 7 و5 و 9 و8 تفاحات .

كما تشتمل البطاقات الثانية أيضا على أقر اص على التو الي من 7 و 5 و 8 و 9 و 6 و ثم بطاقات كتا كتبت عليها الأعداد كتابة حرفية و كتابة رقيـــــــة و وهي 5 و و 6 و 7 و 8 و 9 و المطلوب هو أن أن يصل المتعلم (ة) كل مجموعة تفاح بمجمو عة أقر اص مع بطاقة الكتابة المناسبة للمجمو عتين المتقادرتين . 2) و3 يتعرف المتعلم (ة) العدد الترتيبي من خلال تلوين ملابس المتسابق الثامن وملابس المتسابقة السابعة.

44 يرقم عربات قطار مرسوم ويلون العربة السادسة.


## أششطة داعمة : (أثمْرن من جـديد)

 يظهر الأستاذ(ة) بطاقتين (1و 1 ثم 1و 2 ثم 1و3 ثم 2و 2) ويقول كل مرة نحسب مجموع العددين .


11 يعد المتحلم(ة) عناصر كل مجموعة ويحيط بخط عددها.
(2) يكتب العدد المناسب في كل خانة. يتمثّل النشاط في ملاحظة مجموعة الرسوم في كل حالة و التعبير عن هذه الرسوم بكتابة عدد في خانة في المثال الأول . فالرسو منمثّل 8 سفن مقسمة إلى جزأين: 8 عن اليمين و 2 عن اليسار المطلوب هو كتابة الأعداد كالآتي :

| 8 |  |
| :---: | :---: |
| 2 | 6 |

باعتبار 8 هي الكل و6 و2 جزأين - المثال الثاني مكون من 7 أزهار 5 عن اليمين و2 عن اليسار ، المطلوب هو ملء الخانة الفار غة بكتابة 5 . المثال الرابع مكون من 9 حشرات 5 في الأعلى و 4 في الأسفل . المطلوب هو ملء الخانات كالآتي:

| 9 |  |
| :---: | :---: |
| 4 | 5 |

ونفس العمل يتم بالنسبة للمثال الأخير .

أتنكر: يتم التركيز على أنواع تثثيل العدد سواء بمجموعة أثياء أو كتابته الرقمية أو الحرفية بالعربية وبالفرنسية أو تمثيل العد بأقراص مرسومة في بطاقات من 10 خانات استعدادا لمقاربة العدد 10 ـ ثم تمثيل العدد بواسطة أصابع اليدين المنتعطلة في الغالب في العد والتعداد.

# مقارنة وترتيب الأعداد من 1 إلى 9 

## الدرس 8

## تدكير وإرشثادات ديداكتيكية

نقدم وضعيات أساسية لتهكين المتعلم (ة) من إعطاء معنى للعدد، بالخصوص عندما يتعذر إنجاز مقارنة مباشرة للكميات
 للمتعل(ة) بو اسطة التعداد. ولاحقا لمقارنة مقارارين ( مثلا لمارنة طولين لثار لثيئين مبتعدين بعضهما عن البعض) يلجأ المتعلم (ة) لعبارات رقمية لهذه المقادير ، عبر نقل مقياس (عيار) أو باستعمال أداة القياس .


 دون كراسي، وبعد ذلك عندما نتعلم الأعداد الطبيعية نعد الأفراد وهذه عـير عملية عقلية.
 قطيعه. و لكن يريد أن يعرف إن كان صديقه يتوفر على قطيع أكثر منه أو أقل منه أو أن قطيعه بقدر قطيعه. يكفي أن


 خرفانه ويقارن النتائج. يعوض بهذه الطريقة النقل الفيزيائي ( أي نقل عدد من الأحجار) بعملية عقلية بدون حامل

فيزيائي

| \|هتّاد| |  |  |
| :---: | :---: | :---: |
|  | * يقارن الأعداد من 1 إلى 9 ويرتبها بدون رموز ، ثم باستعمال <br> الرموز؛ <br> * يعد بالوحدة تز ايديا وتناقصيا انطلاقا من عدد معين؛ * يعد تز ايديا وتناقصيا بخطوة معينة؛ * يرتب مجموعة من الأعداد ويمثلها على الشريط العددي؛ * يستخدم السهم في الترتيب والتر قيم؛ * * يحدد رتبة شيء على خط مفتو ح أو مغلق . | * التو اصل حدا بحد - تقديم الأعداد من 1 إلى 5 |

## أنششطة البنـاء

■ اليومية: يكتب كل متعلم(ة) اسم اليوم وترتيهه في الثهر واسم الثهر وترتيبه في السنة ويطلب الأستاذ(ة) من بعض المتعلمين والمتعلمات اسم يوم البارحة واسم يوم الغد وترتيب كل واحد منهوما في نفس الثهر إذا تعلق الأمر بنفس الثهر أو ترتيهه في شهر سابق أو لاحق مع ذكر اسم الثهر السابق واللاحق .

## نـشاط تْتهيلـي :

* يقدم الأستاذ(ة) رسو ما أو بطاقات رسمت عليها مجمو عات أقراص و يطالب المتعلم (ة) بكتابة العدد المناسب. * يقدم بطاقات الأعداد من 1 إلى 9 و يطالب المتعلمين والمتعلمات برسم عدد العلامات المناسبة على الألواح. * إملاء الأعداد من 0 إلى 9 و مطالبة المتعلمين و المتعلمات بكتابتها على الألو اح ح.

النـشـاط الأولّ : مقارنـة مجهموعتي أشثياء
■ اللوازم الضرورية: رسوم أو صور تمثل 8 أر انب و 9 جزرات. ■ ■صيغة العمل: ينجز النشاط في مجموعات

■ تـدبير النشاط:
يعلق الأستاذ(ة) الصور تين أو يرسم الرسمين بشكل لا يسمح للأطفال برؤيتهما . و يتوجه إلى الأطفال بالقول :
على الجانب الأيمن من السبورة عدد من الجزرات و على الجانب الأيسر عدد آخر من الأرانب. سأفتح السبور رة لمدة و جيزة لتلاحظو ا الر سمين للإجابة بعد إغلاقها من جديد على السؤال التالي : هل يمكن أن يحصل كل أرنب على جزرة واحدة ؟ سيمكن هذا النشاط من تحفيز الأطفال و دفعهم إلى اللجوء إلى تعداد الأشياء المرسومة أو الاكتفاء بالاءدر اك البصري أو قد يستعينون بتقنية أخرى . على كل حال يستحسن أن يطالب الأستاذ (ة) الأطفال بتبرير أجوبتهم وإخبار زملائهم بالتقفية التي استعانو ا بها . وهو نشاط سيمكن الأستاذ (ة) من تشخيص قدرات الأطفال في مجال التعداد و الإدارك البصري و غيره...
 كل مجموعة على حدة للوصول إلى أن كل أرنب سيحصل على جزرة لألن الأر الأر أن أقل من الجزرات .

و يتدخل الأستاذ(ة) ليقول أنه لمقارنة عددين نقول 8 أصغر من 9 و نكتب 9 > 8 أو 9 أكبر من 8 ونكتب 8 > 9 9

> النششاط الثاني : يرسم الأستاذ(ة) المجمو عتين على السبورة كالآتي:


و يطالب المتعلم(ة) بكتابة العددين المناسبين على ألواحهم و استعمال الرمز المناسب لمقارنتهما . ماذا نلاحظ ؟ نفتح المجال للأطفال للمناقشة واستنتاج النتيجة.

## أنششطـة التريدض : ألهرن

الحساب الذهني:
(1) قر اءة بطاقات الأعداد من 1 إلى 9 ومقارنة العدد المقروء مع عدد مكتوب على السبورة (من 1 إلى 9):



اl النشاط عبارة عن وضعية مصورة تمثل مجموعة من أطفال وطفلات، المجموعة الأولى لطفلات وطفل حول طاولة في وضعية جلوس ، ألا - المجوعة الثانية لأطفال وطفلات يلحبون المطلوب هو تعداد عناصر كل مجموعة وكتابته في الخانة أمام جملة تصف كل مجموعة: ـ أطفال وطفلات يلعبون . . . ـ أطفال وطفلات يجلسون حول الطاولة. . . ه يقارن التُعلم (ة) العددين ويحيط أكبر عدد
(2) يعد عناصر كل مجموعة ويكتب عددها ثم يقارن العددين ويحيط بخط أصغر عدد.

3 يستمر في مقارنة عددين بدون رموز وذلك بعد عناصر كل مجموعة وكتابته وإحاطة أكبر


## 

الحساب الذهني:
(2) قر اءة بطاقتي عددين (من 1 إلى 9) ومقارنة العددين

يظهر الأستاذ(ة) عددين (من 1 إلى 9) في نفس الو قت ويسأل : »ما هو العدد الأكبر أو الأصغر من بين هذين العددين؟«ه.


## أثششة تُقويمية : أستثّ

## الحساب الذهني:

(3) قر اءة بطاقات الأعداد (من 1 إلى 9 في ترتيب عشو ائي) ومقارنة العدد المقروء مع عدد مكتوب على السبورة (من 1 إلى 9

يكتب الأستاذ(ة) العدد »7< (ثم عددا من 1 إلى 9) على السبورة ويظهر بطاقة (من 1 إلى 9 في ترتيب عشوائي) ويسأل: » „هل العدد المعروض على البطاقة أكبر أو أصغر من 7 أو يساوي 7 ؟؟ يجيب المتعلمون والمتعلمات »أكبر" أو »أصغر < أو »مساو <

11 يلاحظ المتعلم (ة) قضبانا مكونة من مكعبات وهي مر تبة من الأصغر إلى الأكبر ويكتب عدد اللكعبات في كل قضيب ثم يعد الأقر اص في كل اللا بطاقة و يكتب العدد في الخانة المناسبة.
(2) يعد عناصر كل مجموعة فراخ ويقارن العددين


## أششطة داعمة : (أثمبرن من جـديله)

الحساب الذهني:

(4) قراءة بطاقتي عددين (من 1 إلى 9) و مقارنة العددين يظهر الأستاذ(ة) عددين (من 1 إلى 9) في نفس الوقت ويسأل: „ها هو العدد الأكبر أو الأصغر من بين هذين العددين؟ه.

(1) يعد المتعل(ة) ويكتب عدد عناصر كل مجموعة ويقارن كل عددين باستعمال أحد الرموز : > أو
> أو=.
(2) يستعمل الثريط العددي ويكتب كل عدد ناقص في سلسلة أعداد مرتبة.

3 يعد مجموعة الأحصنة ومجمو عة الأبقار ويقارن اللجموعتين باستعمال العبارات : أكثر من، أقلى من، بقدر .

أتنكر: تتم قراءة محتويات التذكير . لمقارنة عددين نستعمل أحد الرموز > أو > أو =

## 

على إثر إنجاز مجمو ع أنشطة الدروس السابقة من 5 إلى 8 و تقويم مكتسبات المتعلمين والمتعلمات، فإن تفريغ النتائج بواسطة بطاقات التقو يم الفردية سيساعد الأستاذ(ة) على كثف الصعوبات التي ما زالت تو اجه المتعلمين والمتعلمات في بعض الجو انب . وذللك من أجل إعطاء الأولوية في اختيار أنشطة الدعم للمهار ات و القدر ات التي سجلت أعلى نسبة في خانات »ج" وبعد ذلك في خانات »ب«، سو اء فيما يتعلق بأنشطة الحساب الذهني أو بمختلف أنشطة المكونات الأخرى .

ويتم هذا الدعم خلال الحصتين الثانية و الثالثة، بعد إنجاز أنشطة تقو يمية تسمح بتفيّ المتعلمات و المتعلمين . تخصص الحصة الر ابعة لتقو يم أثر الدعم، أي إعادة تقويم ما تم دعمه في الحصتين السابقتين و على ضوء هذا التقو يم تخصص الحصة الخامسة لمعالجة مركزة وإغناء التعلمات.
 الصلاحية للأستاذ والأستاذة لاختيار الأنشطة التي تفي بالغرض و الملائمة لنتائج التقويمات.
(الحساب الذهني: 1) قر اءة بطاقات الأعداد (من 1 إلى 9 في ترتيب عشو ائي (أجوبة جماعية ثم فردية). يضم الأستاذ(ة) البطاقات (من 1 إلى 9 في ترتيب عشو ائي) اتجاه صدره ه، وهي يظهر البطاقة الأولى ويقول »نقر أ الأعداد المعروضة على البطاقاته • يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور • يظهر البطاقة المو الية . يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 9 مرات (أجوبة جماعية ثم فردية).
(2) قر اءة بطاقات الأعداد من 1 إلى 9 و مقارنة العدد المقرو ع مع عدد مكتو ب على السبور رة (من 1 إلى 9) .

 © يلاحظ المتعلم(ة) الصور رة ويكتب ما يناسب. يتجه القط إلى أسفل السلم ويتجه الكلب إلى أعلى السلم . 2(2) يلاحظ الصور رة ويكمل ملء الجدول:

|  | 区 | $\square$ | $\square$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 2 | 4 | 1 |
|  | 3 | 1 | 5 |

3 3 يلاحظ المتعلم(ة) رسم أقر اص في كل خانتين فيحسب مجمو ع عددي الأقراص ويكتبه تحت كل رسم: 4=2+2؛ 4؛ 2"1+1؛ 1+2=3 فيرسم أقراصـا داخل كل خانتين تبعا للكتابة الجمعية ثم يكمل كتابة المجاميع


الحساب الأهني：3）قراءة بطاقتي عددين（من 1 إلى 9）ومقارنة العددين يظهر الأستاذ（ة）عددين（من 1 إلى 9）في نفس الوقت ويسأل：پما هو العدد الأكبر أو الأصغر من بين هذين العددين ؟«ـ （4）قراءة بطاقات الأعداد（من 1 إلى 9 في ترتيب عشو ائي）ومقارنة العدد المقروء مع عدد مكتوب على السبورة（من 1 إلى 9）
يكتب الأستاذ（ة）العدد »6ه（ثم عددا من 1 إلى 9）على اللبور
 أو 》أصغر＜أو 》مساو《．


## حساب جمت عددين (لا يفوة مجموعههما 9)

## الدرس 9

| \| |  |  |
| :---: | :---: | :---: |
|  | * يقارن الأعداد من 1 إلى 9 ويرتبها بدون رموز ، ثم <br> باستعمال الرموز؛ <br> * يعد بالوحدة تز ايديا وتناقصيا انطلاقا من عدد معين؛ <br> * يعد تز ايديا وتناقصيا بخطوة معينة؛ <br> * * يرتب مجموعة من الأعداد ويمثلها على الشريط <br> العددي؛ <br> * يستخدم السهم في الترتيب والترقيم؛ <br> * يحدد رتبة شيء على خط مفتوح أو مغلق . | * التو اصل حدا بحد * تقايم الأعداد من 1 إلى 5 |

## 

■ اليو مية: يذكر الأستاذ(ة) اسم اليوم ويكتبه على السبورة ويطلب من المتعلمين والمتعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد . ويستثمر كل معطيات تاريخ اليوم حسب مستو ى المتعلمين والمتعلمات وتعلماتهم السابقة .

النشاط الأول:
■ ــاللوازم الضرورية:

* الصناديق الممثلة للأعداد من 0 إلى 9؛
- أور اق بيضاء أو ألو اح
■ تّبير النشاط: جماعي

يأخذ الأستاذ(ة) كيسا من الصندوق المتلل للعدد 4 ويخفيه عن الأطفال؛ ويضع عنصر اداخل يده اليمنى وثلاثة عناصر
 نحو الأطفال ليعلن: لدي أربعة أقراص في المجموع. كم لدي من قرص أحمر؟ وكم من قرص أصفر ؟، أو كم من مثلث كبير؟ وكم من مثلث صغير؟ إلـا يحاول المتعلمون إيجاد الحل باستعمال الأقر اص التي يتوفرون عليها، ورسم الوضعية التي توصلوا إليها على ألو احهم أو على أور راق بيضاء.
يعرض كل متعلم نتيجته، ويفتح الباب لمناقثة النتائج

| يدون الأستاذ(ة) النتائج في جدول كالآتي: |  |
| :---: | :---: |
| 1 | 3 |
| 2 | 2 |
| 3 | 1 |

يعلن الأستاذ(ة) عن النتيجة.

النْشـاط الثثاني ؛ يتم إنجاز نفس العمل بالنسبة للصناديق الممثلة للأعداد 6 و9. الثْشُاط الثّالثٌ : يتم إنجاز نفس العمل بالنسبة للصناديق المثلثة للأعداد 6 و9 و يستغل الأستاذ(ة) النتائج المدونة في الجداول لدفع المتعلمين والمتعمات للتعبير عن الأعداد بكتابات على شكل مجمو ع عدديــن وذللك كما يلي:

* كم لدينا من قرص في المجموع [حالة 9]؟ * كم لدينا من الأقر اص الحمر اء؟ وكم لدينا من الأقر اص الصفر اء؟

■ لدينا 5 أقر اص حمر اء و4 4 أقر اص صفراء. نختزل هذه التعابير بكتابة: 5 و4 أو 5 زائد 4 ويكتب الأستاذ(ة): 5 + 4
ينجز العمل نفسه بالنسبة للأعداد 6 و 7 و8.
الثـشـاط الرابع:
■اللوازم الضرورية: قطع من الورق المقوى رسمت عليها أقر اص لا يتعدى عددها 9.
■ تدبير النشاط: جماعي

يطالب الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات بتصنيف القطع حسب عدد عناصرها (الأقراص المرسو مة عليها) كما يلي: بالنسبة للقطع الممثلة للعدد 6 تصنف على هذا الشكل:


يطالب الأستاذ (ة) المتعلم(ة) بتمثيل كل قطعة بكتابة بالأرقام كما يلي:

| $\mathbf{0}$ | 6 |
| :--- | :--- |


| 1 | 5 |
| :--- | :--- |


| 2 | 4 |
| :--- | :--- |

3 3
وتترجم البطاقات السابقة إلى كتابات على الشكل الآتي:

ينجز نفس العمل بالنسبة للأعداد 7 و 8.

## 

الحساب الذهني:
(1) ما هما العددان اللذان يمكن الحصول بهما على العدد 5.

لتفكيك العدد 5، نستعمل بطاقتين من بين 3 بطاقات من 1 إلى 3. يكتب الأستاذ(ة) العدد 5 على السبور رة ويسأل »هما
 بالنسبة للبطاقة 2. »1< بالنسبة للبطاقة 3 .


## 

الحساب الذهني:
(2) إضافة 1 إلى العدد المعروض على البطاقة (من 1 إلى 8).
 البطاقة المو الية (في تر تيب تز ايدي) يجيب المتعلمون والمتعلمون على الفور . تكرر هذه المّا العملية 8 مرات (من 1 إلى 8) .


## أثششة تّقويمية : أستثبر

(3) حساب المساب الذهني: 1+1 و 2+2 و3+3 و4+4.

يضم الأستاذ(ة) البطاقات (من 1 إلى 4) اتجاه صدرهه، وهي موضوعة على بعضها البعض . يظهر البطاقة الأولى ويقول »نضيف العدد نفسه إلى العدد المعروض على البطاقةهـ • يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور ـ ـ يظهر البطاقة المو الية. يجيب المتعلمون و المتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 4 مرات (أجوبة جماعية ثم فردية).

11 يلاحظ المتعلم(ة) رسوم المجموعات اللكونة كل منها من مجموعتين جزئيتين يصل كل رسم بالكتابة الجمعية المناسبة.
(2) يلاحظ المتعلم(ة) رسم مجموعتين مكتوب في بطاقة كل منهما 8 الأولى مرسوم فيها 5 تفاحات و الثانية 3 تفاحات.

المطلوب هو رسم التفاحات الناقصة في كل مجموعة لإكمال 8 ويكمل كتابة كل عدد .

3 يتمثل النشاط في تمثيلات العدد 7 بو اسطة أقر اص من لونين باختيار 7 هي الكل والأقرا اص من من لون الجزءء. المطلوب هو تلوين أقراص اص الجزء الثّا الثاني

الككمل لـ 7 و إكمال كل كتابة جمعية .


## أثشطة داعمة : (أثمثرن من جـديله)

الحساب الذهني:

$$
\text { (4) ما هما العددان اللذان يمكن الحصول بهما على العدد } 9 .
$$


 بالنسبة للبطاقة 2. »6« بالنسبة للبطاقة 3 .


11 يتمثل النشاط في رسم أقراص في الخانة الثانية حسب الكتابة الجمعية أو كتابة كل عدد ناقص في الكتابة الجمعية حسب عدد الأقر اص المرسو مة في كل خانة.

2ـ يستعمل المتعلم(ة) لونين ويلون كل الأقراص حسب الكتابات الجمعية أي تفكيكات العدد 6 ثم يكمل كتابة كل عدد ناقص في كل كتابة جمعية .

3 يتمثل النشاط في 3 مجموعات من 6 و 7 و8 أقر اص، الأعداد مكتوبة على بطاقة كل مجموعة غير أنه تم الاكتفاء برسم قرص وراحد واصن في كل مجموعة والمطلوب هو رسم الأقراص في في كل مجمو عة لإكمال العدد المكتوب على المبا ولماقة ثم كتابة عدد الأقر اص المرسومة ولا المدلك في المكان الفارغ في الكتابة الجمعية.

44 يحيط المتعلم(ة) بخط كل خطإ ويصححه. ويتمثلل النشاط في تصحيح أخطاء شائعة تتعلق بكتابة الأعداد 3 و5 و6.

أتـذكر : قراءة محتو يات التذكير وملاحظة التمثيلات من شر يط عددي وبطاقات الأقر اص و كتابة عملية الجمع عمو ديا و أفقيا. مع التركيز على كيفية استعمال الشريط العددي لحساب 3 + 6 و وذللك بالانطلاق من 6 والانتقال 3

$$
\text { نقلات للوصول إلى } 9 \text { و كتابة } 9 \text { = 3+ 6. }
$$

## تقدير ومقّارنة الأطوال

تمتلك عناصر مجموعة ما خاصيات (شكل هذه العناصر ، لونها، كتلتها...). يمكن استعمال خاصية من بين هذه الخاصيات لتصنيف عناصر هذه المجموعة أي تكوين أجزاء بحيث تمتللك عناصر كل جزء كـر نفس الخاصية المعتمدة في التصنيف. إذا كانت الخاصية المعتمدة في التصنيف مثّلا هي الطول فإننا نضع أو نجمع معا كل العناصر التي لها نفس الطول.
التصنيف يعني إذن توزيع عناصر مجمو عة ما إلى مجموعات منفصلة تبعا لخاصية معينة. ترتيب عناصر مجموعة ما يتم كذلك حسب خاصية مشتركة لجميع هذه العناصر و يتمثل في ترتيب هذه العناصر تز ايديا وتناقصيا حسب هذه الخاصية. كأن نرتب عناصر مجموعة ما مثّلا حسب طول كل عنصر ، من الأقصر إلى الأطول أو من الأطول إلى الأقصر الألمر
 حسب الطول يتقبل الأستاذ(ة) تعابير الأطفال المألوفة، ويعمل على تطويرها بشكل تدريجي لتحل محلها تعابير مثل : أطول من، له نفس الطول، أقصر من ... ويوظف هذه التعابير في تصنيف وترتيب عناصر المجمو عات التي يستعملها.

| \| |  |  |
| :---: | :---: | :---: |
| * قياس الأطو ال بالسنة الثانية | يميز المتعلم(ة) بين »أطول من" الحـ و »أقصر من < <br> يقارن عناصر ويرتبها من الأثقل إلى الأخف و العكس | ثالأعداد من 1 إلى 9. * تصنيف الأشياء حسب خاصيات اللون و الحجم و الثكل و الطول. |


■ اليومية: يذكر الأستاذ(ة) اسم اليو و ويكتبه على السبورة ويطلب من المتعلمين والمتعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد • ويستثمر كل معطيات تاريخ اليوم حسب مستو الالتُعلمين والمتعلمات وتعلماتهم السابقة.

النششاط الأول : مقارنة أطو ال الأقام .
■صيغة العمل: عمل جماعي .
■اللوازم الضرورية: مجموعة أقلام متفاو تة الأطوال
■ تـدبير النشاط:
" يضع الأستاذ(ة) مجموعة من الأقلام على المكتب ويطلب من عدد من الأطفال كل واحد على حدة :

- اختيار قلم أطول من قلم يختاره الأستاذ(ة) .
-اختيار قلم أقصر من قلم يختاره الأستاذ(ة) . -اختيار قلم له الطول نفسه قلم يختاره الأستاذ(ة) .
-تجزيء مجموعة الأقلام إلى مجموعات جزئية (أو أصناف) تحتوي كل واحدة منها على أقلام لها الطول
نفسه.
-ترتيب الأقلام من الأقصر إلى الأطول . -ترتيب الأقلام من الأطول إلى الأقصر .
 وضع قلمين أو أكثر جنبا إلى جنب، استعمال قلم ثالث أو أي شيء آخر ملائم لمقارنة طول قلمين...

النشاط الثاني : مقارنة طولين باستعمال شريط و رقي
■ صصيغة العمل: يشتغل الأطفال على شكل مجموعات من 4 إلى 6 أطفال . ــ اللوازم الضرورية: الأدوات المدرسية المتو فرة لدى المتعلمين والمتعلمات. ع تدبير النشاط:
ه يأخذ الأستاذ(ة) قلمين لهما طولان جد متقاربين ، بحيث يصعب مقارنتهما عن طريق الإدر اك البصري فقط ،
 * يطلب الأستاذ(ة) من المجوعات مقارنة طول القلمين دون تقريبيها.
 وير كز كذلك على كيفية المقارنة، وهي : وضع علامتين على الشريط الور الا قي تثير إلى طول أحد القلمين . ونقل الشريط لككان القلم الآخر • ثم وضع إحدى العلامات على أحد رأسي القلم ووضع علامة ثانية للرأس الآخر .

## |i人

> الحساب الذهني:
(1) قراءة بطاقات الأعداد من 1 إلى 9 ومقارنة العدد المقروء مع عدد مكتوب على اللبورة (من 1 إلى 9).



11 يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الصورة ويحيطون بخط ما هو أطول منهم: الصو معة والسلم والباب.
(2) يلاحظون مسارات ثلاثة أطفال ويلونون بالأحمر أقصر مسار وبالأزرق أطول مسار .


四


50

## |í

الحساب الذهني:
(2) قر اءة بطاقتي عددين (من 1 إلى 9) و مقارنة العددين



3 3 يلاحظون الصور رة وموقع كل كرة بالنسبة للْكُلّة ويلونون الكرات من الأقرب إلى الأبعد. الكَرِ الكَرة الحمراء هي أقرب كرة للكلة والكرة اللكر الصفراء ها هي أبعد كرة .
4 هلاحظون الصورة ويحيطون لون أطول شريط ولون أقصر شريط . يمكن استعمال ور وقة كما هو مبين في الشكل لمقارنة أطو ال الأشرطة فيما بينها
يناقش المتعلمون والمتعلمات فيما بينهم كيفية استعمال ورقة (أو خيط) لمقارنة طولي شريطين ويقدم الأستاذ(ة) التوضيحات اللازمة.
© باللون نفسه. يستعملون شريطا من الورق لمقارنة أطوال القطع الخثبية. للمارنة طولي قطعتين خشبيتين ملموستين نضع و احدة إلى جانب الأخرى • إن أمكن نقل واحدة إلى جانب الأخرى وإذا تعذر ذلك نستعمل خيطا أو شريطا ونق الون
 ونقارن ذلك بطول القطعة الثانية أي أننا نستعمل وحدة للقياس غير اعتيادية.

## 

الحساب الأهني: (3) قراءة بطاقات الأعداد (من 1 إلى9 في ترتيب عشو ائي) و مقارنة العدد المقروء مع عدد مكتوب على السبور رة (من 1 إلى 9) .
 ويسأل: » وهل العدد المعروض على البطاقة أكبر أو أصغر من 5 أو يساوي 5 ؟« يجيب المتعلمون والمتعلمات »أكبر« أو »أصغر < أو »مساو الحده .
(1) يرسم المتعلمون والتعلمات شريطا أو خطا أطول من القلم وأقصر من المسطرة. يمكن كذلك في هذه الحالة استعمال شريط ورقي لمقارنة طول الشريط المرسو م مع طول المسطرة وطول القلم . (2) يلاحظون أطـــــوال قالمات الات الأطفال والطفلات ويكملون ملء الخانات بالأسماء المناسبة:
عمر وريم وعلي وهند على التوالي. 8 8 يقارنون طول (أو علو) البرميل الأزرق مع طول (أو علو) كل بر ميل على حدة ويلونون الخانة اللناسبة في كل حالة. 4 4 يلاحظون الصورة ويلونون بالأحمر خانة الثريط الذي له نفس طول الثنريط الأخضر ويلونون بالأصفر خانة الشريط الأطول ثم يرتبون الأشرطة من الأطول إلى الأقصر وذلك بتلوين الخانات المناسبة. © © يربطون بخط كما في المثال كل فُرْشُة و القطعة التي لها نفس الطول .


## 

الحساب الأهني: 4) قر اءة بطاقتي عددين (من 1 إلى 9) و مقارنة العددين . يظهر الأستاذ(ة) عددين (من 1 إلى 9) في نفس الو قت ويسأل: »ما هو العدد الأكبر أو الأصغـــــــر من بين هذين العددين -«!


11 يحيط المتعلمون و المتعمات ما هو أقصر في كل حالة. قمنا في هذه الحالة بتوظيف متغير ديداكتيكي يتمتّل في طريقة تصفيف كل شيئين: من أعلى، من أسفل عن اليسار وعن اليمين . التصفيف من
 الحالات الأخرى ويقدم التوضيحات الضرورية. (2) يلونون بالأزرق قميص أطول بنت.

3 3 يلونون أطول شريط بالأحمر و أقصر شريط بالأزرق . 4 4يطون بخط أحمر أطول عقد وبخط أخضر أقصر عقد. في هذه الحالة، تشكل حبة العقد، وبشكل ضمني، وحدة غير اعتيادية للقياس
© يلاحظون القضبان ويضعون علامة حمراء على أقصر قضيب وعلامة زر قاء على أطول قضيب. إذا كان كل عقد في النشاط السابق في وضع أفقي فإن القضبان في هذه الحالة وضعت في وضع عمودي ويشكل كل مكعب وحدة غير اعتيادية لقياس الطول بشكل ضمني
6 يلاحظون الملحقات والشوكات ويتابعون كتابة الأعداد 1 و 2 و3 و4 لترتيب اللمقات من جهة والثوكات ون المات من جهة أخرى. اللمعقات مرتبة من الأقصر إلى الأطول: 1 و 2 و3 و4 4 . تم اختيار
 الأقصر إلى الأطول بالنسبة للملعقات ومن الأطول إلى الأقصر 1 و 2 و3 و4. بالنسبة للشو كات.
أتّأكر: يتضمن هذا الركن المفاهيم والمصطلحات والقو اعد وكل ما يجب أن يضبطه المتعلم(ة) بلون مغاير داخل إطارات وكذلك المفاهيم والمصطلحات العلمية باللغة العربية وما يقابلها من مصطلحات باللغة الفرنسية.

## تقّدي؟ العـددين 0 و10

## الدرس 11

| اهتكاد\| |  | تمامات |
| :---: | :---: | :---: |
| ث ثرتيب الأعداد تزايديا وتناقصيا من 0 إلى 10؛ * تعرف الأعداد من 11 إلى 20. | " يتعرف المتعلم والمتعلمة مفهوم <br> العدد صفر ؛ <br> * يتعرف المتعلم والمتعلمة مفهوم العدد 10 ورمزه واسمه؛ <br> - يوظف المتعلم والمتعلمة العددين 0 <br> و10 ويحدد وحدات وعشرات <br> العدد 10. | * تعرف الأعداد من 1 إلى 9 قراءة <br> وكتابة وتمثيلا؛ <br> * كتابة الأعداد من 1 إلى 9 كتابة <br> رقمية؛ <br> * تعرف المفهوم الترتيبي للعدد . <br> * مقارنة الأعداد من 1 إلى 9 وترتيبيها <br> بدون رموز ثم باستعمال الرموز ؛ <br> * حساب مجموع عددين لا يتجاوز <br> مجمو عهما 9؛ <br> * توظيف الأعداد من 1 إلى 9 في <br> كتابات جمعية؛ <br> * تحديد التساوي (التكافؤ) بين صيغتين أو أكثر: 4+5=9؛ <br> * اختصار كتابة جمعية. |
|  |  | أكشُ |

■ اليو مية: يذكر الأستاذة() اسم اليو م ويكتبه على السبورة ويطلب من التتعلمين والتُعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد.ويستثمر كل معطيات تاريخ اليوم حسب مستوى المتعلمين والمتعلمات و تعلماتهم السابقة.

# النشاط الأول المقترح (تقديه العلدد 0) <br> ■ تّدبير النشاط: 

- يستظهر المتعلمون والمتعلمات الأعداد من 9 إلى 1 (جماعة ثم فرادى)؛




 * يعطي أمثلة عديدة لمجمو عات عدد عناصر ها 0 (طبق فار غ؛ عدد الكريات بيد مدوو دة فارغة؛ عدد إخوة متعلم(ة) لديه أَخوات فقط؛ عدد أخوات متعلم(ة) لديه إخوة فقط . . . )؛ * يحثهم على إعطاء أمثلة أخرى .

النشاط الثاني المقترح (تقديم العدد 10)
ـ تـبير النثشاط:

*     * استظهار الأعداد من 0 إلى 9 مع رفع أصابع اليدين لتمثيل كل عدد؛
 (المرور إلى 10 هو الممر المتتاح لنظمة العد العشري. كل مرة تم تجميع 10 ينجز تجميع جديد ويوضع عن اليسار

(1dizaine) و10 وحدات ( 10unités) . ولذلك تظهر ضرور ورة اقتراح ثلاث مر ادل مهمة: * نطق العدد وإظهار المعدود
 ويسأل هل هما نفس الشيء أم لا ؟
ه يخفي الأستاذ(ة) العددين 1 و10 ويظهر الكلمتين عشرة و, وحدات ويسأل العشرة كم ؟ الوحدات كم ؟


النشاط الثالث المقترح
■ اللوازم الضرورية: ورق وقلم الرصاص وأقلام ملونة. ■ تـبير النشاط:

* يرسم كل متعل(ة) عقدا على هذا الثكل (يرسمه الأستاذ(ة) على السبور رة) مكونامن عشر لؤلؤات:
- يلون اللؤلؤات بلونين مختلفين (أزرق ، أحمر)؛
* يطلب الأستاذ(ة) من كل متعلم(ة) أن يكتب على السبورة عدد اللؤلؤات الحمراء وعدد اللؤلؤات الزر قاء في عقده المرسوم؛ * يحث الأستاذ(ة) المتعلمين و اللتعلمات على كتابة مجموع عددي اللؤلؤات المكونة للعقدا . * يطلب الأستاذ(ة) من التتعلمين والمتعلمات أن يتأكدو ا أن لا يعيدو الما تمت كتابته على السبور رة من طرف أحد زملائهم أو إحدى زميلاتهم .
* يسهر الأستاذ(ة) على كتابة جميع الحلول المككة.


## 埌

الحساب الأهني: © (1) قراءة بطاقات الأعداد من 0 إلى 10 ثم من 10 إلى 0 أجوبة جماعية ثم فر دية. يضم الأستاذ(ة) البطاقات (من 0 إلى 10 ثم من 10 إلى 0) اتجاه صدر ه، وهي موضوعة على بـلى بعضها البعض . يظهر
 المو الية. يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور ـ تكرر هذه العطلية 11 مرة (أجوبة جماعية ثم فر دية).

11 يلاحظ التُعل(ة) أربعة مشاهد لفتاة أمام شجرة تفاح وأربع إشارات بأصبع اليد إلى الأعداد من 0 إلى 3 و المطلوب منه الإجابة عن الأسئلة وربط كل شجرة بعدد تفاحها . في الثشهد الأول فتاة ألمام شجرة تفاح فيها 3 تفاحات تسأل كم تفاحة في الثجرة (يجب أن يجيب المتعلم(ة) 3)، وفي المثهد الثاني النتاة تقول قطفت تفاحة وبقي (يجب أن يجيب المتعل(ة) 2)، وفي المثهد الثالث الفتاة تقول قطفت تفاحة وبقي (يجب أن يجيب المتعلم(ة) 1)، وفي المثه الرابع الفتاة تقول قطفت تفاحة وبقي (يجب أن يجيب اللتعلم(ة) 0). (2) يلاحظ المتعل(ة) خمس علب من البيض يمكن أن تستوعب كل منها 10 بيضات والمطلوب منـ أن يحيط بخط عدد البيض في كل علبة، في العلبة الأولى بيضة واحدة (يجب أن يحيط التعلى(ة) بخط العدد 1)، والعلبة الثانية فارغة (يجب أن يحيط المتعلم(ة) بخط العدد 0) ، وفي العلبة الثالثة 5 بيضات (يجب أن يحيط المتلل(ة) بخط العدد 5)، وفي العلبة الرابعة 9 بيضات (يجب أن يحيط التُعلم(ة) بخط العدد 9)، وفي العلبة الخامسة 3 بيضات (يجب أن يحيط المتعل(ة) بخط العدد 3). 8 هكتب المتقل(ة) بالأر المام العدد 0.


## 

الحساب الاهني: (2) ما هما العددان اللذان يمكن الحصول بهما على 10
 »ما هما العددان اللذان يمكن أن نحصل بهما على العدد 10 ؟؟ . يجيب المتعلمون والمتعلمات فور ا. »10٪ بالنسبة للبطاقة 0؛ »9《 بالنسبة للبطاقة 1؛ . . . ؛ إلى »0٪ بالنسبة للبطاقة 10 .


4 هلاحظ المتعلم(ة) مشهد أطفال يصعدون في سلم ترتفع خطواته من مكعب واحد (1) إلى عشرة مكعبات (10) ويكتب تحت كل خطوة عدد المكعبات من 1 إلى 10 =9 1+10.
© يلاحظ المتعلم(ة) صورة 9 مكعبات فيعدها ويلون بطاقة العدد 9، وصور 10 ورة علبة 10 بيضات فيعدها ويلون بطاقة العدد 10، وصر ور رة علبة 10 أقلام فيعدها ويلون بطاقة العدد 10 . 6 يلاحظ المتعلم(ة) صور رة مجموعة من الفر اشات (3 صفو ف 5×3) ويعد 10 فراشات (صفان 5 5 2 (3) ويحيطها بخط، ومجموعة 13 طائرا غير مصفقة ويعد 10 طيور ويحيطها بخط و و

## أششطة تقويمية :أستثمر

الحساب الذهني: (3) قر اءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 10 في ترتيب عشوائي (أجوبة جماعية ثم فردية) .

 البطاقة المو الية. يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة (أجوبة جماعية ثم فردية).

1 يلاحظ المتعلم(ة) خمس صور لإشثار ات بأصابع اليد إلى الأعــداد 9 و 10 و 0 و8 و1، ويلون بطاقة العدد المناسب لكل تمثيل بأصابع اليد. 2) يلاحظ المتعلم(ة) رسوم خمس مجموعات من الأشياء ويتمم رسم الأشياء حسب العدد المكتوب
 بالنسبة ل9 فراشات، 8 بالنسبة ل7 أقلام ، 0 ألار 0 بالنسبة لإطار فار غ، 2 بالنسبة لقرص وراحد). 3 3يلاحظ المتعلم(ة) أربعة أشرطة من 10 تربيعات ويلون التربيعات بلونين (الأزرق والألأحمر) حسب الأعداد المكتوبة في إطار تحت كل شريط والتي تعبر عن تفكيك العدد 10 إلى عددين . 4 يلاحظ المتعلم(ة) رسوم خمس مجموعات من الأشياء فيعدها ويحيط بخط مغلق كل خطإ ثم يصححه بكتابة العدد المناسب في الخانة الفارغة من إطار يعبر عن تفكيك العدد 10 إلى عددين 9) (كل مجموعة تتكون من 10 أشياء من لونين) دجاجات بيضاء ودجاجة
 و3 حمراء، 6 كرات قدم و4 4 كرات يد، 8 قبعات خضر اء قبعتان حمراو تان) .


| 10 |
| :---: |
| 73 |

$\because(-) \cdot$

| ค ${ }^{\text {a }}$ |  |
| :---: | :---: |
| a |  |
| ล | ใ |
| a | a |
| A | Q |
| 10 | ... |
| 28 | ... ... |


| (\%) 9 |  |
| :---: | :---: |
| 家家 |  |
| * |  |
|  |  |
| 10 | $\cdots$ |
| 6 6 4 | ...\|... |


4


## 

الحساب الذهني: 4) ما هما العددان اللذان يمكن الحصول بهما على 10 . 10 . لتنكيك العدد 10، نستعمل بطاقتتين من بين 11 بطاقة من 0 إلى 10 ـ يكتب الأستاذ(ة) العدد 10 على السبور رة ويسأل »ما هما العددان اللذان يمكن أن نحصل بهما على العدد 10 ؟؟. يجيب المتعلمون والمتعلمات فورا. »10٪ بالنسبة للبطاقة 0؛ »9《 بالنسبة للبطاقة 1؛ . . ـ ؛ إلى »0٪ بالنسبة للبطاقة 10.

9) 1 (1 يلاحظ المتعل(ة) عن اليمين رسوم 4 أطباق و تفاحات في الطبق الأول والطبق الثاني فار غ و و10 حبات من الكرز في الطبق الثالث وفرو لة ولة واحدة في الطبق الربع) وبطاقات الأعداد عن يسار الأطباق (0، 1، 9 و10) وإثارات بأصابع اليد لتمتيل الأعداد (0، 1، 9، 9 10) في الوسط وبطاقات الأعداد (0، 1، 9و 0 10) عن يسار تمثيلات الأعداد بأصابع اليد ومجموعة من النكعبات داخل إلار إلار (10 داخل الأول و1 داخل الثناني وإطار فار غ و 9 داخل الإطار الرابع) عن يسار بطاقات الأعداد ويصل بخط العدد المناسب لكل مجموعة وكار الإل تمثيل بأصابع اليد أو اليدين . (2) يلاحظ المتعلم(ة) تمثيلات الأعداد من 1 إلى 10 بأصابع اليد أو اليدين والشريط العددي من 1 إلى 10 ويصل بخط كل تمثيل بخانة العدد المناسب كما في المثال (رسم خط ير بط بين 4 أصبع والعدد 4).

أتنكر يلاحظ المتعلمون والمتعلمات مضامين فقرة " "أتذكر" ويعبرون عنها ويتأكد الأستاذ(ة) من فهمهم لها.

## مقارثة وترقيب الأعداد من 0 إلى 10

## الدرس 12

## اهتّاد| ات لاتحة


تقمات سإبةة

* يرتب المتعلم(ة) الأعداد تزايديا * تعرف الأعداد من 11 إلى 20.

ث تعرف الأعداد من 0 إلى 10 قراءة وكتابة وتمتيلا؛ ر كتابة الأعداد من 0 إلى 10 كتابة رقمية؛ ث تعرف المفهو الترتيبي للعدد .

## 

■ اليو مية: يذكر الأستاذ(ة) اسم اليوم ويكتبه على السبورة ويطلب من المتعلمين والمتعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد . ويستثمر كل معطيات تاريخ اليو حسب مستو ى المتعلمين والمتعلمات و تعلماتهم السابقة.

## نشاط تْمهيلـي :

ث يقدم الأستاذ(ة) رسوما أو بطاقات رسمت عليها مجموعات أقراص ويطالب المتعلمين والمتعلمات بكتابة العدد المناسب * يقدم بطاقات الأعداد من 0 إلى 10 ويطالب المتعلمين والمتعلمات برسم عدد العلامات المناسبة على الألواح . * يملي الأعداد من 0 إلى 10 ويطالب المتعلمين و المتعلمات بكتابتها على الألو اح .

$$
\text { النشاط المقترح (تـرتيب الأعداد من } 0 \text { إلى 10) }
$$

■ اللوازم الضرورية: رسوم أو صور تمثل 8 أرانب و 9 جزرات؛ بطاقات الأعداد من 0 إلى 10 .
يعلق الأستاذ(ة) الصور تين أو يرسم الرسمين بشكل لا يسمح للمتعمين والمتعلمات برؤيتهما .
ويتوجه إلى المتعلمين و المتعمات بالقول :
على الجانب الأيمن من السبورة عدد من الجزر ات وعلى الجانب الأيسر عدد من الأرانب.
 كل أرنب على جزرة واحدة ؟ سيمكن هذا النشاط من تحفيز الأطفال و دفعهم إلى تعداد الأشياء المرسومة أو الاكتفاء بالإدر اك البصري أو الاستعانة بتقنية أخرى .
على كل حال يستحسن أن يطالب الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات بتبرير أجوبتهم وإخبار زملائهم بالتقنية التي استعانوا بها. و هو نشاط سيمكن الأستاذ(ة) من تشخيص قدرات الأطفال في مجال التعداد والإدر اك البصري و غيره...
 كل مجمو عة على حدة للوصول إلى أن كل أرنب سيحصل على جزرة لأن الأر انب أقل من الجزر الت .
 و يتدخل الأستاذ(ة) ليقول أنه لمقارنة عددين نقول 8 أصغر من 9 ونكتب 9 > 8 أو 9 أكبر من 8 ونكتب 8 > 9 .
يقارن المتعلمون و المتعمات في مجمو عات صغيرة الأعداد (من 0 إلى 10) مثنى مثنى ثم يرتبو نها من 0 إلى 10 ثم من 10 إلى 0 بدون استعمال الرموز ثم باستعمال الرموز .

يكتب الأستاذ(ة) النتائج على السبورة:
$0<1<2<3<4<5<6<9<10$
$10>9>8>7>6>5>4>3>1>0$

ويستثمرها لتمثيل الأعداد من 0 إلى 10 على الثريط العددي:

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- |

## 

الحساب الذهني:
(1) قر اءة بطاقات الأعداد من 0 إلى 10 و مقارنة العدد المقروء مع عدد مكتوب على اللبور رة (من 1 إلى 9)



1. يلاحظ المتعلم(ة) مشهد طفل يصعد في سلم تحته مكعبات من 1 إلى 10 . المطلوب منه كتابة الأعداد تحت كل خطوة بعد تعداد المكعبات.


2. يكتب المتعلم(ة) على الشريط العددي الأعداد 8 و 6 و 3 و 2 و 1 في ترتيب.

## |it

> |الحساب الذهني:
(2) قراءة بطاقتي عددين (من 0 إلى 10) ومقارنة العددين يظهر الأستاذ(ة) عددين (من 0 إلى 10) في نفس الو قت ويسأل : 》ما هو العدد الأكبر أو الأصغر من بين هذين العددين؟«.


## أششطة تقويمية : أستثبر

## الحساب الذهني:

(3) قر اءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 10 في ترتيب عشوائي) ومقارنة العدد المقروء مع عدد مكتوب على السبورة (من 0 إلى 10)
يكتب الأستاذ(ة) العدد »6» (ثم عددا من 0 إلى 10) على السبورة ويظهر بطاقة (من 0 إلى 10 في ترتيب عشوائي) ويسألل پ»هل العدد المعروض على البطاقة أكبر أو أصغر من 6 أو يساوي 6 ؟؟ يجيب المتعلمون والمتعلمات »أكبر« أو »أصغر < أو »مساو «ألمر •

1. يلاحظ المتعلم(ة) مجموعة من بطاقات الأعداد ويلون في كل مجمو عة بطاقة أصغر عدد.
2. يحيط المتعلم(ة) بخط كل خطإ في الترتيب

 .(8،6،9،7)
3. يعد المتعلم(ة) البيض داخل كل علبة ويكتب تحتها العدد (من 1 إلى 10 في ترتيب عشو ائي) ثم يرتب . الأعداد من الأصغر إلى الأكبر


## 

الحساب الاذهني:

(4) قر اءة بطاقتي عددين (من 0 إلى 10) و مقارنة العددين يظهر الأستاذ(ة) عددين (من 0 إلى 10) في نفس الو قت ويسأل: »ما هو العدد الأكبر أو الأصغر من بين هذين العددين؟《ه .


1. يلاحظ المتعلم(ة) أربع قلادات (من 6 عقيقيات ومن 9 عقيقات ومن 10 عقيقات ومن 2 عقيقتين) ويصل بخط كل قلادة بعدد العقيق على الشريط

العددي
2. يقر أ المتعلم(ة) الجدول حول العدد السابق والعدد اللاحق لعدد معلو م ثم يكمله بالنسبة للأعداد 1و 6 و 10

أتنذكر : يلاحظ المتعلمون والمتعلمات مضامين فقرة "أتذكر" ويعبرون عنها ويتأكد الأستاذ(ة) من فهمهم لها . تم التركيز على مقارنة الأعداد 5 و 7 و 10 كمثال وترتييها من الأصغر إلى الأكبر ومن الأكبر إلى الأصغر ثم تمثيل الأعداد 2 و5 و10 كمثال على الثشريط العددي.

## تقوريم ودثم وتوليف التّملمات

على إثر إنجاز مجموع أنثطة الدروس السابقة من 9 إلى 12 و تقويم مكتسبات التُعلمين و التتعلمات، فإن تفريخ النتائج
 بعض الجوانب. وذلك من أجل إعطاء الأولوية في اختيار أنشطة الدعم للمهارات والقدرات التي سجلت أعلى نسبة في خانات »ج" وبعد ذلك في خانات »ب《، سواء فيما يتعلق بأنشطة الحساب الذهني أو بمختلف أنشطة المكونات الأخرى .

ويتم هذا الاعم خلال الحصتين الثانية والثالثة، بعد إنجاز أنشطة تقويمية تسمح بتفييء اللتعلمات والمتعلمين . تخصص الحصة الرابعة لتقويم أثر الدعم، أي إعادة تقويم ما تم دعمه في الحصتين اللابقتتين وعلى ضوء هذا التقويم تخصص الحصة الخامسة لمعالجة مركزة و إغناء التعلمات.
 الصلاحية للأستاذ والأستاذة لاختيار الأنشطة التي تفي بالغرض والملائمة لنتائج التنقويمات.
الحساب الذهني: (1) قراءة بطاقات الأعداد من 0 إلى 10 ثم من 10 إلىى 0 أجوبة جماعية ثم فردية.

 المو الية. يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور ـ ـ تكرر هذه العطلية 11 مرة (أجوبة جماعية ثم فر دية). (2) قراءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 10 في ترتيب عشو ائي) (أجوبة جماعية ثم فر دية). يضم الأستاذ(ة) البطاقات (من 0 إلى 10 في ترتيب عشو ائي) اتجاه صدره، وهي
 البطاقة الموالية. يجيب المتعلمون والتثعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة (أجوبة جماعية ثم فر دية).
(1) يلاحظ التتعل(ة) رسو م أز هار بلونين وبطاقات أعداد تمثل عدد الأز هار ويعد الأز هار في كل كل رسم ويفكا العدد إلى مجموع عدن العدين ويكتب العدار العد في كل فراغ (المجموع أو أحد العددين في التنكيك أو كاهلامط)

$$
\text { 6=4+5=9؛ } 4+4+4=8 ؛ 4+3=74
$$

ه2 يلاحظ المتعلم(ة) رسم خمس علب معلقة بأشرطة ملونة ويقارن أطوال الأشرطة ويكتب : -الشريط الأخضر أقصر من الثريط الأزرق؛ -الشريط الأصفر أطول من الثريط الأحمر؛ -الشريط الأحمر له نفس طول الثنريط البني.
(1)

(©) © (8)

() $-(2)$

## 2



الحساب الأهني: (3) ما هما العددان اللذان يمكن الحصول بهما على 10
لتفكيك العدد 10 ، نستعمل بطاقتين من بين 11 بطاقة من 0 إلى 10 . يكتب الأستاذ(ة) العدد 10 على السبور 10 الئل ويسأل » هما هما العددان اللذان يمكن أن نحصل بهما على العدد 10 ؟هـ . يجيب المتعلمون والمتعلمات فور ا. »10٪ بالنسبة للبطاقة 0؛ »9《 بالنسبة للبطاقة 1؛ . . . ؛ إلى »0٪ بالنسبة للبطاقة 10 . (4) فر اءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 10 في ترتيب عشوائي) (أجوبة جماعية ثم فردية)
 يظهر البطاقة الأولى ويقول »نقر أ الأعداد المعروضة على الئى البطاقاته • يجيب المتعلمون و المتعلمات على الفور ـ ـ يظهر البطاقة المو الية. يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور ر ـ تكرر هذه العملية 11 مرة (أجوبة جماعية ثم فردية).


$\ldots .+\ldots .=\ldots$


63

3 يكمل المتعلم(ة) تلوين كل الخانات بالأحمر ويكتب العدد المناسب في الفر اغ في كل حالة. كل حالة تتعلق بتفكيك العدد 10 إلى عددين . 4 يلاحظ المتعلم(ة) رسوم 4 أطباق من الفو 10 اكودن ويكتب تحت كل طبق عدد الفو اكه (5؛ 8؛ 0؛ 10). 5 3 يصل المتعلم(ة) كلا من الأعداد 9 و10 و 2 و6 و3 بالثريط العددي من 1 إلى 10 . 6 يلاحظ المتعلم(ة) أربعة رسوم لأقر اص ملونة بلونين ويكتب جانب كل رسم كتابة جمعية تمثل
 $(3+5=8 ؛ 3+6=9 ؛ 3+3=6 ؛ 3+4=7)$ 7 يرتب المتعلم(ة) الأعداد 10 و7 و3 و8 8 و5 من الأكبر إلى الأصغر :

$$
10>8>7>5>3
$$

## أنشطة تقويـم ودعم وتـوليف التّعلمات

الحساب الأهني: (1) قراءة بطاقات الأعداد من 0 إلى 10 ثم من 10 إلى 0 أجوبة جماعية ثم فر دية. يضم الأستاذ(ة) البطاقات (من 0 إلى 10 ثم من 10 إلى 0) اتجاه صدره ه، وهي موضوعة 0 الألى
 المو الية. يجيب المتعلمون والتُعلمات على الفور ـ ـ تكرر هذه العطلية 11 مرة (أجوبة جماعية ثم فر دية). (2) قراءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 10 في ترتيب عشو ائي) (أجوبة جماعية ثم فر دية) .

 البطاقة الموالية. يجيب التُعلمون والمتعلمات على النور . تكرر هذه العطلية 11 مرة (أجوبة جماعية ثم فردية). (1) يلاحظ المتعلــــة (ة) رســـوم مجموعات من الأشياء تم تصنيفها حسب خاصية الثكل أو اللون أو الحم أو الطول ويكتب تحت رسم كل
 والنظارات؛ اللون بالنسبة للمجسمات؛ الطول بالنسبة للسكين والفرشاة واللمقة؛ الحجم بالنسبة للأسطو انات).
(2) يلاحظ المتلم(ة) رسمين لمربعات بلونين وكتابة جمعية بلونين فيكمل كتابة كل عدن فيل في الكتابة الجمعية، و4 رسوم لأقر اص بلونين (لون في كي خانة) ويعد ثم يكتب الكتابة الجمعية الثناسبة تحت كل رسم ويحسب المجموع:

$$
5+1=. ؛ 5+2=. ؛ 3+4=. ؛ 4+5=.
$$

## 




$\because(-)$

$5+1=\ldots \quad 5+2=$.

四
عها


الحساب الأهني: (3) ما هما العددان اللذان يمكن الحصول بهما على 10


 (4) قر اءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 10 في ترتيب عشو ائي) (أجوبة جماعية ثم فردية).

 البطاقة المو الية . يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور • تكرر هذه العملية 11 مرة (أجوبة جماعية ثم فردية) . 3 يلاحظ المتعلم(ة) رسوم خطوط مفتــــــوحة وأخرى مغلقة فيلون بالأحمر بطاقة كل خط مفتوح (3 حالات) وبالأخضر بطاقة كل خط مغلق (3 حالات).
4 بلاحظ المتعلم(ة) رســـــوم 3 مواضع للكرة بالنسبة للطاو لة ويربط كل رسم بالبطاقة المناسبة (فوق؛ تحت؛ على). 5 (احلاحظ المتعلم(ة) رسم 8 أقراص (قرص أحمر و6 غير ملونة وقرص أز أزرق) وريكا وريك التلوين (3 زرقاء و5 حمراء) ويكتب المجموع

6 يلاحظ المتعلم(ة) رسوم 3 حيوانات عن يمين الطفل و3 أخرى عن يساره ويحيط بخط أحمر بطة عن يمين الطفل وبخط أخضر أرنبا عن يساره هـ 7 في 4 اتجاهات مختلفة ويلون كل يلا يد يمنى بالأحمر والأخرى بالأزرق. ها هذا النشاط يتيح إمكانية محاكاة وتشخيص كل حالة قبل الإجابة .

8 يقرأ المتعلم(ة) نص مسألة ثم يحسب كم من عصفور تراه سارة في المجموع • وذلك بكتابة العددين 5 و4 وحساب المجموع 9=4+5.
() هيقرأ المتعلم(ة) نص مسألة „لدى أحمد 5 كلل، أعطته خديجة 3 كلل أخرى . كم من كلة لدى أحمد
 (5iagramme de venn و3 في الأخرى) ثم يكتب الكتابة الجمعية 5+3 ويحسب المجموع 8=5+3.
(1) يلاحظ اللتعل(ة) 4 رسوم لأقر اص ز ز ر رقاء في السطر الأول (1 و2 و3 و4 أقر اصن) و4 4 رسوم لأقراص حمراء في السطر الثناني (7 و8 و5 و و6 أقراص) وتنكيكا العدد 9 إلى مجموع عددين في السطر الثالث. المطلوب من المتعلـ(ة) هو أن يصل كل بطاقتين (إحداهما من السطر الأول ولالأخرى


في الخانة المناسبة:
(I) يلاحظ المتعل(ة) رسوم 8 مجموعات من الأشياء، كل مجموعتين في خانتين متجاور رتين ويكتب عدد كل مجموعة أثياء (8 و9؛ 7 و6؛ 4 و9؛ 7 و8) ويحيط بخط أصغر عدد في كل خل خانتين متجاور رتين (8 و6 و4 و7).


10

© © © © © ©


$$
\text { الحساب الأهني: (5) ما هما العددان اللذان يمكن الحصول بهما على } 10 \text {. }
$$

 » هما هما العددان اللذان يمكن أن نحصل بهما على العدد 10 ؟هـ . يجيب المتعلمون والمتعلمات فور ا. »10٪ بالنسبة للبطاقة 0؛ »9< بالنسبة للبطاقة 1؛ . . . ؛ إلى »0《 بالنسبة للبطاقة 10.

(ll) يلاحظ المتعلم(ة) 4 رسوم لعلامات × داخل خانة ويقر أ العدد المكتوب تحت كل 4 الح العلامات ويكمل رسم العلامات الناقصة تبعا للعدد المكتوب
(13) يلاحظ المتعلم(ة) 4 رسو تم تمثل الأعداد 10 و9 9 و7 و6 بأصابع اليدين وببطاقات الأقراص ثم يحيط بخط العدد المناسب (من بين 4 أعداد) لكل (4) يلاحظ المتعلم(ة) 3 رسوم لمجموعة من النجوم والأقر اص فيعدها ثم يرسم الأقراص 3 راصقدر النجوم
 في الرسم الثاني؛ إضافة قرصين في الرسم الثالث). وط و6 ثم يرتبها من الأصغر إلى الأكبر: 10 > 9 الم $6<7<8$

## تعرض الأعداد من 11 إلى 20

## الدّرْسُ 13

| اهتا |  | تّ |
| :---: | :---: | :---: |
| * مقارنة الأعداد من 0 إلى 30؛ * تعرف الأعداد من 31 إلى 99. | * يتعر ف المتعلم(ة) الأعداد من 11 إلى 20 ويو ظفها: تسمية و كتابة رقمية؛ * يعين أعدادا طبيعية تقع بين عددين طبيعيين من رقمين، مثثلا: الأعداد الطبيعية التي تقع بين 16 و 20. | * تعرف الأعداد من 0 إلى 10 تسمية <br> و قر اءة وكتابة ر قمية و تمثيلا؛ <br> ث تعرف المفهوم الترتيبي للعدد؛ <br> ثمقارنة الأعداد من 0 إلى 10 <br> وترتييها باستعمال الرموز؛ <br> * حساب مجموع عددين لا يتجاوز <br> مجمو عهما 9. |

## أثشــة أبـناء

■ اليومية: يذكر الأستاذ(ة) اسم اليوم ويكتبه على السبورة ويطلب من المتعلمين والمتعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد . ويستثمر كل معطيات تاريخ اليوم حسب مستوى المتعلمين والمتعلمات وتعلماتهم السابقة. النششاط الأول : (الأعلداد من 11 إلى 19)

■صيغة العمل: ثنائي
■ اللوازم الضروريةٌ : أقراص، خشييات، حبات الفاصوليا، ...أكياس .
تتوفر كل مجموعة على أكياس مشتملة على أقراص أو خشيبات أو غيرها . يضع المتعلمون و المتعلمات لوازمهم على الطاولة (أقر اص)، يطالبهم الأستاذ(ة) بأن يضعو الأقر اص بقدر العلامات المرسو مة على السبورة (16 علامة).

ويطالبهم بتكوين مجمو عتين (تقسيم الأقر اص إلى مجمو عتين) بدون شرط .
يتم تمثيل الوضعية على شكل كتابة جمعية على الألواح
يمكن الحصول على كتابات مختلفة للعدد 16: 7+9 أو 8+8 أو 5+11 أو 6+10 أو غيرها . يرسم الأستاذ(ة) الوضعية المفضلة على السبورة للانطلاق منها في المناقشة.


10


6

يحيط عشرة أقر اص بخط مغلق ويقو ل لدينا 6 أقر اص و عشرة أقر اص ، يسمى هذا العدد ستة عشر .

| ويكتب في الجدول : عشرات |  |
| :---: | :---: |
| 1 | 6 |

ويمثله بالككعبات و قضيب :


## 

الحساب الذهني:

(1) قر اءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 10 في ترتيب تز ايدي) و إضافة العدد الككتوب على السبورة (10 )
 المو الية (في ترتيب تزايدي) • يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور • تكرر هذه العملية 11 مرة.
| 1 هالاحظ المتعلم(ة) أربعة مشاهد لطفلتين وطفلين


$$
\text { و10 هي 18. } 18 \text { = } 10+8
$$

 المتعلــــــــة) الأر الرســــو م ويكتب : 6 و10 هي 16

$$
10+6=16 \text { و }
$$

## 

> الحساب الذهني:
(2) قر اءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 10 في ترتيب تناقصي) و إضافة العدد المكتوب على السبور يقو ل الأستاذ(ة) 》نضيف 20 إلى العدد المعروض على البطاقةه . يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور • يظهر البطاقة المو الية (في ترتيب تناقصي) • يجيب المتعلمون والمتعلمات على اللفور • تكرر هذه العملية 11 مرة.

8 يلاحظ المتحلم(ة) الأشياء المرسو مة ويعدها انطلاقا من 10 ـ ويصل كل مجمو عة بالعدد المناسب.

4ه يلاحظ المتعلم(ة) الأشياء المرسومة بفصل كل 10 أشياء، ثم الأسماء المتبقية حيث تمت كتابة 10 تحت تجميع لعشرة أشياء. ثم كتابة كل عدد كتابة حرفية ويطلب منه المتعلم(ة) أن يكتب العدد بالأرقام في الفر اغ الملائم .
© يلاحظ المتعلم(ة) رسو قطع من فئة 10 در اهم و 5 در اهم ودرهمان ودرهم واحد. ثم يعد الدر اهم في كل مجموعة ويكتب العدد في المكان المناسب. © يعد المتعلم(ة) الإجاصات وات والتفاحات ويحيط بخط كل 10 تفاحات وكل 10 إجاصات لتسهيل العد وبعد ذلك يعد التفاحات المتبقية والإجاصا 10 المتبقية ويكتب 18 إجاصة و 12 تفاحة.

6 يقر أ المتعل(ة) الأعداد بالأر قام ويصل كل عدد بمو قعه على الشريط العددي


## أنشطة تقوبيمية :أستثمر

الحساب الذهني:

(3) قر اءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 10 في ترتيب تز ايدي ثم تناقصي) وإضافة العدد المكتوب على السبورة (20) يقول الأستاذ(ة) »نضيف 20 إلى العدد المعروض على البطاقةه، . يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور • يظهر البطاقة المو الية (في ترتيب تز ايدي ثم في ترتيب تناقصي) • يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة.

11 يلاحظ المتعلم(ة) 4 رسوم لأشياء تم تجميعها بالعشرات (12 كرة قدم؛ 18 قلما ملونا؛ 14 منجرة؛ 23 فراشة) و المطلوب منه ملو 18 جدو (الوحدات و العشرات) وكتابة العدد كتابة رقمية.
(2) يقر أ المتعلم(ة) 8 أعداد مكتو بة بالأرقام : ويلاحظ مو اقع الأعداد على الشر يط العددي والمط المطلو بـ منه ربط كل عدد بمو قعه على الشريط العددي كما في

$$
\text { المثال (ربط العدد } 11 \text { بمو قعه). }
$$

3 يقر أ المتعلم(ة) الأعداد بالحروف؛ ويكتبها بالأرقام .


## أثشططة داعمة : (أثّهرن من جـديلد)

الحساب الذهني:
(4) أسئلة ور قة الحساب الذهني رقم (1) بدليل الأستاذ والأستاذة

 ور قته للأستاذ(ة)، يسجل الأستاذ(ة) اسم المتعلم(ة). بعد 5 دقائق يقول الأستاذ(ة) »انتهى ، هانو الأور اق « ويجمعها .




11 يلاحظ المتعلم(ة) رسوما لمجموعة من الأشياء. الرسم الأول عبارة عن 25 نجمة تم تجميعها بالعشرات و ذلك بإحاطة كل عشرة نجو م بخط مغلق وكتابة 10 على التجميعة وتحت رسم النجوم تم ملء جدول العد وكتابـــــة الأعداد 5

$$
\text { و } 20 \text { ثم } 25 .
$$

والرسم الثاني عبارة عن 21 حلزونا والر الرسم الثالث عبارة عن 19 سيارة صغيرة. والمطلوب من المتعلم(ة) هو إحاطة عشرة أشياء بخط وكتابة العدد.

هـ يلاحظ المتعلم(ة) رسم 15 سيارة صغيرة وتحته تلوين 15 خانة وكتابة العدد 15 كمثال . و والمطلوب منه ملاحظة ثلاثة رسو م أخر ممحاة؛ 29 نجمة) تلوين الخانات بقدر الأشياء تحت كل رسم ثم كتابة العدد كما في المثال .

أتـْكر : يلاحظ المتعلمون و المتعلمات مضامين فقرة "أتذكر" ويعبرون عنها ويتأكد الأستاذ(ة) من فهمهم لها . تم التركيز في هذا التذكير على إبراز مختلف التمثيلات للعدد 26 كمثال: التمثيل بالتجميعات بعشرة؛ التمثيل بالقضبان للعشرات و اللكعبات للوحدات؛ التمثيل بجدول العد؛ التمثيل بكتابات مختلفة: 6+20 و 6+10+10 و 26 و 620

ورقة الوساب الثدهني (1) بدلية الوصهة الذامسة من الدارسى 13

|  |  a9ด3 |  |
| :---: | :---: | :---: |
|  |  | 3) أَكْبُبْ أْتُدَدَد |
|  $\begin{aligned} & 6888 \\ & 8888 \\ & 8888000 \end{aligned}$ |  |  |
| $\square$ |  | أَوْحَدَاثٌ |
|  |  |  |
|  $\square$ واحدّ وَعَثُرونَ |  |  <br> إثنا عُمَر |

## مقارثة وترقيب الأعداد من 0 إلى 20

## الدرس 14

| اهتداد\| |  | تعمابّ سإبّة |
| :---: | :---: | :---: |
| * تعرف الأعداد من 21 إلى 50. | ي يقارن المتعلم(ة) الأعداد من 11 ريم <br> إلى 30 ويرتبها بدون رموز ثم باستعمال الرموز | ، تعرف الأعداد من 0 إلى 30 قراءة وكتابة وتمثيلا؛ ث تعرف المفوم الترتيبي للعدد؛ |
|  |  | أثشطهة البـناء |

■ اليومية: يذكر الأستاذ(ة) اسم اليو م ويكتبه على السبو رة ويطلب من المتعمين والمتعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد. ويستثمر كل معطيات تاريخ اليوم حسب مستو ى المتعلمين و التعطلمات و تعلماتهم السابقة.

النشاط الأول المقترح (مقارنة عددين من 11 إلى 30)
ه يكتب الأستاذ(ة)على السبورة : 15...13

* يطلب من المتلمين والمتعلمات مقارنة العددين بعد تمثيلهما بواسطة المربعات و التضبان.
 $\square \square \square \square \square$


للوصول إلى الوضعية :

و كتابة الاستتناج على الألواح : 13 > 15 أو 15 > 13 إذا تم تمثيل الوضعية على الشكل الآخر :


## 

$\square \square \square \square \square$
ه ينجز كل متعلم(ة) نفس العملية بالنسبة لأعداد أخرى :
18 و 16 أو 21 و 19 أو 10 و 11 أو 19 و 14
النشاط الأول المقترح (ترتيب الأعداد من 11 إلى 20)
 يلصق الأستاذ(ة) بطاقة العدد 15 على السبورة ويطلب من المتعلمين والمتعلمات كتابة العدد الذي يلي 15 أو العدد الأكبر مباشرة من 15. وبعد إنجاز المهمة والتحقق من النتائج يلصق بطاقة العدن 16 16 ـ ويقو م بنفس العطلية بالنسبة لباقي الأعداد الأكبر من 15 والأعداد الأصغر من 15 للحصول على تر تيب للإطاقات على الثكل التالي : و كتابة الأعداد مرتبة باستعمال الرمزين > و > :

| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- |

$11<12<13<14<\ldots \ldots \ldots$.

## 

 يقول الأستاذ(ة) »ما هو العدد الذي يأتي مباشرة قبل العدد المكتوب على البطاقة (من 1 إلى 10) ؟هی يقول المتعلمون والمتعلمات العدد السابق للعدد المعروض، وذللك بـ٪طر ح 1 من العدد المعروض على البطاقةه. .
11 يلاحظ المتعلم(ة) أربعة مشاهد لطفلتين وطفلين أمام كل منهم مجموعة من القطع النققية من فئة درهم. والمطلوب منه كتابة عدد الدراهم في فر اغ الجملة »عندي . . . « تحت صور وطفلة، ثم في جدول العد . في اليمين طفل أمامه 7 در اهم فيكتب المتعلم(ة) 7، وعن يمينه طفلة أمامها 12 در هما فيكتب المتعلم(ة) 12 ، وعن يمينها طفلة أمامها 17 در هما فيكتب المتعلم(ة) 17 17، وعن يمينها طفل أمامه 20 در هما فيكتب المتعلم(ة) 20. ثم يقر أ ما يقول الثنائي الأول لمقارنة العددين 17 و20 وما يقول الثنائي الثاني لمقارنة العدين 12 و17 ويكمل المقارنة بكتابة العددين في كل فراغ
. . . أكبر من . . . .

2ه يلاحظ المتعلم(ة) مو اقع الأعداد 10، 11، . 11 ، . المدي ، 15 ، . . . . العددي من 10 إلى 20 ثم، ، يكتب كلا من الأعداد 12 و17 و20 في مو قعه

المناسب على نفس الشريط العددي


يحيط بخط أكبر عدد من بين الأعداد 12 و17 و
يحيط بخط أصغر عدد من بين الأعداد 12 و17 و

## 接

（الحساب الأهني：（2）ما هو العدد اللاحق لعدد معروض على الباذي الباقة（من 0 إلى 10）
 والمتعمات العدد اللاحق للعدد المعروض، و وللك بـپإضافة 1 إلى العدد المعروض على البطاقة《، ．


回

．．．．
73

3 يلاحظ المتعلم（ة）تمثيل الأعداد 19 و13 و20 و9 و11 بالمكعبات ويكتب تحت كل تمثيل العدد
 الأعداد 19 و13 و20 و9 و و11 من الأكبر إلى ．الأصغر ومن الأصغر إلى الأكأكر 4 4 يقارن المتعلم（ة）الأعـــــداد 20 و 11 و16 مثنى مثنى ．

5 يقارن المتعلم（ة）الأعـــــداد 20 و 11 و16 مثغى مثنى ثم يرتبها بملء الفر اغ في الكتابة： $\ldots \ldots<\ldots<\ldots$

6 6 يلاحظ المتعلم（ة）تلوين 15 قرصا لتمثيل العدد
 11 و و17 ثم يرتب الأعداد 15 و و11 و17 17 من الأكبر ．إلى الأصغر ومن الأصغر إلى الأكبر


## أششطة داعمة : (أنثمرن من جـريلد)

الحساب الذهني: (4) أسئلة ور قة الحساب الذهني رقم (2) بدليل الأستاذ والأستاذة يطبع الأستاذ(ة) ور رقة الحساب الذهني رقم (2) من دليل الأستاذذ(ة) ويستنسخها بعدد المتعلمين والمتعلمات. يعطي ور رقة لكل متعل(ة). يحدد مدة الإنجاز في 5 دقائق • يبدأ التمرين بإشارة من الأستاذ(ة): پ(انطلقواهـ، كل متعلم(ة) أنهى عمله يقدم ور قته للأستاذ(ة)، يسجل الأستاذ(ة) اسم اللتعلم(ة). بعد 5 دقائق يقول الأستاذ(ة) 》انتهى، هاتوا الأوراقه ويجمعها.


11 يلاحظ المتعلم(ة) رسوما لمجموعة من الأثياء. الرسم الأول عبارة عن مكعبات وقضبان لتمثيل العددين 21 و24؛ والرسم الثناني عبارة عن علبّين من البيض لتمثيل كل من العددين 19 و17؛ والرسم الثالث عبارة عن مجموعة أقلام لتمثيل العددين 23 و19. والمطلوب من المتعلم(ة) هو إحاطة أكبر عدد بخط في كل حالة رسم .

ه2 يلاحظ المتعلم(ة) رسوم مكبات وقضبان لتمثيل الأعداد 18 و و17 و17 و والمطلوب منه: إحاطة أصغر عدد بخط أخضر ؛ إحاطة أكبر عدد بخط أحمر؛ ترتيب الأعداد 18 و21 و17 من الأصغر الاككبر وذلك بكتابة العدد المناسب في الفراغ المناسب في الترتيب المقترح: ... > ..... > .....

3 يكمل المتعلم(ة) كتابة كل عدد في سلسلة أعداد زوجية انطلاقا من 0 أي : 0,2,4.....
4ه يكمل المتعلم(ة) كتابة كل عدد في سلسلة أعداد فر دية انطلاقا من 0 أي :
$0,1,3,5 \ldots$.

أَتْكر: يلاحظ المتعلمون والمتعلمات مضامين فقرة " "أتذكر" ويعبرون عنها ويتأكد الأستاذ(ة) من فهمهم لها. تم التر كيز في هذا التذكير على إبراز قاعدتي مقارنة عددين من رقمين عبر مثالين. المثال الأول (مقارنة العددين 19 و 12 (21) اللبدء بمقارنة العشرات ثم المثال الثاني (مقارنة العددين 28 و26) لمواصلة المقارنة بمقارنة الوحدات في حالة تساوي

|  |  |
| :---: | :---: |
| $5+\ldots=10$ | $3+\ldots=10$ |
| $\begin{aligned} & 7+\ldots=10 \\ & 0 \text { OOOO } \\ & \hline 00 \end{aligned}$ | $\begin{aligned} & 8+\ldots=10 \\ & \text { OOODO } \\ & \text { OOO } \end{aligned}$ |
| $\begin{aligned} & 4+\ldots=10 \\ & \begin{array}{l} \text { OOO } \\ \hline \square ⿴ 囗 十 \end{array} \end{aligned}$ | $\begin{gathered} 1+\ldots=10 \\ 0 \quad 1 \\ \hline \quad \end{gathered}$ |
| $\begin{aligned} & 2+\ldots=10 \\ & 0 . . \end{aligned}$ | $\begin{aligned} & 9+\ldots=10 \\ & \text { OOOOO } \\ & \text { OOOO } \end{aligned}$ |
| $10+\ldots=10$ $\square$ | $\begin{aligned} & 6+\ldots=10 \\ & 0+0 \mid 0 \end{aligned}$ |

## المـجسمات والأشكال الهنـدسية

## تـدكير وإرشادات ديـاكتيكيمة

ير تكز بناء المفاهيم المرتبطة بالفضاء عند الطفل على أنشطة و مناو لات يستعمل فيها أدوات مألو فة لديه : قطع خشبية،
 هذه المرحلة أساسية لبناء تصور هندسي للفضاء لدى الطفل في السنوات الدر اسية اللاحقة.
 وجوهيات) كاللكعب ومتو ازي المستطيلات ورباعي الوجوه والهرم و تللك التي بعض وجوهها غير مستو ائية كالكرة، و الأسطو انة والمخروطي

 يطر حها الانتقال من وضعية يتناول فيها الطفل مجسما ملمو سا إلى وضعية يتعامل فيها مع مجسم ممثل في مستوى تجسده مثلا ورقة الكر اسة أو السبورة.
من خلال الأنشطة المقترحة في هذا الدرس يكتشف الطفل المسمات ويتعرف على بعض خاصياتها . ونذكُر من بين هذه الخاصيات قابلية التدحر ج التي تملكها بعض المجسمات دون أخرى : فالكرة والمخروطي و الأسطو انة

 الخاصيات الهندسية الأخرى التي تميز المجسمات ذات الوجوه الموه المسطحة والتي سميناها و جوهيات و هذه الخاصيات هي عدد الو جوه و عدد الحروف وكذلك عدد الرؤوس التي يتو فر عليها كل مجسم ونقتر ح فيما يلي جدو لا يبين ذللك:

| الهرم (قاعدته <br>  | رباعب آوجوه | متوازيوت | الكمبب | الوجو هيات |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 5 | 4 | 6 | 6 | عدد الوجوه |
| 8 | 6 | 12 | 12 | عدد الحروف |
| 5 | 4 | 8 | 8 | عدد الرؤوس |

ور لا بأس أن نذكر أن هناك علاقة بين عدد الرؤوس، وع عدد الحروف وعدد الوجوه بالنسبة للوجوهيات، وهي : (Euler (تسمى هذه العلاقة علاقة أولير S + F - A = 2 حيث S هي عدد الرؤوس، F هي عدد الوجوه، A هي عدد الحروف.
قد يتعرف المتعلم(ة) على الأشكال الهندسية البسيطة بكيفية شمولية، بحيث يصعب عليهم التمييز الهندسي مثلا ما بين رباعي عادي ومستطيل، أو بين معين ومربع، ، أو بين متوازي الأضلاع ومستطيل . يتطلب هذا التمييز قدرات الات الات رياضياتية خاصة: تعرف الزو ايا القائمة و إنشاؤها؛ قياس الأطوال؛ تحديد الأضلاع المتواز المازية؛ استعمال أدوات القياس والرسم مثل المسطرة والمزو اة .

تتعدد الأشكال الهندسية، فمنها المضلعات و غير المضلعات. فالمضلع هو الثكل الذي له أضلاع مستقيمية ونذكر ضمن
 قطعة تتكون من رأسين يتضمنها هذا الشكل.
ونقتصر في هذا التنكير على التمييز بين المضلعات البسيطة، ونقتر ح، من عدة صيغ مدكنة، التعاريف التالية:


| اهتل\|دات | أهبافافا التّها | " |
| :---: | :---: | :---: |
| " يرسم خطا بين نقطتين باستعمال <br> المسطرة؛ <br> ث يرسم خطوطا مستقيمة باستعمال <br> المسطرة؛ <br> " يقارن خطوطا منحنية مغلقة وخطو طا منكسرة مغلقة وخطوطا منحنية مفتوحة وخطو طا مستقيمية <br> ويرسمها؛ <br> * يرسم أشكالا هندسية على التربيعات: الخط المستقيم، الخط المنحني، المربع، المستطيل، <br> المثلث . | ثيتعرف بعض المجسمات (الهرم، الأسطوانة، المكعب، متوالم الموازي المستطيلات)، ويعطي أمثلة لها من محيطه المباشر ؛ <br> * يتعرف مجسمات ويميز بينها انطلاقا من أشكالها و مو اصفاتها؛ * يحدد بعض مميزات الأشكال <br> الهندسية؛ <br> * يسمي الثكل الهندسي انطلاقا من خصائصه؛ <br> * يتعرف ويقارن الأشكال الهندسية (الخط المستقيم، المربع، المستطيل، <br> المثلث)؛ <br> * يميز أشكالا هندسية مستوية انطلاقا <br> من خصائص ملحوظة (شكل، ، أضلاع . . . ). | ث التموضع في الفضاء؛ \| التصنل؛ الأشياء حسب خاصيات ه تصنم؛ الأشياء حسب خاصيات هترف الخطوط المفتوحة والمغلة؛؛ وتصنيفها؛ ث تحديد التخو و والجهات. |

## أثشـشط أبـناء

- اليومية: يذكر الأستاذ(ة) اسم اليوم ويكتبه على السبورة ويطلب من المتعمين والمتعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد. ويستثمر كل معطيات تاريخ اليو م حسب مستوى المتعلمين والمتعلمات وتعلماتهم السابقة.

النشاط الأول المقترح (تصنيف المجسمات حسب بعض الخاصيات: القابلية للتدحرج؛ الشكل الهندسي للوجوه).
■ صيغة العمل: يعمل التتعلمون والمتعلمات في مجموعات من 4 إلى 6 تلاميذ حسب اللوازم المتوفرة .
■ اللوازم الضرورية: كرات، كلل، مختلف العلب (علب الطباشير ، علب الأحذية) و غيرها من اللوازم التي تفي بالغرض.

ع تابير النشاط:
هيطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتعلمات مشاهدة مختلف المجسمات ومناولتها من أجل ملاحظة تنوع أثكالها وإجراء مقارنات فيما بينها.

- يساعدهم الأستاذ(ة) ويوجهمه.
" يطلقبل الأستاذ(ة) جميع الاقتر احات التي يقدمونها ويركز على الملائمة منها.
* يقدم المتعلمون والمتعمات اقتر احاتهم ويركز الأستاذ(ة) على التصنيف الذي يأخذ خاصية القابلية للتدحر التا أو

الشكل الهندسي للوجوه كمعيار • وفي حالة عدم و جود اقتر احات تعتمد هذه الخاصيات يقترحها الأستاذ(ة) . * يقدم الأستاذ(ة) مختلف النتائج على السبورة كما يلي :

| أسطوانة | هرم قاعدته رباعي | رباعي الوجوه | متوازي المستطيلات |  | المجسات |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| لها وجهان | مثلث ومستطيل | مثلث | مسنطيل | مربع | شكل الوجه |

النتشاط الثاثي المقترح (تصنيف الوجوهيات حسب خاصيات هنّلـسيـة: شكل الوجوه وعلـدها) . ■ اللوازم الضرورية: علب الطباشير وعلب أخرى، رباعيات الوجوه، أهرامات مختلفة. ■ صيغةّ العمل: يشتغل الأطفال بمجموعات أو على شكل جماعي حسب ما هو متوفر من اللوازم . ■ تدبير النشاط: * يقدم الأستاذ(ة) للمتعمين والمتعمات مختلف المجسمات ويؤكد على أن هذه المجمات غير قابلة للتدحرج أي أن كل وجو هها مسطحة. ه يطلب منهم الأستاذ(ة) تعرف وجوه هذه المجسات : بعض هذه المجمات وجوهها مربعة وأخرى وجو هها مستطيلة و ثالثة و جو هها متلثة....

* يطلب منهم تصنيف هذه المجسمات حسب عدد و جوهها بغض النظر عن شكل هذه الوجوه. * يقدم الأستاذ(ة) النتائج على السبو رة على شكل جدول : * يقدم الأستاذ(ة) مختلف النتائج على السبورة كما يلي :

| هرم قاعدته مستطيل | رباعي الوجوه | متو ازي المستطيلات | مكعب | الدجسمات |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 5 | 4 | 6 | 6 | عدد الوجوه |

## 诠

الحساب الأهني: (1) قراءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 10 في ترتيب تز ايدي ثم في ترتيب تناقصي) وإضافة العدد
الكتوب على السبور رة (10)

يقول الأستاذ(ة) 》نضيف 10 إلى العدد المعروض على البطاقةه، . يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور ـ ـ يظهر البطاقة


(1) يلاحظ المتعلم(ة) بعض المجسمات المألوفة والتثاولة في الحياة اليومية (لفة ثوب شكلها الهنسي أسطو انة؛ كرة قدم شكلها الهندسي كرة؛ علبة شاي شكلها الهندسي مكعب؛ خيمة شكلها الهندسي هرم؛ علبة سكر شكلها الهنسي منوا الهي المستطيلات وقالب سكر شكله الهنسي مخروط. ومجسمات هندية (هرم؛ متوازي المّستطيلات؛ أسطوانة؛ مخروط؛ كرة ومكعب) ويكمل ربط كل مجسم مألوف باللجسم الهندسي المناسب كما في المثال (ربط لفة الثوب بالأسطو انة). 2) يلاحظ المتعل(ة) ثلاثة مجسمات (مكعب ومتوازي المتطيلات وهرم قاعدته رباعي) ويكتب عدد وجوه كل مجسم:

$$
\text { هـ المكعب له } 6 \text { وجوه؛ }
$$

ث متوازي المستطيلات له 6 وجوه؛

* هر ما قاعدته رباعي له 5 وجوه 6 و

8 هياحظ المتطل(ة) صورة طفلة ترسم وجه مكعب وصورة طفل يرسم وجه رباعي الوجوه وصورة طفلة ترسم وجه متوازي المستطيلات من جهة ويلاحظ من جهة أخرى رسم مستطيل ورسم مربع ورسم متلث . المطلوب هو ربط كـ ألم وجه مجسم بالثشكل الهنسي المناسب (المربع بالنسبة لللككب والمستطيل بالنسبة لتوازي المنتطيلات ور الثتث بالنسبة لرباعي الوجوه).

## | أ

(الحساب الذهني: (2) قر اءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 10 في ترتيب تزايدي ثم في ترتيب تناقصي وإضافة العدد اللكتو ب على السبورة (20)
يقول الأستاذ(ة) »نضيف 20 إلى العدد المعروض على البـلى البطاقةه . يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور • يظهر البطاقة المو الية (في ترتيب تز ايدي ثم في ترتيب تناقصي) • يجيب المتعلمون و المتعلمات على الفور • تكرر هذه العملية 11 مرة.
 الكبير (الذي تم تقطيعه من الصفحة الأخيرة بالكر اسة و إلصاقه على ورق مقو (الـى ) ويعيد إنشاءه داخل إطار . ثم يقارن أطوال المربع (باستعمال
 الأطو ال) ويكتب: أضلاع المربع لها نفس الطول . ⑥ يستعمل المتعلم(ة) قلم الرصاص وس ومرسام المستطيل الكبير (الذي تم تقطيعه من الصفحة الأخيرة بالكر اسة و إلصاقه على ورق مق الـي إنشاءه داخل إطار . ثم يقارن أطوال المستطيل $-10$
مقارنة الأطوال) ويكتب أضلاع المستطيل المتقابلة لها نفس الطول. 6 6 يلاحظ المتعلم(ة) رسوم 7 أثكال هندسية مكعبان؛ 4 متوازيات الأضلاع ؛ أسطوانة) ويلون كل متوازي الأضلاع بالأزرق وكن مكان بالأحمر .


## أثشطة تقويمية : أستثمر

(الحساب الأهني: 33 ما هما العددان السابق واللاحق لعدد معروض على البطاقة (من 1 إلى 10)

 بالنسبة للعدد الذي يأتي مباشرة بعد العدد المعروض .


## 

الحساب الذهني: 4(4) أسئلة ورقة الحساب الذهني رقم (3) بدليل الأستاذ والأستاذة

 عمله يقدم ور قته للأستاذ(ة)، يسجل الأستاذ(ة) اسم المتعلم(ة). بعد 5 دقائق يقول الأستاذ(ة) 》انتهى، هاتوا الأور راقه ويجمعها.
11 يلاحظ المتعل(ة) رسم مسجد (مركب من مربع ,3 متوازيات الأضلاع وهرم و3 أسطوانات) مجموعة ويلونه حسب لون المبسمات (مكعب أحمر ومتوازي المستطيلات برتقالي وأسطوانة صفراء وهرم أخضر). (2) يلاحظ التتعلم(ة) رسوم 4 أثكال هندسية (مربع ومخمس ومثلث ومستطيل) ويقرأ 4 بطاقات، المطلوب منه ربط كل شكل هندسي بالبطاقة المناسبة (المربع - شكل له 4 أضلاع لها نفس الطول؛ المخس - شكل له 5 رؤوس و5 أضلاع شكل له 3 رؤوس؛ المستطيل - شكل له 4 رؤوس وليس مربعا). 8 (3 يستعمل المتلم(ة) قلم الرصاص والقالب المناسب لكل من المثلثين (الذي تم تقطيعه من الصفحة الأخيرة بالكراسة وإلصاقه على ورق مقوى) ويعيا إنثاء المتلثيّن داخل إطار .


أتثكر يلاحظ المتعلمون والمتعلمات مضامين فقرة " "أتذكر" ويعبرون عنها ويتأكد الأستاذ(ة) من فهمهم لها . تم التركيز في هذا التنكير على رسوم المجسمات (مكعب وأسطو انة و متوازي المستطيلات وهرم) ورس وسوم الأشكال الهندسية (مربع وخط مستقيم ومستطيل ومتلث) مع إبراز خاصية أضلاع كل من المربع و المستطيل.

ورقة الحساب الددهني (3) بداية الوحسة الخامسة من الدوسى 15


## الجّهع في نــَاق الأعـاد من 0 إلى 20

## الدرس 16

| اهتك\|دات |  |  |
| :---: | :---: | :---: |
| * تعرف الأعداد من 21 إلى 50: تسمية وكتابة رقمية وحرفية؛ - استعمال التقنية الاعتيادية لحساب مجمو ع عددين بدون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 99؛ | ث يتعرف المتعلم(ة) التقنية الاعتيادية <br> للجمع بدون احتفاظ ويوظفها؛ <br> * يستعمل التقنية الاعتيادية لحساب مجموع عددين بدون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 30. | * تعرف الأعداد من 0 إلى 20 وتوظيفها: تسمية وكتابة رقمية؛ * حساب مجموع عددين لا يتجاوز ر مجمو عهما 9؛ |

## أثششطة البـناء

النشاط المقترح (حل مسألة باستعممال التـمثيـلات رلأعلداد) .
■ اللوازم (الضرورية: قلم ودفتر المتعلم(ة)
■ صيغةّ العمل: يعمل المتعلمون و المتعمات في مجمو عات من 4 إلى 6 تلاميذ حسب اللوازم المتو فرة.
■ تدبير النشاط:
يقترح الأستاذ(ة) مسألة ير اها مناسبة مثل »يملك الفلاح أحمد 15 خرو وفا داخل الحظيرة و 13 خرو فا بالمزر عة، ما هو عدد الخرفان التي يملكها أحمده.
« ينطلق كل متعلم(ة) من مكتسباته و يقتر ح طريقة لحل المسألة ويناقثها مع أعضاء فريقه؛

* يحث الأستاذ(ة) المتعمين والمتعمات على استعمال التمثيلات بالرسو م أو الرموز أو اللكعبات والقضبان؛ * يتوج الأستاذ(ة) نتائج الأشغال في المجمو عات بتمثيل الأعداد الواردة في المسألة باللكعبات و القضبان ثم بجدول

$+$| الوحشات |  |
| :---: | :---: |
| 1 | 5 |
| 1 | 3 |
|  |  |

العد على السبورة:

* يناقش المتعلمون والمتعلمات طريقة جمع العددين لحل المسألة ويثمن الأستاذ(ة) كل المقترحات الصحيحة ويعالج الأخطاء المحتملة؛
* يقدم الأستاذ(ة) طريقة الجمع باستعمال التقنية الاعتيادية للجمع باستعمال جدول العد: وضع الوحدات تحت الوحدات ووضع العشرات تحت العشرات ثم جمع الوحدات وكتابة المجموع تحت (أو في دار) الوحدات وجمع العشرات وكتابة الجمع تحت (أو في دار) العشرات.


## 埌

(لحساب الأهني: (1) قراءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 10 في ترتيب تز ايدي ثم في ترتيب تناقصي) وإضافة العدد المكتوب على السبور (10) الان يقول الأستاذ(ة) 》نضيف 10 إلى العدد المعروض على البطاقةهی . يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . يظهر البطاقة المو الية (في ترتيب تز ايدي ثم في ترتيب تناقصي) • يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور • تكرر هذه العملية 11 مرة.


## 

الحساب الأهني: (2) قراءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 10 في ترتيب تزايدي ثم في ترتيب تناقصي) وإضافة العدد المكتوب على السبورة ( 20) . يقول الأستاذ(ة) »نضيف 20 إلى العدد المعروض على البطاقةهی . يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . يظهر البطاقة المو الية (في تر تيب تز ايدي ثم في ترتيب تناقصي) • يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور ـ ت تكرر هذه العملية 11 مرة .

3 (3 لدى أحمد 8 نفاخات حمراء و5 نفاخات
 نجمع 5 و8 بتكوين 10 ارتأينا التركيز في هذا إلدرس على تكوين 10 و إضافة 10 ما تبقى بعا 10 بعد تفكيك أحد العددين . فما دام نطاق الأعدا 10 العاد محصور ا في
 رقمين لأن المجمو ع سيكون أكبر من 20. في هذا النطاق ، فكل ما يمكن اقتر انـر انه هو جمع عددين من رقم و احد و الحصول على ملى مجمو ع من رقمين حيث سيتم الانتقال من 10 . و هكذا في هذا المثال : 5+8 يمكن تفكيك 5 إلى 3+2 وإضافة 2 إلى 8 لتكون 10 ثم إضافة 3 المتبقية والحصول على 13 أو تفكيك العدد 8 إلى 3+5 وإضافة 5 إلى 5 لتكوين 10 وإضافة ما تبقى أي 3 والحصول كذلك على 13.
4 سيتم إستعمال الرسوم في هذا النشاط لإحاطة كل 10 أشياء وعد ما تبقى منها وكتابة الأعداد
$6+8=$
$10+4=14$

$9+3=12$


## 

الحساب الأهني: 3( ما هما العددان السابق واللاحق لعدد معروض على البطاقة (من 1 إلى 10)

 بالنسبة للعدد الذي يأتي مباشرة بعد العدد المعروض .


## أثششة داعمة : (أثمّرن من جـديلد)

الحساب الاذهني: 44 أسئلة ور رقة الحساب الذهني رقم (4) بدليل الأستاذ والأستاذة
 لكل متعلم(ة). يحدد مدة الإنجاز في 5 دقائق • يدأ التمرين بإشارة من الأستاذا(ة): 》انطلقو اهاه. كل متعله(ة) أنهى
 ويجمعها.
11 هذا النشاط يسير على نفس المنوال أي تكوين 10 ثم الجمع لحساب : 9+7: يتم تفكيك العدد 7 إلى 1 1 إلى 6+6 اللتمكن من إضافة 1 إلى 9 و تكوين 10 ثم إضافة ما تبقى أي 6 والحصول على 16 : $7+9$
$6+1+9=6+10=16$
$8+7=$
$5+2+8=5+10=15$
(2) يستعمل المتعلم قلمين من لونين ويلون الأقراص العشرة في كل مرة ويكتب العدد المناسب في كل فراغ


$$
\begin{array}{lll} 
& 1+9=10 \\
1+9=10 & 3+7=10 & 4+6=10
\end{array}
$$

$$
10+5=5
$$

أتذكر: يلاحظ المتعلمون والثتعلمات مضامين فقرة
 لها ـ تم التركيز في هذا التنكير على جدو لا الجمع بدون احتفاظ بحيث لا يفوق المجموع 10 ـ وعلى كيفية وضع عملية الجمع وحساب مجموع العددين 12 و16.



## تقويم تقوريم ودثم وتوليف: التملمات

على إثر إنجاز مجموع أنشطة الدروس السابقة من 13 إلى 16 وتقويم مكتسبات المتعلمين والمتعلمات، فإن تفريغ النتائج بو اسطة بطاقات التقويم الفر دية سيساعد الأستاذ(ة) على كثف الصعوبات التي ما زالت تو اجه المتعلمين و المتعلمات في بعض الجوانب . وذلك من أجل إعطاء الأولوية في اختيار أنشطة الدعم للمهار ات و القدرات التي سجلت أعلى نسبة في خانات »ج" وبعد ذلك في خانات »ب«ه ، سو اء فيما يتعلق بأنشطة الحساب الذهني أو بمختلف أنشطة الككو نات الأخرى . ويتم هذا الدعم خلال الحصتين الثانية والثالثة، بعد إنجاز أنشطة تقو يمية تسمح بتفييء المتعلمات والمتعلمين . تخصص الحصة الر ابعة لتقويم أثر الدعم، أي إعادة تقو يم ما تم دعمه في الحصتين السابقتتين و على ضوء هذا التقو يم تخصص الحصة الخامسة لمعالجة مر كزة وإغناء التعلمات .

تجدر الإشارة إلى أن أنشطة هذا الأسبو ع المتترحة بالكر اسة لا يخضع ترتيبها بالضرور رة لهذه الجدولة، و إنما تبقى الصلاحية للأستاذ و الأستاذة لاختيار الأنشطة التي تفي بالغرض و الملائمة لتنائج التقو يمات .
(الحساب الذهني: 11 يقول الأستاذ(ة) 》ما هو العدد الذي يأتي مباشرة قبل العدد المكتوب على البطاقة (من 1 إلى 10)؟؟
 نفس النشاط بالنسبة للعدد الذي يأتي مباشرة بعد العدد المعروض و (2) يقول الأستاذ(ة) »نضيف 10 إلى العدد المعروض على البطاقةه، • يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . يظهر البطاقة المو الية (في ترتيب تزايدي ثم في ترتيب تناقصي). يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة.

1 11حظ المتعلم(ة) التمثيل بالمكعبات والقضبان لأربعة أعداد ويكملون تحت كل تمثيل الكتابة الجمعية لكل عدد (3+10 و10+2+10 و 9+10+10 و 10+10+10 ثم يكتبون العدد الممثّل (13 و 22 و29 و و 30 .

2 2 يقر أ المتعلم(ة) الأعداد بالحروف (اثنا عشر؛ واحد وعشرون؛ ثلاثون؛ تسعة وعشرون؛ سبعة وعشرون) ويكتبها بالحروف (12؛ 21؛ 30؛ 29؛ . $(27$

3 يلاحظ المتعلم(ة) رسو خمسة مضلعات ويكتب عدد أضلاع كل شكل منها (4؛ 4؛ 3؛ 6؛ 4).

(الحساب الذهني: 3 3قول الأستاذ(ة) 》نضيف 20 إلى العدد المعروض على البطاقةّه • يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور • يظهر البطاقة المو الية (في ترتيب تز ايدي ثم في ترتيب تناقصي) • يجيب المتعلمون و المتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة.

 بالنسبة للعدد الذي يأتي مباشرة بعد العدد المعروض (5 يطبع الأستاذ(ة) ور قة الحساب الذهني رقم (5) من دليل الأستاذ(ة) ويستنسخها بعدد المتعلمين والمتعلمات . يعطي
 أنهى عمله يقدم ور قته للأستاذ(ة)، يسجل الأستاذ(ة) اسم المتعلم(ة). بعد 5 دقائق يقول الأستاذ(ة) »انتهىى، هاتوا الأور راق« ويجمعها .


4 4 4 يقارن المتعلم(ة) عددين في أربع حالات و13 و18 و و21؛ 30 و18؛ 27 و23؛ 16 و13) ويكتب
الرمز > أو >.

54 يقر أ المتعلم(ة) الأعداد (25؛ 19؛ 30؛ 3؛ 21؛ ويرتبها من الأصغر إلى الأكبر 6 يلاحظ المتعل(ة) رسوم 5 مجسمات (مكعب ومخروط وأسطوانة وكرة ومتو المستطيلات) ويحيط بخط تلك التي تتدحرج (مخروط وأسطو انة وكرة).
(7) يلاحظ المتعلم(ة) جدو لا من أربعة أعمدة وثلاثة سطور لتمثيل ثلاثة أعداد (العمود الأول) وتفكيكها عشرة تلو العشرة ثم وحدات (العمود
 الثالث) و كتابتها كتابة رقمية (العمود الرابع) 8 يستعمل المتعلم(ة) التقنية الاعتيادية للجمع لحساب المجاميع

ورقة الحساب الدذهني (5) بـلاية الحصة الخامسهة من أسبوع تقويم الو حلدة 4

|  | 隹 | \% |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| ... 9 | 6 ... 8 | 6 | ... |
| ... 24 | 12 ... 14 | 17 | ... |
| ... 14 | 27 ... 29 | 27 | ... |
| ... 1 | 9 ... 11 | 10 | ... |
| ... 11 | 11 ... 13 | 15 | ... |
| ... 21 | 19 ... 21 | 24 | ... |
| ... 10 | 28 ... 30 | 9 | ... |
| ... 20 | 16 ... 18 | 19 | ... |
| ... 30 | 10 ... 12 | 29 | ... |

## تعرف الأعداد من 21 إلى 50

## الدرس 17

## تّكیير وإرشادات ديـ|كتيكية

يتم التركيز في أنثطة الدرس على التعرف على الأعداد من 21 إلى 50 من خلال تسميتها وكتابتها رقميا وحرفيا ،
 نماذج أو مفر دات أو رسوم ويتم إتاحة الفرصة للمتعلم(ة) لتركيب وتفكيك أعداد بطريقة مختلفة باستعمال جداول وكتابات جمعية.

| اهتّاءاتا |  |  |
| :---: | :---: | :---: |
| $\text { إلى تعرف الأعداد من } 0$ | * يتعرف الأعداد من 21 إلى 50 ويو ظفها: تسمية وكتابة رقمية وحرفية؛ <br> * يعين أعدادا طبيعية تقع بين عددين طبيعيين من رقمين، (مثلا: <br> الأعداد الطبيعية التي تقع بين 38 و43)؛ <br> * يتعرف كتابات مختلفة لنفس العدد؛ <br> * يركب ويفكك عددا صحيحا بطرق مختلفة يستعمل فيها الجمع؛ <br> "يعين موقع عدد صحيح باستعمال وسائل مختلفة، منها: <br> الشريط العددي، الثبكة. . . ؛ <br> ث يمثّل عددا باستعمال نماذج أو مفردات أو رسو م . | *الأعداد من 0 إلى 20 قراءة وكتابة وتمثيلا. |

أثششطة البثناء

■ اليومية: يذكر الأستاذ(ة) اسم اليو مويكته على السبو رة ويطلب من المتعمين والمتعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد. ويستثمر كل معطيات تاريخ اليوم حسب مستوى الثتعلمين والتثلمات وتعلماتهم السابقة.

النشاط الأول: إنشاء و كتابة الأعداد من 21 إلى 50. -•اللوازم الضرورية وتدبير النشاط: يتم توزيع الأطفال إلى مجموعات من طفلين إلى ثلاثة أطفال . تتوفر كل مجموعة على علبة مشتملة على عدد من الأثياء الصغيرة (ما بين 21 و 50) (أقراص أو خشييات، أحجار ، أشكال...).
يكلف الطفل الأول من كل مجموعة باللناو لات الضرور رية (التجميع بالعشرة) لمساعدة الطفل الثاني على تمثيل ما قام به ز ميله بو اسطة الككبات و القضبان ، ليتحكن الطفل الثالث من ترجمة ما أنجزه - -ز ميلاه إلى كتابة للعدد الكلي للأشياء.

| الوحدات | العشرات |
| :---: | :---: |
| 4 | 5 |

يتم تدوين نتائج كل مجموعة في جدو ل على السبورة. نؤكد أن خمس وحدات وأربع عشرات هي 45، نقر أ خمسة وأربعون . نطالب الأطفال بكتابة الأعداد المحصو رة بين 34 و 48 على الألو الح ويتم تفكيك البعض من هذه الأعداد دون ترتيب على الثكل التالي : 38 الألم

$$
34 \text { هي أربع وحدات و } 3 \text { عشرات } 34 \text { = } 10+10+10+4=34 \text { = } 30 \text { ؛ }
$$

$$
43 \text { هي أربع عشرات و ثلاث وحدات 43=3 + } 40 \text { ؛ } 10+10+10+10+3=73 \text { + }
$$

$$
69 \text { هي ست عشرات و تسع وحدات } 49 \text { = } 10 \text { + } 10 \text { + } 10 \text { + } 10 \text { + } 9 \text { = } 49 \text { + }
$$

التنشاط الثاني :
نقدم للأطفال وضعية تتطلب حل مسألة بتوظيف مكتسباتهم العددية دون اللجوء إلى المناو لات بو اسطة أشياء و دون استعمال المربعات و القضبان لتمثيل الوضعية.
يضع الأستاذ(ة) 35 قرصا أحمر داخل علبة ويضيف طفل 13 قرصا أصفر ، يسأل الأستاذ(ة) كم يوجد من قرص داخل العلبة ؟

يفسح المجال للأطفال للعمل داخل مجموعات صغيرة لمدة قصيرة لمطالبتهم بعرض نتائج عملهم، و تنظيم مناقشة للتحقق من النتائج باللجوء إلى المناو لات وتمثيل الوضعية بو اسطة المكعبات و القضبان . تدون النتائج على السبو رة، ومن بين النتائج المحصل عليها نختار الكتابات التي تمكن من إيجاد الحل بسهولة و تقو دنا إلى الكتابة الاعتيادية : $10+10+10+5+10+10$

تدون النتيجة في الجدول بعد عد العشرات و الوحدات.

| الوحدات |  |
| :---: | :---: |
| 4 | 8 |

## 

الحساب الأهني: (1) قراءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 10 في ترتيب تزايدي) وإضافة العدد الكتــــوب على السبورة (30) يضن الأستاذ(ة) جميع البطاقات اتجاه صدره، وهي موضوعة على بعضها البعض في تر تيب تصاعدي ـ يظهر البطاقة
 المو الية. يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور ر ت تكرر هذه العطلية 11 مرة.





11 يلاحظ المتعلم مجموعة من الخرفان ويطالب بتقدير عددها وكتابة كل تقفير على الألوا اح، ثم يعمل كل متعلم(ة) على التأكد من تقديره باللجوء إلى أسهل طريقة لعد الخرفان ، أي تجميع إحاطة كل 10 خرفان بخط ليسهل عدد مجمو عات المكونة من 10 خرفان وكتابة العد في خانة العشرات، ثم عد ما تبقى بعد التجميع بالعشرة أي عد الخر الـيان الذي لا يصل عددهم إلى 10، وكتابة العدد في خانةٌ الوحدات ويملأ المتلم كل فراغز . حيث ينجز كل متعلم 3 مجموعات من 10 خرفان ويتبقى 5 خرفان
(2) يلاحظ التمثيلات والرسو و ويكمل الكتابة : تشمل الرسوم في 3 عاب من 10 أقلام و5 أقلام معزولة تم التمثيّل بهذا العدد بـ3 قضبان من 10 مكعبات و5 مكعبات منفصلة، ثم الكتابة الآتية : 5 وحدات و3 عشرات. 3 يكمل التتعلم الجدول بكتابة كل عدد.

## أشششطة تقويمية وداعمة : أستثمر

 يضن الأستاذ(ة) جميع البطاقات اتجاه صدره ه، وهي موضوعة على بعضها البعض في تر تيب تصاعدي ـ يظهر البطاقة
 الموالية. يجيب المتلمون والمتعلمات على الفور ـ تكرر هذه العملية 11 مرة.
(1) يعد المتعلم(ة) البيض في كل مجموعة، حيث يتم الاكتفاء بعد حاملات البيض من 10 بيضات وهو ما يمثل عدد العشرات وعدد البيضات التثقتية أي تلك التّي يمتل عددها عدد الوحدات ثم يتم مقارنة كل عددين بمقارنة العشرات. وفي حال تساويهما ثم مقارنة الوحدات؛ (2) يستعمل المتعلم(ة) الككبات والقضبان ويعد كل مجموعة مكعبات ثم يرتب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر . 3 يكتب كل عدد في سلسلة الأعداد من 90 إلى 42.


# تعرف الأعداد من 51 إلى 99 

## الدّرْسُ 18

## 

يتم التركيز في أنشطة الدرس على التعرف على الأعداد من 51 إلى 99 من خلال تسميتها وكتابتها رقميا وحرفيا، ، وذلك بتمثيلها باستعمال المكعبات والقضبان قبل الانتقال إلى تمثيلها في جدول العد كما يتم تمثيل عدد معين باستعمال نماذج أو مفردات أو رسوم ويتم إتاحة الفرصة للمتعلم(ة) لتركيب و تفكيك أعداد بطريقة مختلفة باستعمال جداول وكتابات جمعية.

| اهتّاد\|ت |  |  |
| :---: | :---: | :---: |
| * تعرف الأعداد من 0 إلى 99 بالسنة الثانية. | " يتعرف الأعداد من 51 إلى 99 ويو ظفها: تسمية وكتابة رقمية وحرفية؛ <br> * يعين أعدادا طبيعية تقع بين عددين طبيعيين من رقمين، (مثّا: <br> الأعداد الطبيعية التي تقع بين 38 و43)؛ <br> * يتعرف كتابات مختلفة لنفس العدد؛ <br> * *ركب ويفكك عددا صحيحا بطرق مختلفة يستعمل فيها الجمع؛ <br> * يعين موقع عدد صحيح باستعمال وسائل مختلفة، منها: <br> الشريط العددي، الثبكة . . ؛ ؛ <br> \| يمثل عددا باستعمال نماذ أو مفردات أو رسوم . | *الأعداد من 0 إلى 50 قراءة وكتابة وتمثيلا. |

## أثشطـة البـثاء

■ اليومية: يذكر الأستاذ(ة) اسم اليوم ويكتبه على السبورة ويطلب من المتعلمين والمتعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد ـ ويستثمر كل معطيات تاريخ اليو حسب مستوى المتعلمين والمتعلمات وتعلماتهم السابقة.

$$
\text { النـشاط الأول : إنشاء و كتابـة الأعداد من } 31 \text { إلى } 99 .
$$

■اللوازم الضرورية وتدبير النشاط: يتم توزيع الأطفال إلى مجموعات من طفلين إلى ثلاثة أطفال . تتو فر كل مجموعة على علبة مشتملة على عدد من الأشياء الصغيرة (ما بين 31 و 99) (أقراص أو خشييات، أحجار ، أشكال...).
يكلف الطفل الأول من كل مجموعة بالمناو لات الضرورية (التجميع بالعشرة) لمساعدة الطفل الثاني على تمثيل ما قام به زميله بو اسطة اللكعبات و القضبان ، ليتمكن الطفل الثالث من ترجمة ما أنجزه -ز ميلاه إلى كتابة للعدد الكلي للأشياء.

| الوحدات | العشرات |
| :---: | :---: |
| 7 | 3 |

يتم تدوين نتائج كل مجموعة في جدول على السبورة. نؤ كد أن ثلاث وحدات وسبع عشرات هي 73، نقرأ ثلاثة و سبعون . نطالب الأطفال بكتابة الأعداد المحصور دة بين 64 و 73 على الألو الح ويتم تفكيك البعض من هذه الأعداد دون ترتيب على الثكل التالي :

$$
64 \text { هي أربع وحدات و } 6 \text { عشرات } 64 \text { = } 4 \text { + } 60 \text { ؛ } 64 \text { = } 10+10+10+10+10+10+4
$$

$$
69 \text { هي ست عشرات و تسع وحدات } 69 \text { = } 10+10+10+10+10+10+9=69 \text { + } 60 \text { + } 69 \text { + } 90
$$

التششاط الثاني :
نقدم للأطفال وضعية تتطلب حل مسألة بتوظيف مكتسباتهم العددية دون اللجوء إلى المناو لات بو اسطة أشياء و دون استعمال المربعات و القضبان لتمثيل الوضعية.
يضع الأستاذ(ة) 53 قرصا أحمر داخل علبة و يضيف طفل 32 قرصا أصفر ، يسأل الأستاذ(ة) كم يوجد من قرص داخل العلبة ؟

يفسح المجال للأطفال للعمل داخل مجموعات صغيرة لمدة قصيرة لمطالبتهم بعرض نتائج عملهم، و تنظيم مناقشة للتحقق من النتائج باللجوء إلى المناو لات وتمثيل الوضعية بو اسطة المكعبات و القضبان .



تدون النتيجة في الجدول بعد عد العشرات و الوحدات.

| الوحدات |  |
| :---: | :---: |
| 8 | 5 |

## 

> (الحساب الذهني:
(1) قر اءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 10 في ترتيب تزايدي) و إضافة العدد اللكتوب على السبورة (50)

 يظهر البطاقة المو الية. يجيب المتعلمون و المتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة.
(2) قراءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 10 في ترتيب تز ايدي) و إضافة العدد المكتوب على السبورة (60)
 البطاقة الأولى ويقول »نضيف 60 إلى العدد المعروض على البطاقةه، . يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . يظهر البطاقة المو الية. يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة.

|  | 1 ـيلاحظ المتعلمون و المتعلمات الصور رة ويكتبون ما يناسب في كل حالة: صحن اللفت أتقل من حبتي اللفت. صحن اللفت أخف من صندوق اللفت. صحن اللفت له نفس كتلة الصنجات الثلاثة. <br> 2ـ يلاحظون الصور ويكتبون علامة x في الخانة المناسبة في كل حالة: سلة التفاح أثقل من تفاحة واحدة. حبة القر ع الكبيرة أتقل من حبة القر القاح الصغيرة. حبة البطيخ الأحمر أتقل من جزء من <br> حبة البطيخ <br> 3 يلاحظون كل ميزان ويكتبون ما يناسب: التفاح له نفس كتلة الطماطم . البر تقال أخف من من الجزر والبطاطس أثقل من الباذنجان . يتأكد <br>  كفتي الميزان وإلى عقرب الميزان واستي المتو عبوا أن الم الكفة المرتفعة هي الأخف والعقرب يميل نحو الكفة الأثقل . |
| :---: | :---: |

## أنشطة تقويمية وداعمة: أستثمر

> الحساب الاهني:
(3) أسئلة ور قة الّحساب الذهني رقم (6) بدليل الأستاذ والأستاذة يطبع الأستاذ(ة) ور قة الحساب الذهني رقم (6) من دليل الأستاذ(ة) ويستنسخها بعدد المتعلمين والمتعلمات . الألمان يعطي ورقة لكل متعلم(ة). يحدد مدة الإنجاز في 5 دقائق . يبدأ التمرين بإشارة من الأستاذ(ة): »انطلقو اهـ . كل متعلم(ة) أنهى عمله يقدم ور قته للأستاذ(ة)، يسجل الأستاذ(ة) اسم المتعلم(ة). بعد 5 دقائق يقول الأستاذ(ة) »انتهى ، هاتو ا الأور اقه ويجمعها

1 يكتب المتعلمون والمتعلمات الأعداد 1 و2 و3 لترتيب النحلة والدجاجة والخروف من الأخف إلى الأثقل .

2ـ يلاحظون كفتي كل ميزان والعقرب في كل ميزان ويلاحظون ويقرأون ما هو ألا مكتوب: العلبة الخضر اء أخف من العلبة الز رقاء ور والعلبة الحمراء لها نفس كتلة العلبة الصفراء ويلونون تبعا لذلك علبتي كل ميزان .

3 يلاحظ المتعلمون و المتعلمات وضع كل طفلين في كل أرجوحة على حدة ويضعون العلامة x في الخانة المناسبة: سارة أخف من من خديجة: صحيح سارة أثقل من مهدي: خطأ. خديجة هي الأخف: خطأ. لأن خديجة أثقل من سارة. ألأ سارة هي الار هي الأثقل : خطأ. لأن سارة أخف من مهدي . لكي يكون طفل (أو طفلة) هو الأخف ينبغي أن يكون أخف من كل طفل على حدة . يرتبون بعد ذلك




## O



 89 الأطفال و الطفلات من الأتقل إلى الأخف: مهدي أثقل من خديجة وأثقل من سارة إذن هو الا الأثقل وخديجة أتقل من سارة. إذن ترتيب الأطفال - والطفلات من الأثقل إلى الأخف هو: مهن
خديجة - سارة.

أتْذكر: يتضمن هذا الركن المفاهيم والمصطلحات و القو اعد وكل ما يجب أن يضبطه المتعلم(ة) بلون مغاير داخل إطار ات وكذلك المفاهيم والمصطلحات العلمية باللغة العربية وما يقابلها من مصطلحات باللغة الفرنسية.

|  <br>  <br> 2930 ceses 29393 |  |
| :---: | :---: |
|  | 3) |
| 6) أَكْبُبُ عَدَدَ الْعَقيقِ |  |
|  |  |
|  <br>  | 9) أَكْتُبْ الْحَدَدَ بِالْحُروفِ |

## مقّارثة الأعداد من 0 إلى 99

## الدرس 19

| امتّاد\|| |  | تولمات سإبةّ |
| :---: | :---: | :---: |
| مقارنة وترتيب الأعداد من 0 إلى 99 بالسنة الثانية | ه يقارن عددين صحيحين باستعمال المفر دات والرموز؛ * يرتب مجموعة من الأعداد الصحيحة تز ايديا و وتناقصيا؛ * يؤطر عددا صحيحا بعددين صحيحين؛ هيقارن ويرتب عددين باستعمال رموز المقارنة (> و >و=)؛ هي يتعرف العدد المجهول أو العملية المجهولة (ضمن تعبير عددي أو جدول/ سلسلة من الأعداد). | ه مقارنة وتر وتريب <br> الأعداد من 0 إلى 30 |

## أثشُ

- النشاط الأول: مقارنة مجاميع .

■ اللوازم الضرورية: قطع نقدية من فئة 50 سنتيما، 20 سنتيما، 10 سنتيمات و 5 سنتيمات. ع صصيغة العطل: عمل ثنائي.
■ تـدبير الثشاط : يطالب كل طفل أو طفلة يجلس على يمين الطاولة بتشكيل مجموعة من القطع النقدية.
ويطالب الطفل الجالس على يسار الطاولة بتشكيل مجموعة القطع النقدية.
مطالبة الأطفال بإيجاد من يتوفر على أكبر عدد من السنتيمات وكتابة المجاميع المثتلة للوضعية ووضع الرمز المناسب

$$
\text { وذلك على الألواح : 10+10+20+20+20 } 10+10+20+10+50
$$

استثمار النثاط جماعيا مع مطالبة الأطفال بتبرير أجوبتهم.

- النشاط الثاني : التعداد تز ايديا وتناقصيا

ع تدبير النشاط:
^ مطالبة الأطفال بالعد تز ايديا بـ 1 من 50 إلى 99 ؛ ؛ مطالبة الأطفال بالعد تز ايديا بـ 2 من 40 إلى 90 ؛
 * مطالبة الأطفال بالعد تز ايديا بـ 10 من 2 إلى 92 ؛ ؛ ث مطالبة الأطفال بالعد تناقصيا بـ 5 من 85 إلى 35؛ ؛ ثمطالبة الأطفال بالعد تناقصيا بـ 10 من 91 إلى 1.

إملاء 5 أعداد أصغر من 100 ، و مطالبة كل طفل بكتابتها على لوحته و بعد ذلك ترتيهها تز ايديا باستعمال الرمز الناسب. إعادة النشاط عدة مرات مع إملاء أعداد أخرى ومطالبة المتعلمين والمتعلمات بتر تييها تناقصيا و تز ايديا.

## 

> الحساب الذهني:
(1) قر اءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 10 في ترتيب تزايدي) و إضافة العدد اللكتوب على السبورة (70) يضم الأستاذ(ة) جميع البطاقات اتجاه صدر ه، وهي موضو عـة على 0 على بعضها البعض في ترتيب تز ايدي . يظهر البطاقة
 المو الية . يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة.


1 يعد المتعلم(ة) عدد أقلام خديجة و عدد أقلام كريم من خلال عد العلب من عشرة أقلام وعد الأقلام المتبقية، ويقارن العددين ويحيط أكبر عدد. (2) يتمثل النشاط في تعداد الدر اهم لدى كل طفل أو طفلة من خلال عد القطع النقدية من فئة 10 در اهم ثم القطع النقدية من فئة در هم و احد عند كـ طفلة أو طفل و يكتب كل عدد باعتبار مبلغ الدر اهم ويقارن بين المبالغ ويحيط بخط اسم من لديه أكبر مبلغ أي أكبر عدد من الدر اهم ثم يرتب المبالغ من الأكبر إلى الأصغر • من خلال المسالة المقدمة يتبين أن أكبر مبلغ مالي لا يتكون دائما من الألما ألكبر عدد من القطع النقدية ذلك أن القطعة 10 در اهم تعادل 10قنع من در هم واحد هكذا فالرقم 8 في العدد 81 قيمته هي 80 بينما الرقم 8 في العدد 68 قيمته هي 8 فقط .

## أثششطة تقويمية وداعمة: أستثمر

> الحساب الذهني:
(2) قر اءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 10 في ترتيب تزايدي) و إضافة العدد المكتو ب على السبورة (80)
 الأولى ويقول »نضيف 80 إلى العدد المعروض على البطاقةه، • يجيب المتعلمون والمتعمات على الفور • يظهر البطاقة المو الية. يجيب المتعلمون والمتعمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة.
11 يستعمل المتعلم(ة) المكعبات والقضبان لمقارنة كل عددين باستعمال الرموز > أو > أو =.

3 يتعرف العدد المجهول في سلسلة أعداد مرتبة من الأصغر إلى الأكبر ، ويكتبه في الخانة المناسبة.

3 يكتب العدد المناسب في كل خانة، وذلك لتأطير عدد صحيح بعددين صحيحين . والمطلوب هو استعمال كل عدد مرة واحدة، نبدأ بالعدد 90 ونكتبه لتأطير 85 باعتباره أكبر منه، ثم نشطبه في اللائحة.

وننتقل إلى العدد الثاني وهو 80 ونكتبه لتأطير العدد 76 ثم نشطبه في اللائحة ثم نتنقل إلى العدد 70 وهكا . .


أتْنكر: يتناول التذكير طريقة مقارنة عددين من رقمين حيث نبدأ بمقارنة العشرات وعندما يكون للعددين نفس عدد العشر ات نقارن الوحدات. كما يضم مصطلحات باللغة العربية وما يقابلها باللغة الفرنسية.

## استّعمال المسشرة

## الدرس 20

## تدكير وإرشادات ديداكتيكية

يتمكن المتعلم(ة) من تعرف المستقيم والقطعة عن طريق إجراءات عملية يتم فيها استعمال المسطرة، وهو ما يتطب الدقة في الحركة ويطر ح عدة صنوبات بالنسبة له في هذا السن . لهذا ينبغي مساعدة كل متعلم(ة) على الاستعمال الملائم لها، في رسم خطوط مستقيمة. وهذا الدرس مقدمة لأنشطة سيطور فيها التتعلمون مهار اتهم وقدر اتهم على رسم أشكال هندسية.
يحرص الأستاذ(ة) على أن تكون الأدوات (المسطرة، قلم الرصاص، هـ ...) في حالة جيدة وأن تكون الطاولة التي يكتب المتعلم(ة) في حالة جيدة كذلك وخالية من الحفر وإلا استعان المتعلمون والمتعلمات بوضع أدواتهم على دفاتر أو كتب.

إن الصعوبات التي قد يصادفها المتعل(ة) في استعمال المططرة يككن تجاوز ها باستعمال المططرة بشكل متكرر وفي مناسبات متعددة : وضع سطر تحت العنوان ، تحت التاريخ، ... و فيما يلي نماذج من بين هذه الصعوبات : ها يضع المتعلم(ة) المسطرة على النقطتين بشكل ملائم :

- لا يضع أصابعه على المسطرة بشكل ملائم : أحد الأصابع يتجاوز المسطرة. ه يرسم المستقيم على مرحلتين : يرسم الجزء الأول ويتو قف ثم يرسم الجزء الثا الثاني.
-لا ينطبق رأس القلم على حافة المسطرة.

| امتكاد\|ت |  | تقلمات سإبّة |
| :---: | :---: | :---: |
| " رسم أثكال هندسية على التربيعات: الخط المنتقيم، الخط النحني، اللربع، المستطيل، المثلث | " يرسم المتعلم(ة) خطا بين نقطتين <br> باستعمال المسطرة؛ <br> - يرسم خطوطا مستقيمة باستعمال <br> (المسطرة؛ <br> ث يقارن خطوطا منحنية مغلقة وخطوطا منكسرة مغلقة وخطوطا منحنية مفتوحة وخطوطا مستقيمة ويرسمها. | ، تحديد بعض مميزات الأشكال الهندسية؛ ث تسمية الثكل الهندسي انطلاقا من خصائصه؛ ه تعرف ومقارنة الأشكال الهندسية (الخط المستقيم، المربع، المستطيل، الثتلث)؛ * تميِز أثكال هندسية مستوية انطلاقا من خصائص ملحوظة (شكل، أضلاع....). |

■ اليومية: يذكر الأستاذ(ة) اسم اليو ويكتبه على السبو رة ويطب من التتعلمين والتنعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد. ويستثمر كل معطيات تاريخ اليوم حسب مستوى التتعلمين والمتعلمات وتعلماتهم السابقة.

النشاط الأول المقترح (رسم خط مستقيه) .
■ اللوازم (الضرورية: مسطرة، قلم، مدحاة، ورقة بيضاء أو دفتر المتّعلم(ة)
■ ص صيغة العمل: عمل فردي .
ع تدبير النشاط:

- يسأل الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات : لم تصلح هذه الأدوات ؟
* يتر ك لهم الفرصة للتعبير وير كز على دُور المسطرة؛
* يطلب منهم رسم خطوط مستقيمة باستعمال المسطرة وقلم الرصاص ، ثم يساعدهم ويوجههم ويؤكد على النقط التالية :
* يضعون المسطرة على الور قة ويضعون أصابع اليد عليها في الوسط. .
" يضعون رأس القلم على جانب المسطرة ويرسمون خطوطا مالما مستقيمة.
* يلاحظ الأستاذ(ة) إنتاجات كل متعلم(ة) ويركز على النقط التالية :
* الخطوط التي ينبغي رسمها ليست بالضرورة في اتجاه جو انب أو حدود الور رقة يمكن أن تكون هذه الخطوط مائلة.
* يجب رفع القلم قبل الوصول إلى حافة المسطرة. * يرسم الأطفال خطا بدون توقف وبدون إعادة رسم نفس الخط مرة ثانية وبدون أن يعو دوا إلى الوراء.

النشاط الثاني المقترح (رسم خط مستقيم بين نقطتين) .
■ اللوازم الضرورية: مسطرة، قلم، ممحاة، ور قة بيضاء أو دفتر المتعل(ة) ■ صـ صيغة العمل: عمل فردي . ■ تـبير النشاط:

* يطلب الأستاذ(ة) من كل متعلم(ة) ربط نقط ورقة الدفتر باستعمال قلم الرصاص و المسطرة لرسم أثكال يختار ها الأطفال بشكل حر .
- يقتر ح شكلا أو شكلين ويعيد التذكير بكيفية استعمال المسطرة. ويرسم كل متعلم(ة) أشكالا مماثلة. - يلاحظ عمل المتعلمين ويو جههم ويصدح الأخطاء.
* يعرض بعض إنتاجاتهم على باقي القسم .
* ينبغي أيضا إعادة النثاط المتر ح باستعمال و رقة منقطة أخرى مع التركيز على الصعوبات التي صادفها بعض التعتمين والمتعلمات سابقا .


## | أَ

(الحساب الأهني: 1) قراءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 90 في ترتيب تزايدي) و إضافة العدد اللكتوب على السبورة يضم الأستاذ(ة) جميع البطاقات اتجاه صدره ه، وهي موضو عة على بعضها البعض في ترتيب تز ايدي • يظهر البطاقة
 المو الية. يجيب المتعلمون و المتعلمات على اللفور . تكرر هذه العملية 10 مرات (من 0 إلى 9).


## 

(الحساب الأهني: (2) ما هما العددان اللذان يمكن الحصول بهما على العدد 9؟

 بالنسبة للبطاقة 2. »6 بالنسبة للبطاقة 3 . 3 با
(3) أسئلة ورقة الحساب الذهني رقم (7) بدليل الأستاذ والأستاذة
 لكل متعلم(ة). يحدد مدة الإنجاز في 5 دقائق • يبدأ التمرين بإشارة من الأستاذ(ة): »انطلقواها . كل متعلم(ة) أنهى
 ويجمعها.
11 يلاحظ المتعلم(ة) رسم 5 خطوط مستقيمة غير مكتملة بحيث تم محو وسطها. المطلوب منه إتمام رسم الخطوط باستعمال المسطرة. 2) يلاحظ المتعلم(ة) رسم خط متقطع مركب من خط منكسر و خط منحن . المطلو بـ منه التمييز بين الخط المستقيم والمنحني ورسم الخطوط المستقيمة بالمسطرة و إتمام الرسم بألقلم فقط لرسم الخط المنحني . 3 يلاحظ المتحلم(ة) رسم رباعي داخل إطار عن اليمين كمثال ، ويكمل نفس الرسم عن اليسار و وذلك برسم 3 خطو ط مستقيمة يربط كل منها بين نقطتين هحددتين باستعمال المسطرة. 4 4لاحظ المتعلم(ة) رسم خط مستقيم غير مكتمل بحيث تم محو وسطه عن اليسار وإتمام الرسم عن اليمين فيه خطأ (لم يتم الربط بدقة بلم بين الخطوط للحصول على خط واحد). المطلوب منه تصحيح


أتْكَر: يلاحظ المتعلمون و المتعلمات مضامين فقرة "أتذكر" ويعبرون عنها ويتأكد الأستاذ(ة) من فهمهم لها. تم التركيز في هذا التذكير على كيفية استعمال المسطرة والتحقق من وضعها لرسم خط بين نقطتين .

| اكُكِّ كِبابها |  |
| :---: | :---: |
| $40+\ldots=44$ | $70+\ldots=79$ |
| $\ldots+3=83$ | ... $+2=82$ |
| $50+\ldots-51$ | $50+\ldots=56$ |
| $\ldots+3=73$ | -.. $+3=43$ |
| +..+6 6 = 86 | -.- $+5=75$ |
| $30+\ldots=32$ | $30+\ldots=38$ |
| $90+\ldots=91$ | $90+\ldots=97$ |
| $\ldots+4=34$ | $\ldots+4=84$ |
| $60+\ldots=69$ | $60+\ldots=62$ |
| $80+\ldots=80$ | -.. $+0=90$ |

## جمع الأعداد من 0 إلى 99 دون احتّماك

## الدرس 21

تدكير وإرشادات ديداكتيكية
تعتبر التقنية الاعتيادية للجمع من أهم الكفايات الأساسية التي ينبغي تطويرها لدى المتعلم (ة) ابتداء من السنة الأولى الابتدائية، وبالتالي ييدأ تقديم وضعيات يتم حلها عبر إنجاز عمليات جمع، غير أن هذا التقديم ينبغي أن يأنذ بعين الاعتبار مبدأين أساسييين:

* ينبغي أن يكون للتقتية الاعتيادية للجمع المستعملة من طرف المتعلم (ة) دلالة لديه، بمعنى أن تكون هذه التقنية نتيجة نهائية لمناو لات تساعد على منحه معنى حقيقا؛ * التقنية الاعتيادية ليست دائما الأداة الوحيدة لإنجاز حسابات بسيطة. يلجأ الطفل (ة) إلى هذه التقنية عندما تعوزه الحسابات الأخرى، أما إذا توفرت إمكانيات أخرى للحساب فالأو لية ينبغي أن تكون لهذه الحسابات، فلا ينيغي مثلا أن نطلب إنجاز حساب 39+10، ، لهذا ينبغي تقفيم الحساب الأفقي واللجوء إلى تفكيك العددين إلى وحدات وعشرات وذلك مو ازاة مع التقنية الاعتيادية.

ينبغي استحضار التطليمات ذات الطابع والأهداف اللنهجية والإستراتيجية: * نمذجة نص مسألة ( ترجمة عبارات لغوية في نص المسألة إلى كتابة رياضياتية)؛ * استخر اج المعطيات الملائمة للحل؛ * * انتقاء التعلمات التي ستوظف في الحل؛

*     * التخطيط للإجابة عن سؤال ، ضمن مسألة رياضياتية يستوجب حله في مرحلة؛ * * مل مسألة تستدعي توظيف أكثر من موضوع تعلم من موضوعات التعلم الخاصة بوحدة .


## امتداد||ت

أهـا|غ التّلما
تقلمات سإبةّ

* تعرف التقتية الاعتيادية بدون * توظيف تقتية الجمع بدون احتفاظ على حساب مجموع عددين باحتفاظ جدول العد؛ - تعرف التقنية الاعتيادية للجمع بدون باستعمال التقنية الاعتيادية. احتفاظ وتوظيفها؛
* استعمال التقنية الاعتيادية لحساب مجموع

عددين بدون احتفاظ في نطاق الأعداد
احتفاظ وتوظيفها

- استعمال التقنية الاعتيادية لحساب مجموع عددين بدون احتفا في نطاق الأعداد من 0 إلى 30

من 0 إلى 99

■ اليو مية: يذكر الأستاذ(ة) اسم اليو م ويكتبه على السبورة ويطلب من المتعلمين والمتعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد . ويستثمر كل معطيات تاريخ اليو م حسب مستوى المتعلمين و المتعلمات و تعلماتهم السابقة.

- الثتشاط المقتّرح: حل مسـأثةٌ حسـابيـة.

■ اللّوازم الضرورية: مكعبات وقضبان ورسوم ■ صصيغة العمل: عمل جماعي
■ تّدبير النشُاط: يضع الأستاذ(ة) 23 مكعبا داخل علبة وهو يعدها واحدا واحدا، ثم يطالب متعلما(ة) بتعداد 15 مكعبا مع وضعها داخل نفس العلبة. يطالب الأستاذ(ة) المتعلمين بإيجاد مجموع المكعبات داخل العلبة . بعد أن يتم تقديم بطاقة كبيرة مرسوم عليها الجدول التالي أو رسمه على السبورة.

|  |  |
| :---: | :---: |
| 23 | 15 |
| 28 |  |

يتم فتح نقاش حول كتابة الأعداد في الخانات والعلاقات بين الأعداد الثلاثة. بعد ذلك يتم تقديم بطاقة على شكل ملصق أو رسم على السبور رة على الشكل التالي:

|  |
| :--- |
|  |

يطالب الأستاذ(ة) متعلمين برسم عدد من الأقر اص في كل خانة من الخانتين أعلى الجدول . يرسم الأول 28 قرصا ويرسم الثاني 23 قرصا ـ ويطالب الآخرين بتعداد الأقر اصن في كل مجموعة، ويتم اقتر اح التجميع بـ 10 لتسهيل عملية التعداد وتتم كتابة كل عدد في الخانة المناسبة كالآتي:

| $\begin{array}{lllll} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{array}$ |  | $0_{0}^{0}$ |
| :---: | :---: | :---: |
| 28 | 24 |  |
| 52 |  |  |

لحساب مجموع الأقر اص تتّاح الفرصة للمتعلمين لتقديم مقترحاتهم .

## أنشا

0) الحساب الأهني: 1 (1) قراءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 10 في ترتيب تزايدي) وإضافة العدد المكتوب على السبور ثم 1). يضم الأستاذ(ة) جميع البطاقات اتجاه صدر ه، وهي موضو عة على بعضها البعض في ترتيب تز ايدي • يظهر البطاقة الأولى ويقول »نضيف 0 إلى العدد المعروض على البطاقةه، . يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور • يظهر البطاقة المو الية ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة. يعاد النشاط بإضافة 1 إلى العدد المعروض على البطاقة.

يكتب الأستاذ(ة) عملية جمع أفقيا على السبورة
 ثم يصرح للمتعلمين أنه يمكن إيجاد نتيجة بعض الجموع بدون إجراء العمليات عمو ديا . يعيد كتابة لا $23+34=$ =. . ويطالبهم بإبداء اقتر احاتهم لإكمال هذه العملية. يتم تدوين المقترحات على السبور و وقبول العمليات حيث استعمل الأطفال مثلا المكعبات أو الجداول أو غيرها . يطر ح الأستاذ(ة) بعد ذلك أنه يمكن إيجاد الحل دون اللجؤء إلى إحدى الطرق
 و متعلمة متمكنا من جدول الجمع ، وفي هذ الج الحن الحالة فإن عملية الجمع تنجز ذهنيا، ولكن بـر بـا أن وضع وإنجاز عملية الجمع تطرح بعض الصعوبات لإنى بعض المتعلمين. فإنه يستحسن معالجة هذه العملية عمو ديا للتحكم بهذه التقتية فيما بعد. (1) يطالب الأستاذ(ة) الأطفال بفتح كراساتهم على
 الأسئلة للتأكد من فهم المطلوب إنجازه ه، مع فتح نقاش حول الإجراءات التي ينبغي اتباعها للحصول على النتيجة المطلوبة.
يرسم الأستاذ(ة) 3 جداول عد فار غة على السبورة لتمثيل المسألة، ويطالب 3 أطفال بتدوين كل ملـي منهم عملية ووضع أرقام كل عدد في مكانه المناسب، يتم إنجاز العمليات جماعيا على الشكّل التالي: 40+32 -نقول: وحدتان زائد 0 وحدة هي و وديا 3 عشرات و4 عشرات هي 7 عشرات أي 70 وحدة . يتم التركيز على وضع ر قم الوحدات في باب الو الو الو
 يتم البدء بالوحدات والانتقال إلى العشرات.

2(2 يستعمل المتعلم(ة) المكعبات و القضبان وجداول العد لحساب مجموع 72+24 عمو ديا و أفقيا .

## أثششطة تقويمية وداعمة: أستثمر

(الصساب الذهني: (2) قر اءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 10 في ترتيب تزايدي) وإضافة العدد المكتوب على السبورة (0) يضم الأستاذ(ة) جميع البطاقات اتجاه صدره ه، وهي موضو عة على بعضها البعض في ترتيب تز الايدي • يظهر البطاقة
 المو الية ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة.

1 بيكن اعتبار هذا النشاط بمثابة تقويم لمكتسبات الأطفال فيما يتعلق بحساب مجما مجموعهما لا يفوق 9 أو جدو ل الجمع إلى العدد 9 من 0+0 إلى 5+4 أو 4+5 وكذللك تفكيكات الأعداد مثل:

$$
\begin{aligned}
& 9=9+0 ; 9=8+1 ; 9=7+2 ; 9=3+6!9=5+4 \ldots \\
& 8=8+0 ; 8=7+1 ; 8=6+2 ; 8=5+3 ; 8=4+4 \ldots
\end{aligned}
$$

(2) تتم قر اوة نص المسألة: باعت صاحبة المزر عة 23
 أحسب مجمو ع البيضات التي باعتها في اليومين معا . بعد التأكد من فهم المسألة تتاح الفرصة للمتعالمين لحساب وكتابة المجمو ع في المكان المناسب. بعد ذلك تتم قراءة محتويات ركن أتذكر .


لحساب 25+32 أضع عملة الجمع عمو ديا، أضع الوحدات تحت الوحدات والعشرات تحت العشرات

| + | عث\% | وحدات |
| :---: | :---: | :---: |
|  | 3 | 2 |
|  | 2 | 5 |
|  | 5 | 7 |

أجمع الوحدات: 2 وحدات+ 5وحدات=7 وحدات 32
أجمع العشرات: 3 عشرات+ 2 عشرات=5 عشرات 25 +


#  <br>  

## الدرس 22

تذكير وإرشادات ديداكتيكية
تمكن الأنشطة المقترحة من مقارنة أشياء تبعا لكتلتها، وتر تييها باستعمال الإجراءات التالية: - الإدر اك المباشر: يدر كك الطلل مثلا أن الطاولة التي يجلس عليها أثقل من علبة الطباثير وأنه ليس في حاجة لأي
إجراء آخر لإدر اك ذلك.
 نلجأ إلى حملهما باليد من أجل مقارنة كتلتيهما، شريطة أن يكون الفرق بارزا بشكا بـلي يمكن إدر اكه عن طريق الحمل باليد فقط .
الأنشطة الأخرى المتر حة تبين ضرور
 يتم تعرف بعض الوحدات الاعتيادية لقياس الكتل كالغرام والكيلوغرام واستعمالها لقياس الكتل في السنوات اللاحقة.

وتجدر الإشارة كذلك إلى أن إدراك الطفل لمقار معين كالكتلة أو الطول أو الزمن يتم عبر مراحل نذكر منها:


 * المرحلة الثالثة ترتبط بتر تيب أشياء تبعا للمقارار المعين دون اعتبار خاصيات أخرى تملكا الكها الأشياء المراد تر تيبيها. * المرحلة الرابعة تخص قياس مقار: تتجلى هذه المرحلة في إمكانية ربط مقار بار بالعدد باستعمال وحدات اللقياس تكون في البداية اعتباطية ثم بعد ذلك اعتيادية.

| \| امتّاد|| |  | تقلمات سإبةّ |
| :---: | :---: | :---: |
| * قياس الكتل بالسنة الثانية. | * يميز بين أتقل من وأخف من ولهما نـس الكتلة. - يقارن عناصر ويرتبها من الأثقل إلى الأخف والعكس . | * الأعداد من 0 إلى 99 |

■ اليومية: يذكر الأستاذ(ة) اسم اليو ويكتبه على السبورة ويطلب من التتعلمين والتُعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد. ويستثمر كل معطيات تاريخ اليوم حسب مستوى المتعمين والتُعلمات وتعلماتهم السابقة .

النشاط الأول : مقارنـة كتل وترتيبها
 ■ اللوازم الضرورية: أدوات مدرسية، كتب، دفاتر ، أحجار ، علب طباشير ، ... موازين ذات كفتين. ■ تابير النثشاط :

* يطلب الأستاذ(ة) من الأطفال مقارنة مجموعة من الأشياء من بين اللوازم اللذكور أعلاه وترتييها من الأخف إلى الأثقلى .
هيترك الأستاذ(ة) الوقت الكافي للمتعلمين والمتعلمات ويساعدهم ويو جهم في عمهم . هيعرض الأطفال النتائج التي توصلوا إليها ويناقشو نها
 ث ه المقارنة الماششرة عن طريق الإدر اك اك المباشر (علبة طباشير مملوءة و قطعة من الطباشير مثلا). ه المقارنة عن طريق الحمل باليد اليار * استعمال اليزان في الحالة التي تصعب فيها المقارنة عن طريق الحمل باليد فقط وذلك عندما تكون الكتلنان متقاربتين •
هيؤكد الأستاذ(ة) كذلك على كيفية استعمال الميزان :
 - الأرضية التي يوضع عليها الميزان يجب أن تكون مستوية ألما وغير مائلة. - يقدم الأستاذ(ة) الترتيب الصحيح للختلف الأشياء من خلال النتائج التي عرضها الأطفال .

 ■ اللوازم الضرورية: لواز م النشاط السابق بالإضافة إلى أحجار مختلفة الأوزان حتى يتسنى استعمالها كو حدات. ■ تابدير النثشاط :
- يضع الأستاذ(ة) شيئين في مكانين في القسم، لهما كتلتان متقار بتان ، بحيث تصعب مقارنتهما بشكل مباشر أو عن طريق الحمل باليد.
* يطلب الأستاذ(ة) من الأطفال مقارنة كتلتي الثيئين . - يتأكد الأستاذ(ة) أن الأطفال فهموا المطلوب منهم .
* يلاحظ الأستاذة() الإجراءات المتبعة من طرف الألطفال واليال والنتائج التي توصلوا إليها والطريقة المستعملة في ذلك.
 * يركز الأستاذ(ة) على الإجراء المناسب والذي يتمثل في اللجوء إلى استعمال الميزان ووحدات اعتباطية (أحبار مثلا) كو سيلة لمقارنة الكتلتين .
* يعيد الأستاذ(ة) استعمال الكيفية المناسبة لإجراء المقارنة أمام الأطفال ويشر كهم في ذلك : - يتم وضع إحدى الكتالتين في كفة المزان ووضع أثياء (أحجار ، حبات القطاني...) في الكةة الأخرى بقدر يحقق توازن الكتتين .
- يتم نقل الميزان والأحجار وحبات القطاني، أي الوحدات إلى اللكان الذي توجد به الكتلة الثانية.
 ه يلاحظ الأُطفال توازن الكفتين إذا كانت الكتلتان متساويتين أو يضيفون أو يسحبون وحدات لتحقيق التوازن في الحالات الأخرى ثم يستتّجون مقارنة الكتالتين .
ه يؤكد الأستاذ(ة) على عملية اللجوء إلى الأحجار كوسيلة وسيطة لـمقارنة الكتالتين .


## 

> الحساب الاهني:
(1) قر اءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 10 في ترتيب تزايدي) وإضافة العدد اللكتوب على السبورة (50)
 البطاقة الأولى ويقول »نضيف 50 إلى العدد المعروض على البطاقةهى . يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . يظهر البطاقة المو الية. يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة.
(2) قراءة بطاقات الأعداد (من 0 إلى 10 في ترتيب تز ايدي) و إضافة العدد المكتوب على السبورة (60)
 البطاقة الأولى ويقول »نضيف 60 إلى العدد المعروض على البطاقةه، . يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . يظهر البطاقة المو الية. يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة.


## أخشطة تقوبيمية وداعمة: أستثمر

> الحساب الأهني:
(3) أسئلة ور رقة الّحساب الذهني رقم (8) بدليل الأستاذ و الأستاذة
 لكل متعلم(ة). يحدد مدة الإنجاز في 5 دقائق . يبدأ التمرين بإشارة من الأستاذ(ة): »انطلقو اهـ . كل متعلم(ة) أنهى عمله يقدم ور قته للأستاذ(ة)، يسجل الأستاذ(ة) اسم المتعلم(ة). بعد 5 دقائق يقول الأستاذ(ة) »انتهى ، هاتو الأور اقه" ويجمعها .

1 يكتب المتعلمون والمتعمات الأعداد 1 و2 و3 لترتيب النحلة والدجاجة و الخروف من الأخف إلى الأثقل .

2ه يلاحظون كفتي كل ميزان والعقرب في كل ميزان ويلاحظون ويقرأون ما هو ألا مكتوب: العلبة الخضر اء أخف من العلبة الز رقاء ور والعلبة الحمراء لها نفس كتلة العلبة الصفراء ويلونون تبعا لذلك علبتي كل ميزان .

3 هيلاحظ المتعلمون والمتعمات وضع كل طفلين في كل أرجوحة على حدة ويضعون العلامة x في في الخانة المناسبة: سارة أخف من خديجة: صحيح سارة أثقل من مهدي: خطأ. خديجة هي الأخف: خطأ. لأن خديجة أثقل من سارة. ألأ سارة هي الار هي الأثقل : خطأ. لأن سارة أخف من مهدي . لألـو يكون طفل (أو طفلة) هو الأخف ينبغي أن يكون أخف من كل طفل على حدة . يرتبون بعد ذللك
 الأطفال و الطفلات من الأثقل إلى الأخف: مهدي أثقل من خديجة وأثقل من سارة إذن هو الأثنق وخديجة أتقل من سارة . إذن ترتيب الأطفال - والطفلات من الأثقل إلى الأخف هو: مهن
خديجة - سارة .

أتنذكر: يتضمن هذا الركن المفاهيم والمصطلحات و القو اعد وكل ما يجب أن يضبطه المتعلم(ة) بلون مغاير داخل إطار ات وكذلك المفاهيم والمصطلحات العلمية باللغة العربية وما يقابلها من مصطلحات باللغة الفرنسية.


## الدرس 23 بهع الأعداد من 0 إلى 99 بالا حتّماء (1)

تدكِير وإرشادات ديـ|كتيكيـة
يتم التركيز في هذا الدرس على العمل على تطوير استر اتيجية التجميع بـ 10 بناء على مكتسبات المتعلم(ة) خلال أنشطة الدروس السابقة، ثم اختيار التفكيك الملائم والتدرب على تفكيك أحد العددين لتكوين أول 10 ثم عد أو تعداد الوحدات المتبقية انطلاقا من 10 .

لتسهيل هذه العملية تتم الاستعانة ببطاقات العدد 10 لتمثيل كل عدد

| اهتكاد\|ت |  |  |
| :---: | :---: | :---: |
| ث *مع الأعداد بالسنة الثانية الابتدائية | * يحسب مجموع عددين باحتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 99 باستعمال التقنية الاعتيادية؛ ث يتمكن من جدول الجمع إلى 9+9؛ - يقدر مجمو ع عددين صحيحين | * الأعداد من 0 إلى 99 * جمع الأعداد من 0 إلى 99 دون احتفاظ |

■ اليومية: يذكر الأستاذ(ة) اسم اليو م ويكتبه على السبورة ويطلب من المتعلمين والمتعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد . ويستثمر كل معطيات تاريخ اليوم حسب مستوى المتعلمين والمتعلمات وتعلماتهم السابقة.

النشاط الأول:
■اللوازم الضرورية وتدبير النشاط: يتم توزيع الأطفال إلى مجموعات من ثلاثة أطفال: تتوفر كل مجموعة على علبة مشتملة على عدد من الأشياء الصغيرة (ما بين 31 و 99) (أقراص أو خشييات، أحجار ، أشكال ...). .
يكلف الطفل الأول من كل مجموعة بالمناو لات الضرورية (التجميع بالعشرة) للمساعدة الطفل الثاني على تمثيل ما قام به ز ميله بو اسطة المكعبات و القضبان ، ليتمكن الطفل الثالث من ترجمة ما أنجزه ز زميلاه إلى كتابة العدد الكلي للأشياء.

النششاط الثاثي :
جمع عددين من رقم واحد بالاحتفاظ. اللوازم الضرورية: بطاقات العدد من 10 خانات، أقراص من ورق أو غير ها . الوسائل مدرجة في صفحات الاستنساخ
■ صصيغة العمل: ينجز العمل في مجموعات من 3 إلى 5 أفراد.
■ تـدبير النشثاط:
تتوفر كل مجموعة على الوسائل اللازمة وتستعملها في إنجاز عمليات الجمع الآتية: . . = 8+5 ; . . . . 7 =

$$
8+9=\ldots
$$

تتاح الفرص لأفراد المجموعات لإيجاد الحل وتتم مناقثة الإجراءات المتبعة من كل مجموعة للتوصل أخيرا إلى

 هي إضافة قرصين إلى 8 أقر اص الموضو عة في البطاقة لإكمال عشرة، و ذلك بعد أن فككنا العدد 5 إلى 3 أقر اص با بقيت في البطاقة الثانية و قرصين أضفناهما إلى 8 للحصول على 10 في البطاقة الثانية. ينجز العمل نفسه بالنسبة لباقي العمليات.

## 

الحساب الأهني: 1) إضافة 9 إلى العدد المعروض على البطاقة (من 0 إلى 9) .
 المو الية (في ترتيب تز ايدي ثم في ترتيب تناقصي). يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة.

11 يتمثل النشاط في تقديم مسألة من نص مع الصور كالآتي: لدي 9 بيضات في العلبة و6 بيضات أخرى، ما هو مجموع البيض تُظهر الصورة بيضات في علبة يمكن أن تشتمل على 10 و6 بيضات موضوعة جانبا. المطلوب هو تفكيك العدد 6 إلى 5+1 تتم إضافة العدد 1 إلى 9 بمعنى آخر وضع بيضة من البيضات الست في المكان الفارغ وملء العلبة ويصبح الوضع هو 10 بيضات في العلبة و5بيضات جانبا وهو المجموع أي 15. (2) النشاط هو حساب مجموع 5+8 باستعمال اللوح و العمل على تفكيك أصغر عدد وإضافته إلى

$$
\text { العدد الآخر لتكوين } 10 \text {. }
$$ 3 يستعمل جدول الجمع ويكتب كل مجموع في الخانة الفارغة (4) يستعمل رسوم الأقر اص و تفكيكا العدد الأصغر وإكمال العدد الأكبر إلى 10 ثم إضافة ما تبقى إلى الششرة المكونة.



## أثششطة تقويمية وداعمة : أستثمر

الحساب الأهني: (2) إضافة 8 إلى العدد المعروض على البطاقة . 8 الـى يقول الأستاذ(ة) »نضيف 8 إلى العدد المعروض على البطاقيهر • يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور ر ـ يظهر البطاقة المو الية (في ترتيب تز ايدي ثم في ترتيب تناقصي) ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 10 مرات



11 تتوفر زينب على 13 تفاحة. المطلوب هو أن يلون التقلى(ة) التفاحات بالأحمر والأصفر في كل مرة، ويكمل الجمع باستعمال الجدول وتار وتجدر الإثشارة إلى أنه ينبغي الاكتفاء بأعداد من رقم واحد.
(2) يستعمل المتعل(ة) رسومات لإنجاز عملية جمع عددين عن طريق تفكيك العدد الأصغر دائما وتكوين العشرة وإكمال العملية. أتنّكر: تتو ج الأنشطة بعملية جمع عددين من خلال الرسوم و تفكيك عدد و تكوين العشرة.

لكي يستطيع المتعلم(ة) فرز وتصنيف أشياء وترتييها، ينبغي أن يتوفر على القدرة على الاستكثشاف والمقارنة. يعني الاستكشاف اعتبار واستحضار جميع المعلومات وفحص مختلف جوانب نص أو شكل أو وضعية أو سؤال ، و ويتطلب ذلك تعبئة القدرة على التحليل وقبل ذللك كله القدرة على التحكم في الاندفاع وتوجيههه. وتعني المقارنة اعتبار عنصرين جنبا إلى جنب لتحديد ما هو مشترك بينهما وما هو متشابه ونقط الاختلاف مما يتطلب القدرة على التحليل. كما يعني الفرز القدرة على الاختيار والتمييز بين عدة عناصر لعزلها كما يعني القدرة على عزل معيار لمعالجة المعلومات و وتنظيمها . أما التصنيف فيعني تجميع أشياء تبعا لمعايير مشتركة


 مجموعة كأن نقو ل مثلا: تلاميذ مدرسة المسيرة أو أعضاء نادي المو سيقى .
 على تنمية قدر اتهم على الاستكثاف والمقارنة والفرز و التصنيف يمكن للأستاذ(ة) استحضار ما يلي:

- التركيز على طريقة التنظيم والملاحظة والإنصات .
* صياغة نقط الاختلاف و التعبير عنها شفويا .
ث التدريب على التركيز .
* اقتراح وضعيات متنوعة للفرز حسب الثكل و اللون والحجم و الطول أو معايير أخرى • يبين ذللك أن نفس الثيء يمتللك خاصيات مختلفة ونقو مبالتركيز على إحدى هذه الخاصيات في وضعية دون أخرى تبعا لما هو
مطلوب.
* مساعدة المتعمين على أخذ مسافة من الإدر اك المباشر للانتقال إلى التمثيل والتجريد مما يتطلب قدرات على التحليل والدقة.
* التركيز على طريقة الاستدلال: التعيين، المقارنة الثنائية أي تحديد ما هو مشترك وما هو مختلف بين عناصر
مجمو عتين .
* مساعدة المتعلمين على بناء جداول العد، جداول القياس، جداول ذات مدخلين .

| اهتّاد\|ت | أهـبافاف التّا |  |
| :---: | :---: | :---: |
| - الأعداد * حل المسائل * الهندسة | * تصنيف أشياء حسب معيار واحد | * مكتسبات الأطفال في حياتهم اليو مية |

■ اليومية: يذكر الأستاذ(ة) اسم اليو ويكتبه على السبو رة ويطب من التتعلمين والتنعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد.و يستثمر كل معطيات تاريخ اليوم حسب مستوى التتعلمين والمتعمات وتعلماتهم السابقة.

النشاط الأول : تصنيف الخضر والفواكه ■ اللوازم الضرورية: بطاقات لأنواع من الخضر والفو اكه ■صيغة العمل: يشتغل التنتلمون والمتعلمات في مجموعات ع تدبير النثشاط:

* *توفر كل مجموعة على نفس البطاقات.
* يطلب الأستاذ(ة) من التتعلمين والتُعلمات تصنيف البطاقات إلى مجمو عتين حسب معيار يختارونه بأنفسهم .
* يشتغل المتعمون والمتعلمات لددة 10 دقائق وتنتدب كل مجموعة أحد أفرادها لتقفيم التصنيف الذي توصلوا إليه. * يسهر الأستاذ(ة) على تقاسم الإنتاجات ومناقشتها من أجل الاتفاق على معيار واحد مثل: فو اكه - خضر (أو الفو اكه وغير الفو اكه أو الخضر وغير الخضر) وتصحيح الأخطاء المحتملة وتقديم التوضيحات الضرورية.


## النشاط الثاتي : تصنيف الحيوانات

■ اللوازم الضرورية: بطاقات لأنواع مختلفة من الحيو انات أليفة أو غير أليفة. ■ صيغة العمل: يشتغل المتطلمون والمتعمات في مجموعات

■ تَدبير النثشاط:

* يطلب الأستاذ(ة) من المتطمين والمتعلمات تصنيف الحيوانات حسب معيار يختارونه بأنفسهم . * *توفر كل مجموعة على نفس البطاقات
- يشتغل المتلمون والمتعلمات للدة 10 دقائق وتنتّب كل مجموعة أحد أفر ادها لتقديم إنتاج المجموعة.
 أجل الاتفاق على معيار واحد للالتنيف مثل: حيوانات أليفة و غير أليفة - عاثبة أو لاحمة. ..

النشاط الثالث : تصنيف أشياء إلى حية وغير حية
ــ اللوازم الضّرورية: بطاقات لأشياء حية وغير حية: أواني، أدوات مدرسية، حيوانات، نباتات، حشرات. ■ صيغة العقل: يشتغل المتعلمون والمتعلمات في مجموعات ـ تـدبير النشاط: نفس سير الإنجاز بالنشاط السابق للوصول إلى معيار واحد للتصنيف: حي وغير حي.

## 

## الحساب الذهني:

(1) إضافة 7 إلى العدد المعروض على البطاقة.
 الموالية (في ترتيب تز ايدي) ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور ـ ت تكرر هذه العملية 11 مرة. (2) إضافة 6 إلى العدد المعروض على البطاقة.
 المو الية (في ترتيب تز ايدي) ويجيب المتعلمون و المتعلمات على اللفور . تكرر هذه العملية 11 مرة.

11 يلاحظ المتعلمون والمتعمات صور بعض
 والثانية خاصة بالفو اكه ويكملون ربط كل خضرة أو فاكهة بالقفة المناسبة.
(2) يلاحظون صور حيوانات ونباتات ويربطون كما في المثال كل صور رة بالبطاقة المناسبة. 3 3 يلاحظون المثال الأول حيث وضعت علا علام على فرشاة الأسنان لكونها تختلف عن الأشياء الأخرى التي معها في نفس الإطار والتي هي عبارة عن أدوات مدرسية، ويقومون بوضع الار الا على ما يختلف عن الأشياء الأخرى كلها الإطار ، في كل حالة من الحالات الأخرى .


100

## أثششة تقويمية وداعمة: أستثمر

الحساب الذهني:
(3) أسئلة ور قة الحساب الذهني رقم (9) بدليل الأستاذ و الأستاذة

يطبع الأستاذ(ة) ور قة الحساب الذهني رقم (9) من دليل الأستاذ(ة) ويستنسخها بعدد المتعلمين والمتعلمات . يعطي ور ور الا
 عمله يقدم ور قته للأستاذ(ة)، يسجل الأستاذ(ة) اسم المتعلم(ة) • بعد 5 دقائق يقول الأستاذ(ة) »انتهى ، هاتو الأون الأور اقي ويجمعها.
3

ورقة الحساب الداهني (9) بدايلة الحصح الخامسلة لدعم الدـرسين 23 و 24

|  |  |  |
| :---: | :---: | :---: |
| ... 49 | 46 ... 48 | 46 ... |
| ... 44 | 32 ... 34 | 37 |
| ... 64 | 67 ... 69 | 67 ... |
| ... 81 | 89 ... 91 | 90 ... |
| ... 31 | 51 ... 53 | 55 |
| ... 30 | 39 ... 41 | 44 |
| ... 60 | 48 ... 50 | 49 ... |
| ... 80 | 76 ... 78 | 79 ... |
| ... 51 | 40 ... 42 | 39 |

## أثشطـة تّقويم ودعم وتوليم التّملمات

على إثر إنجاز مجموع أنشطة الدروس السابقة من 17 إلى 24 وتقو يم مكتسبات المتعلمين والمتعلمات، فإن تفريغ النتائج بو اسطة بطاقات التقو يم الفر دية سيساعد الأستاذ(ة) على كثف الصعوبات التي ما زالت تو اجه المتعلمين و المتعلمات في بعض الجو انب . و ذلك من أجل إعطاء الأولوية في اختيار أنشطة الدعم للمهار ات و القدر ات التي سجلت أعلى نسبة في خانات »ج" وبعد ذلك في خانات »ب«ه ، سو اء فيما يتعلق بأنشطة الحساب الذهني أو بـختلف أنشطة الككو نات الأخرى . ويتم هذا الدعم خلال الحصتين الثانية والثالثة، بعد إنجاز أنشطة تقو يمية تسمح بتفيّيء المتعلمات والمتعلمين . تخصص الحصة الر ابعة لتقويم أثر الدعم، أي إعادة تقويم ما تم دعمه في الحصتين السابقتين و على ضوء هذا ها التقو تخصص الحصة الخامسة لمعالجة مركزة وإغناء التعلمات .
 الصلاحية للأستاذ والأستاذة لاختيار الأنشطة التي تفي بالغرض و الملائمة لنتائج التقو يمات .

الحساب الذهني: 1) إضافة 0 إلى العدد المعرو 1 الم على البطاقة ثم 1 ثم ما بعده على التوالي . يقول الأستاذ(ة) »ذضيف 0 إلى العدد المعروض على البطاقة"ه . يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور • يظهر البطاقة المو الية (في ترتيب تز ايدي ثم في ترتيب تناقصي) ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور • تكرر هذه العملية 11 مرة. ثم يعيد النشاط بإضافة 9.

$$
\text { (2) إضافة } 0 \text { إلى العدد المعروض على البطاقة ثم } 10 \text { على التو الي }
$$ يقول الأستاذ(ة) »نضيف 0 إلى العدد المعروض على البطاقةى، • يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور • يظهر البطاقة المو الية (في ترتيب تز ايدي ثم في ترتيب تناقصي) ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور ـ ت تكرر هذه العملية 11 مرة. ثم يعيد النشاط بإضافة 2.

(1) يلاحظ المتعلم(ة) رسم 3 علب أقلام ملونة، في كل علبة 10 أقلام و5 أقلام ويكتب عدد الأقلام
(2) يقارن المتعلم(ة) الأعداد ويرتبها من الأصغر إلى الأكبر

$$
.49<59<78<87<94
$$

3 3 يلاحظ المتعلم(ة) ثلاثة موازين وإبرة كل ميز ان ثم يستنتج أن العلبة الحمر اء لها نفس كتلة 7 كلل .
4 بلاحظ المتعلم(ة) رسم خط منكسر كمثال ويكمل متله رسما غير مكتمل عن يساره باستعمال المسطرة ورسم خط منحن كمثال ويكمل مثله رسما غير مكتمل عن يساره باستعمال قلم الرصاص .

$$
\text { الحساب الذهني: (3) إضافة } 1 \text { إلى العدد المعروض على البطاقة ثم } 10 \text { على التو الي }
$$ يقول الأستاذ(ة) »نضيف 1 إلى العدد المعروض على البطاقة《، . يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . يظهر البطاقة المو الية (في ترتيب تز ايدي ثم في ترتيب تناقصي) ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور ـ ـ تكرر هذه العملية 11 مرة. ثم يعيد النشاط بإضافة 3.

$$
\text { (4) إضافة } 10 \text { إلى العدد المعروض على البطاقة ثم } 1 \text { على التو الي }
$$

يقول الأستاذ(ة) 》نضيف 10 إلى العدد المعروض على البطاقةه . يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور ـ يظهر البطاقة المو الية (في ترتيب تز ايدي ثم في ترتيب تناقصي) ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور • تكرر هذه المّلمية 11 مرة. ثم يعيد النشاط بإضافة 4، ثم يتم إنجاز ور قة الحساب الذهني رقم 10 .
5 يستعمل المتعلم(ة) التقنية الاعتيادية للجمع ويحسب على جدول العد بالئلاحتفاظ اللجاميع . $9+35$ ( $6+52$ (25+48) 6 6 يقر أ المتعلم(ة) نص مسألة ويحلها بحساب عدد الكلل 17+8. 8هالاحظ المتعلم(ة) رسوم أشياء عن اليمين ثم عن اليسار في كل سطر (10 مكعبات عن اليمين و 12 مكعبا عن اليسأر في السطر الأول؛ 7 در اهم عن اليمين ون 6 در اهم عن اليسار في السطر الثاني؛ 6 كر ات ات سلة عن اليمين و6 كرات سلة عن اليسار في السطر الثالثر ويكتب »أخف من« بين المكبات و »أثقل منه بين
 8 هالاحظ المتعلم(ة) جدو لا من أربعة أعمدة وأربعة سطور لكتابات مختلفة لكل من الأعداد (93 و و 87 و78 و65)، العشرات والوحدات (العمود الأول) وتفكيكها عشرة تلو العشرة ثم وحدات (العمود 2) وتفكيكها إلى عشر ات ووحدات (العمود 3) وكتابتها كتابة رقمية (العمود 4). 9 بلاحظ المتعلم(ة) أربعة رسوم (طائر و قط و قنفذ وكلب) ويضع علامة × تحت حيو ان يطير و ذلك لتقويم مدى قدرته على تصنيف الأشياء حسب


|  0 في الْعَدَد 80 |  5 كي الْعَدَدِ |
| :---: | :---: |
| 100 | 550 |
|  1 في الْعَدَد 91 |  <br> 6 في الْعَدِد 76 |
| 110 | 606 |
|  4 في الْعَدَد 41 |  88 في الْعَدِد |
| $40 \quad 4$ | 880 |
|  77 في الْعَدَدِ |  9 في الْعَدَد 91 |
| $7 \quad 70$ | $90 \quad 9$ |
|  229 في الْ⿻⿱一⿱日一丨一口儿 |  （9 31 في الْعَدِد 31 |
| 202 | 330 |

## الدرس 25 جهع الأعـداد من 0 إلى 99 بالا حتّماء (2)

يتمثل الهدف الرئيسي من هذا الدرس في تطوير مهارات المتحلم(ة) في حساب مجمو ع عددين بالاحتفاظ، في نطاق الأعداد من 0 إلى 99 باستعمال التقنية الاعتيادية، واعتبار ا بأن استعمال التقنية الاعتيادية في حل مسائل ووضعيات
 على فهم القو اعد التي تضبط نظمة العد العشرية (التجميع ب10 والمبادلة والعد بالوضع) و ذلك لإعطاء معنى للعمليات التي تجري على الأعداد.

| اهتكاد\|ت | أهـافها التّا |  |
| :---: | :---: | :---: |
| " حساب مجموع عددين بالاحتفاظ وبدونه | * يحسب مجمو ع عددين باحتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 99 * يتمكن من جدو ل الجمع إلى 9+9 - يقدر مجمو ع عددين صحيحين • | ثالتقنية الاعتيادية للجمع في نطاق الأعداد من 0 إلى 99 |

## 

■ اليومية: يذكر الأستاذ(ة) اسم اليوم ويكتبه على السبورة ويطلب من المتعلمين والمتعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد. ويستثمر كل معطيات تاريخ اليوم حسب مستوى المتعلمين والمتعلمات وتعلماتهم السابقة .

النتشاط المقترح: حل مسألة باستعمهال التقتيـة الاعتيـاديـة للجهمع
■اللوازم الضروريةٌ وتّدبير النشُاط: مكعبات وقضبان وبطاقات القطع النقدية وهي مدرجة في صفحات
الاستنساخ بهذا الدليل .
■ تّدبير النشاط:
يتم تقديم المسألة التالية: اشترى الأب خضر ا بثمن 28 در هما، وفو اكه بثمن 36 در هما ـ كم عليه أن يؤدي من در اهم .... $36+28$ المجموع تطالب كل مجموعة بالبحث عن النتيجة باتباع طر يقة من اختيار ها ، وباستعمال رسو م وبطاقات القطع النقدية مع

تمثيل العددين بواسطة المكعبات و القضبان وكتابة العددين في جدول العد.
 باستعمال بطاقات القطع النقدية و المكعبات والقضبان .

## 

الحساب الأهني: 1) إضافة 1 إلى العدد المعروض على البطاقة
 المو الية (في ترتيب تز ايدي من 0 إلى 10) ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة.


2


## أنششة تقويمية وداعمة: أستثمر

الحساب الاهني: (2) إضافة 2 إلى العدد المعروض على البطاقة
 المو الية (في ترتيب تزايدي من 0 إلى 10) ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور ـ ـ تكرر هذه العملية 11 مرة.
(1) يستعمل المتعلم(ة) المكعبات والقضبان ويحسب كل مجمو ع بإنجاز كل عملية موضو عة مع التر ولـيز على تجميع 10 وحدات و مبادلتها بعشرة واحدة وتحويلها إلى دار العشرات.

2 (2 النشاط المقترح يتمثل في إنجاز عملية جمع عددين من رقمين باستعمال تفكيك أحد العدين 18+15+ لإكمال العدد 18 إلى العشرة الأقرب أي 20 نحتّاج إلى 2 وبالتالي ينبغي تفكيك العدد إلى

$$
15+18=13+18+2
$$

$$
13+20=33
$$

3 3يتعمل المتعلم(ة) تفكيك أحد العددين في عملية جمع عددين من رقمين ، واستعمال المستقيم آلعددي
أتناكر: لحساب 16+29 نضع العملية عمو ديا ونكتب الوحدات في دار الوحدات والعشرات في دار العشرات . نجمع الوحدات ونحصل على 15 وحدة. نبادل 10 وحدات بعشرة واحدة في دار العشرات ثم نجمع العشرات.


## 

## تِّكير وإرشادات ديـاكتيكية

يعتبر الزمن هو الوسط الذي تتموضع فيه الوقائع والأحداث بشكل مرتب، سواء أنجزت في الماضي أو يجري تحقيقها حالا أو ستنجز مستقبلا، ويستند بناء هذا المفهو على العـلى العلاقات التي نقيمها بين هذه الو قائع وبما أن وحدات قياس الزمن تتسم بالتجريد فإن اللجوء إلى أثكال التمال التثيل يصبح أساسيا . ومن هذا المنظور فإن كفايات التموقع في الزمان واكتساب المتعلم(ة) للمهجية تنظيم وقته لا يمكن تنميتها و تطوير ها خلال درس أو مجمو عة من الدروس أو حتى خلال سنة در اسية، وإنما تتم تنمية هذه الكفايات من خلال أنشطة يو مية منظمة تنطلق مما يعر فه الأطفال لقيادتهم لتسمية ما تعلموه و تعديل تمثّلاتهم الخاطئة. و هكذا اعتمدنا مقار بة تر تكز على استمر ارية الأنشطة التي ترو ت تنمية كفايات التمو قع في الزمان بتوظيف الوضعيات

التي تتكرر يوميا وخصصنا نشاطا سميناه اليو مية في بداية أنشطة الترييض والبناء يقو فيه الأطفال بكتابة اسم اليوم الجار ي وتر وتييه في الشهر واسم اليوم الذي قبله و الذي بعده وترتيبه في الثهر الجاري أو الثهر الذي قبله أو بعده. و هذه نماذج للنشاط الذي سميناه اليومية وتسلسله في الزمن حسب ما ير اه الأستاذ(ة) مناسباً. ث يلونون خانتي اليوم المناسب وترتييه في الثهر وخانة الشهر الجاري:

| الأحد |  |  |  | السبت |  |  |  | الجمعة |  |  | الخميس |  |  |  | الأربعاء |  |  |  | الث大ثاء |  |  |  | الاثنين |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 31 | 30 | 29 | 28.27 | 26 | 25 | 24 | 2322 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 |  | 2 | 1 |
|  | دجنبر |  | نونبر |  | أكتوبر |  | شتنبر |  | غشت |  |  | يوليوز |  | يونيو |  | ماي |  | إريل |  |  | مارس |  |  | فبر |  |  |  |

* يكتبون اليو م ويلونون خانة ترتييه في الثهر وخانة الثهر الجاري : اليوم: . . . . . . . . . . . . . . . .

* يكتبون اليوم المناسب وترتييه في الثهر واسم الشهر الجاري :

* يكتبون تاريخ اليو م: اليو م والشهر بالحروف والسنة وترتيب اليوم في الشهر بالأرقام:
$\square$
ولهذا فإن أنشطة البناء و الترييض المتترحة لهذا الدرس تنطلق من ملاحظة اليو ميات التي يمكن إحضار ها إلى القسم من طرف الأستاذ(ة) أو تلك التي سينشئونها. إن هذه اليوميات تسمح للمتعلمين باستخلاص متتالية الأعداد التي سبق أن وظفو ها خلال كتابتهم للتاريخ، وذلك بالانطلاق من تاريخ اليوم الذي قبله وتغيير الاثنين مثلا بالثلاثاء و16 مثلا

إن اكتشاف اليومية له أهمية بالنسبة للأطفال، فهي تمثل نوعا من الكتابة ينبغي أن يتعرفوا عليه ويستعملوه . زيادة
 والشهور والسنة. كما أن الوضع داخل جدول يتيح تمرنا خاصا على قر اءة المعلومات المنظمة على شكل جدول ذي مدخلين • و هي فرصة لاستعمال الأعداد في سياق جديد و لإنجاز أنشطة عددية جديدة .

| اهتدادات |  | تمامبات سإبة" |
| :---: | :---: | :---: |
| * قراءة الساعة التامة دون دقائق | * يسمي أيام الأسبوع ويتمكن من قراءتها و كتابتها . *يسمي ويقرأ ويكتب الشهور الميلادية ويتمكن من ترتييها . - يتعرف عدد شهور السنة. | * الأعداد من 0 إلى 99 |

## أثشـطة البـناء

■ اليو مية: يذكر الأستاذة) اسم اليوم ويكتبه على السبورة ويطلب من المتعلمين والمتعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد.ويستثمر كل معطيات تاريخ اليوم حسب مستوى المتعلمين و المتعلمات وتعلماتهم السابقة.

النششاط الأول : يتتحرف المتحلمون دوريـةٌ الأسابيع -
■صيغة العمل: ينجز النشاط داخل مجموعات من 5 أفراد وحسب اليوميات المتوفرة.
■ـاللوازم الضرورية لكل مجموعة:

* يو ميات متنو عة لسنوات ماضية يتم إحضار ها من طرف المتعمين أو من طرف الأستاذ(ة).

■ تدبير النشاط:

* يطالب الأستاذ(ة) الأطفال بملاحظة اليوميات وبعد مدة يُفتح نقاش، ويتم تو جيه الاهتمام نحو النقط التالية: (الكتابات المتنوعة (إشهار ، صور . . . )؛ ا عدد الصفحات أو الجداول التي تمثل الثهور ؛

ا ترتيب الشهور ؛ ا إظهار الأيام، الأسابيع وشهور السنة الا
(استخلاص دورية الأسابيع، وحفاظ الأيام على الترتيب نفسه (7 أيام مرتبة).
النششاط الثاني : إنشاء يـوميـة شهر محين
■ صيغة العمل: ينجز النشاط جماعة
■ اللوازم الضروريةّ لكل مجموعة: ما تم استعماله في النشاط السابق
■ تدّبير النشاط: يتكلف الأطفال بإنشاء يو مية أخرى انطلاقا من اليو مية المتوفرة واختيار شهر معين . فإذا كان أول يوم في شهر »أبريل« مثلا هو الأربعاء، ننطلق منه في كتابة متتالية الأيام . ويفتح نقاش حول أيام الأسبو ع، وربط متتالية الأيام بالمظهر العددي لليومية. فأر قام ترتيب أيام الأربعاء في هذا الشهر هي 1-8-15-22-29.

| ترتيبه في الثهر | اليوم | ترتيبه في الثهر | اليوم | ترتيبه في الثهر | اليوم |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 21 | الثثلاثاء | 11 | السبت | 1 | الأربعاء |
| 22 | الأربعاء | 12 | الأحد | 2 | الخميس |
| 23 | الخميس | 13 | الالثنين | 3 | الجمعة |
| 24 | الجمعة | 14 | الثلاثاء | 4 | السبت |
| 25 | السبت | 15 | الأربعاء | 5 | الأحد |
| 26 | الأحد | 16 | الخميس | 6 | الاثنين |
| 27 | الاثنين | 17 | الجمعة | 7 | الث大الاثاء |
| 28 | الثلاثاء | 18 | السبت | 8 | الأربعاء |
| 29 | الأربعاء | 19 | الأحد | 9 | الخميس |
| 30 | الخميس | 20 | الاغثين | 10 | الجمعة |

للانتقال من 1 إلى 8 نضيف 7
(7 هو عدد أيام الأسبو ع)

للانتقال من 8 إلى 15 نضيف 7
للانتقال من 15 إلى 22 نضيف 7
للانتقال من 22 إلى 29 نضيف 7
ننجز العمل نفسه بالنسبة لأرقام ترتيب أيام الخميس في هذا الشهر واستنتاج أن الانتقال من يوم إلى الذي يليه يتم بإضافة 1.

النتشاط الثثالث : إنشاء يـوميـة انطلاقـا من يوم إذجاز اللـرسى ■ صيغة (العمل: عمل جماعي ■اللوازم الضروريةٌ لكل مجموعة: اللوازم المستعملة خلال الحصة الأولى ■ تـدبير النششاط: يسأل الأستاذ(ة)عن الأطفال الذين ازدادوا خلال شهر إنجاز الدرس • وفي حالة تحديد عيد ميلاد أحد الأطفال، ينشئ الأطفال بمساعدة الأستاذ(ة) يومية الشهر انطلاقا من الجدول السابق، ، بعد مسح أيام الأسبوع
 ترتيب يوم عيد ميلاد الطفل وتعيين الأيام التي تفصله عن يو م إنجاز الدرس سواء مستقبلا أو ماضيا.

# النـشاط الرابع : تعرف متتـاليـة الشهور ■ صيغة العمل: عمل جماعي 

 ■ اللوازم الضرورية: يوميات متنوعة، أوراق بيضاء.■ تـدبير النشاط: ينشئ المتعلمون يومية شهر إنجاز الدرس، انطلاقا من تاريخ يوم الإنجاز وتحديد أيام أعياد ميلاد
 الدر اسي أو إلى وثائق تسجيل التلاميذ للتأكد من ذلك)، ويمكن استعمال نمو ذجين كما يلي:

النموذج 1

| الأحد | () | الجمعة | (الخميس | الأربعاء | (1) |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 |
| 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 |
| 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 |
|  |  |  |  | 31 | 30 | 29 |

النمودنج 2

| 29 | 22 | 15 | 8 | 1 |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 30 | 23 | 16 | 9 | 2 | الإلهإثاء |
| 31 | 24 | 17 | 10 | 3 | الأربعاء |
|  | 25 | 18 | 11 | 4 | الالغيسِ |
|  | 26 | 19 | 12 | 5 | الجمعة |
|  | 27 | 20 | 13 | 6 | الالسبت |
|  | 28 | 21 | 14 | 7 | الأحد |

* يفتح نقاش بعد ذلك يتعلق بالتموقع بالنسبة لمناسبة معينة كعيد ميلاد أحد الأطفال أو عيد وطني أو عطلة أو غيرها ، وتحديد الأيام التي تفصل يو إنجاز الدرس عنها سو اء مستقبلا أو ماضيا، وربط المناسبات والأعياد الدينية بتو اريخها المناسبة:


## انتشثاط الخامس : تـعرف أسهاء الشهور والفصول . <br> ■ صيغة العمل: عمل جماعي .

■ ■للوازم الضرورية: لوازم الحصة السابقة.
■ تـدبير النشاط:

* باستعمال يوميات متنوعة، يتم فتح نقاش حول عدد شهور السنة والفصول.
* يتم التركيز بالأساس على تحديد الثهور التي عدد أيامها 31 والأخرى التي عدد أيامها 30 وشهر فبر اير الذي يكون عدد أيامه 28 أو 29، وذلك بالاستعانة باليدين كما يلي:


و العمل على مساعدة الاططفال على تعبئة الجدول التالي:

| دجنبر | نونبر | أكتوبر | شُتبر | غin | يوليوز | يو يويو | ماي | أبريل | مارس | فبراير | بيناير | اسم الثهنهر |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 12 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | ترتبيه في السنة |
| ... | 30 | 31 | 30 | ... | 31 | 30 | ... | 30 | 31 | 28 29 | 31 | عدد |

## 

(1) إضافة 3 إلى الڭني: المدد المعروض على البطاقة
 المو الية (في ترتيب تز ايدي من 0 إلى 10) ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة. (2) إضافة 4 إلى العدد المعروض على البطاقة
 المو الية (في ترتيب تز ايدي من 0 إلى 10) ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة.

|  | 1 1 يلاحظ المتعلمون والمتعمات ثلاث صور: الصور رة الأولى لطفل ذاهب إلى المدرسة والصور الصورة الثانية لطفل عائد من المدر سة والصـ الصو رة الثالثالثة لطفل نائم . ويربطون كل صورة بالبطاقة المناسبة: الليل -أو المساء أو الصباح <br> 2) يكملون ترتيب أيام الأسبوع بكتابة 2 و 3 و4 و 5 و6 ويلونون أيام الدر اسة الفعلية التي يدر سون فيها <br>  بعض الحالات السبت كذلك). <br> 3 يتابعون كتابة الأعداد الناقصة لترتيب أشهر السنة ويلونون شهري العطلة\|لصيفية: يوليوز و وشت. |
| :---: | :---: |

## أنشطة تقوبمية وداعمة: أستثمر

> (الحساب الذهني:

③ إضافة 4 إلى العدد المعروض على البطاقة وإنجاز أسئلة ورقة الحساب الذهني رقم (11) بدليل الأستاذ والأستاذة يطبع الأستاذ(ة) ورقة الحساب الذهني رقم (11) من دليل الأستاذ(ة) ويستنسخها بعدد المتعلمين والمتعلمات. يعطي ور رقة لكل متعلم(ة). يحدد مدة الإنجاز في 5 دقائق • يبدأ التمرين بإشارة من الأستاذ(ة): »انطلقو اهن . كل متعلم(ة) أنهى عمله يقدم ور قته للأستاذ(ة)، يسجل الأستاذ(ة) اسم المتعلم(ة). بعد 5 دقائق يقول الأستاذ(ة) »انتهى ، هانو الأؤوراقي

ويجمعها .

1 1 يكمل المتعلمون والمتعلمات كتابة اسم البارحة أو اليوم الجاري أو اسم الغد تبعا لكل حالة.
(2) يكتبون عدد أيام الأسبوع وعدد أثهر السنة ويكملون ملء الجدول بكتابة اسم الشهر أو رقم ترتيبه.

3 يصلون كل صورة ببطاقة الثهر المناسب كما في المثال . يصلون الصورة الأولى عن اليمين بشهر غشت والصورة التي تليها بشهر يناير والصور الصن الأخيرة عن اليسار بشهر ابريل.


أتذكر: يتضمن هذا الركن المفاهيم و المصطلحات و القو اعد وكل ما يجب أن يضبطه المتعلم(ة) بلون مغاير داخل إطار ات وكذللك المفاهيم والمصطلحات العلمية باللغة العربية وما يقابلها من مصطلحات باللغة الفرنسية.


## تقريب مفثوم الطرح

## تِّكير وإرشادات ديـاكتيكية

يعتبر »الطر ح« من الدروس التي تطر حبض الصعوبات في السنة الأولى الابتدائية . يتطرق المتعلمون والمتعلمات، منذ السنة الأولى، إلى حل مسائل بسيطة يرون فيها مجموعة من الأشياء تكثر بز يادة عدد آخر من الأشياء أو تقل بنقصان عدد من العناصر • ترمي الأنشطة الأولى في هذا الدرس إلى ترسيخ هذه المعرفة وجعلها عملية في وضعيات متنو عة وذلك بإعطاء دلالة للرهز »-ه، وبالقيام وبا بإجر اء ذهني أو كتابي في اختصار كتابات طرحية في وضعيات بسيطة متل: الربط بين الرمز »-« والرجوع إلى الوراء على المستقيم العددي . أو الربط بين
الرمز »-" و العد العكسي .

ورلمساعدة المتعمين على بناء تمثيلات ناجعة للمسائل، اعتمدنا مقاربة تقتضي الانطلاق من الو اقع ، أي من وضعية ملموسة باعتبار ها فرصة للمتعلمين للتعبير عن إجراءات باستعمال كلمات يستبدلو نها بعد ذلك برموز . في الوضعيات الأولى، يتعلق الطرح (باستعمال الأعداد الطبيعية الصحيحة) بعملية السحب (خسارة، إز الة، . . . )؛ ،



و هكذا يمكن تقديم الطرح المرتبط بمفهوم الفرق انطلاقا من وضعيات يو اجه فيها المتعلمون مشكلات ينبغي حالها قصد إعطاء معنى للرمز »-« بترجمة وضعيات بسيطة أي ترجمة أفعال السحب أو الإز الة بكتابة طرحية. تقدم هذه الوضعيات بشكل يحفز المتعلمين على تمثيل الوضعية، ثم إيجاد الكتابة التي تترجم كل وضعية قبل حساب

لإعطاء معنى لمفوم الفرق يتم الانطلاق من وضعيات تتيح إمكانية البحث عن الفرق بين عددين وإنجاز عملية الطر ح • هذه الوضعيات متنو عة وتختلف من حيث الصعوبة التي تطرحها على المتعلمين • ولذا ينبغي اعتماد التدرج في تناول هذه الوضعيات التي يمكن تصنيفها إلى نوعين : * وضعيات سكونية، أي وضعيات بدون تحول؛

* وضعيات دينامية، أي متحولة، تمر من حالة أولية إلى حالة نهائية بعد إجراء تحويل عليها . يعتبر الجمع والطر ح عمليتين مرتبطتين بشكل كبير فيما بينهما. كما تتخذ الوضعيات التي تتطلب الجمع أو الطر ح في حلها أثكالا مختلفة تطرق إليها بتفصيل جيرار فيرنيو Gérard Vergnaud، نذكرها فيما يلي:

تتتو ع الصعوبات التي يصادفها المتعلمون والمتعلمات بتنو ع الوضعيات التي يتفاعلون معها وذلك : - من وضعية لأخرى؛

* حسب طبيعة التحويل أو العلاقة التي تتضمنها هذه الوضعيات؛

وإذا اعتبرنا مثلا الوضعيات التي يكون موضوعها تحو يلا لقياس ،
ث ترتبط الصعوبات بالتحويل (موجب أو سالب)؛

* وترتبط كذلك بالسؤال المطروح (يمكن طرح السؤال حول قياس الحالة الأولية أو حول التحويل أو حول نتيجة التحويل)
* ويضاف إلى هذه الصعوبات تلك المتعلقة بصياغة الوضعية (الكلمات المستعملة و الترتيب الذي تقدم به المعلومات) وكذلك مقدار الأعداد التي تتضمنها وكذللك سياق الوضعية.
يجب أيضا الأخذ بعين الاعتبار التدر ج حسب عدة متغيرات ديداكتيكية في بناء مفهوم الطرح: - مقدار الأعداد (كبيرة أو صغيرة)؛
* قيمة الفرق (كبيرة أو صغيرة 1-8؛ 2-16؛ 27-29؛ 16-85؛ الخ الا * حالات خاصة محفوظة عن ظهر قلب لأجل التقنيات؛ * تعبير النص (النحو، المصطلحات)؛
* ترتيب المعطيات.

كما يجب تدريب المتعلمين على الحساب الذهني السريع ومساعدتهم وحثهم على استعمال مختلف الرسوم المبيانية الملائمة لكل وضعية أو مسألة: * أشرطة عددية؛

* رسوم تمثيلية بالمجموعات؛ * المستقيم العددي؛
* تمتيلات مبيانية تتعلق بنظمة العد.

| امتّلد\|دات لاعحّة |  | تحمات |
| :---: | :---: | :---: |
| * تقنية الطر ح دون احتفاظ. | * يقارب مفهو م الفرق انطلاقا من بعض الكتابات الجمعية أو غيرها . " يتعرف الطرح كعملية عكسية لعملية الجمع حتى العدد 9 باستخدام <br> الأشكال والرموز <br> * يحدد الحد المهول ضمن معادلة أو أية علاقة بين عمليتين . الجمع والطر ح?= 5+4 8=?+5 | ثالأعداد من 0 إلى 99 وجمع الأعداد |

أثشـة البـثاء
اثنشاط المقترح : حسـاب المكمل بالالجوء إلى منـاولات.
■ صيغةٌ العمل: ينجز النشاط داخل مجموعات من 4 إلى 6 أطفال . ■ اللوازم الضرورية لكل مجموعة: * كيس صغير أو علبة؛ * حبات من القطاني (أو أحجار صغيرة أو قطع طباشير . . .) ، عددها محدود بين 31 و 39.

* تعد كل مجموعة حبات القطاني (33 مثلا) و تضعها داخل الكيس أو العلبة؛ * يسحب أحد أفر اد المجموعة كمية من الحبات ويخفيها عن زملائه، ويطلب منهم التعرف على عدد الحبات التي سحبها انطلاقا من تعداد حبات القطاني المتبقية في الكيس؛ - يترك الأستاذ(ة) الحرية والوقت الكافي للأطفال ليقو موا بإجراءاتهم الخاصة والتي قد تختلف من مجموعة إلى أخرى؛ * تتحقق كل مجموعة من النتيجة التي توصلت إليها؛ * تنتدب كل مجمو عة من سيقدم النتيجة التي تو صلت إليها مع تعليل ذلك؛ " يدون الأستاذ(ة) نتائج وإجراءات كل مجموعة داخل جدول على السبورة مثلّ:

| ما سحب | الإجراءات | الباقي بعد السحب | الحبات داخل الكيس | المجموعة |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  |  | 1 |
|  |  |  |  | 2 |

O ثم يستثمر جميع الإجر اءات لتمرير بعض التمثيلات المبيانية ولإدخال الرمز »-ه بدلالة ما تم إنجازه:

$$
33-17=\ldots \text { =. } 37+\ldots=33 \text { ؛ }
$$


$33-17=\ldots$
انْششاط الأول : الانتقال على الشريط العددي .
صيغة العمل: عمل جماعي .
اللوازم الضرورية لكل مجموعة:

* بطاقات الأعداد من 0 إلى 9؛
- سبورة القسم والطباشير .

■ تدبير النشاط :

* يرسم الأستاذ(ة) على السبور رة شريطين عدديين على الثكل التالي ويضع علامة أمام العدد 10:

| 0 | 1 | 2 |  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |  | 0 | 21 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $\uparrow$ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



* ينقس الأطفال إلى مجمو عتين (يمين ويسار القسم مثلا)؛
* *تنتدب كل مجمو عة فردا يمثلها في اللعبة: الانتقال على الثريط العددي قصد الوصول إلى العدد 20؛
* يقف ممثلا المجمو عتين أمام السبور رة ويضعان على مكتب الأستاذ(ة) البطاقات العددية على ظهرها ولا وفي ترتيب عشو ائي ، يختار كل واحد شريطه العددي المرسو على السبورة؛
^ يسحب كل واحد على التو الي بطاقة عددية (من 0 إلى 9) ويتو جه نحو مجمو عته للاتفاق على التعليمات التي ينبيني عليه اتباعها (» أئده و تعني أن يتقام بعدد من الخانات في اتجاه خانة العدد 20 و ذلك حسب البطاقة المسحوبة الميا أو
 العدد 9 ستقول المجموعة » ازائده (للتقرب من 20) فإنه يتقدم بتسع خانات ويرسم إثثارة تحت خانة العدد 19، (فيتمنى أن تخر ج البطاقة المثلة للعدد 1)؛ وفي المرات المو الية، إذا كان في خانة عدد أكبر من 20 فإن المجموعة ستقو ل له »ناقص《 للرجو ع والتقرب من الخانة 20؛
* تعتبر المجموعة التي وصل ممتلها بالضبط (أو الأقرب في حالة عدم توصلهما) إلى العدد 20 فائزة.


## 

الحساب الاهني: (1) طرح 1 من العدد المعروض على المر المطاقة
 المو الية (في ترتيب تز ايدي من 0 إلى 10) ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور ـ ت تكرر هذه العملية 11 مرة.

11 يلاحظ المتعلمون والمتعلمات 9 أطفال أمام باب
 الأطفال : ركب 3 أطفال على در اجاتهم وبقي 6 و التعبير عن ذللك بالتمثيل التالي:

$$
\text { وبالكتابتين : } 6
$$

ثم يقر أون قصة ثانية حول نفس الأطفال : طفـان يضعان نظارات و7 بدون نظارات والتعبير عن

يقوم الـمتعلمون والـمتحمات بعد ذلك بـلك بملاحظة الصورة من جديد وبكتابة قصة حول نفس الأطفال
 طفل واحد يضع قبعة على رأسه وه 8 بدون قبعات و يمثلون ذلك بـما يلي :

$$
\begin{gathered}
9 \\
8 \quad 1
\end{gathered}
$$

وبالكتابات :9= 1+8 و 8= 1-9
 بين الأطفال التسعة إناث والباقي 4 ذكور وريمثلون
(2) يلاحظون 5 أقراص تم التشطيب فيها على قرصين وتم التعبير عن ذلك بالكتابة 3= 2-5 يقومون بملاحظة الأقراص الأخرى و وماتم
التشطيب عليه لإكمال الكتابة

$$
\begin{aligned}
& \text { ذلك بـما يلي : } 9 \text { (5) } \\
& \text { وبالكتابات :9=5+4 و 4=5-9 }
\end{aligned}
$$

$$
\begin{aligned}
& \text { ذلك بالتمثيل التالي : } \\
& \text { وبالكتابات :9=2+7 و 7 } 7 \text { =7-9 }
\end{aligned}
$$



2
$\mathbf{S}_{5-2=3} \mathbf{X}$

## أثشطة تقوبيمية وداعمة: أستثمر

> الحساب الذهني:
(2) طر ح 2 من العدد المعروض على البطاقة يقو ل الأستاذ(ة) »نطر ح 2 من العدد المعروض على البطاقةهـ • يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور • يظهر البطاقة المو الية (في ترتيب تزايدي من 0 إلى 10) ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة.


أتـذْكر: يتضمن هذا الركن المفاهيم والمصطلحات والقو اعد وكل ما يجب أن يضبطه المتعلم(ة) بلون مغاير داخل إطار المات وكذلك المفاهيم والمصطلحات العلمية باللغة العربية وما يقابلها من مصطلحات باللغة الفرنسية.

11 يلاحظ المتعلمون والمتعلمات 4 لعب تم التشطيب
عليها كلها بوضع العلامة x على كل واحدة منها وهو ما يعني أن دميات لم يتم التشطيب على أي منها و هذا مايتم التعبير عنه بالكتابة 3= 0-3.
(2) يلاحظون 5 أرانب 3 تسير من اليمين نحو اليسار والأرنبين الآخرين يسيران من اليسار نحو


بكتابة العدد 3 في الخانة الفارغة ويكتبون :3= 2-5 و و 2 = 3-5. يلاحظون كذللك 7 سلحفات 3 كبيرة والباقي (4 سلحفات) صغيرة ويملأون التمثيل بكتابة العدد 4 في الخانة الفار غة ويكملون : 4= 3-7 أو 3=

3 يلاحظون9 كر ات منها 3 شطب عليها ويكملون الكتابة : 6= 3-9

44 يلاحظون الصورة ويكملون أسرة الأعداد 2 و 6و 8 :

$$
\begin{aligned}
& 62+6=8 ، 6+2=8 \\
& 8-2=6 \text { 6 } 6=2
\end{aligned}
$$

5 يكملون الكتابتين
وهو=5
وهو 5 وبمعرفة الدفاتر المرئية منها وهو 3.
© © يستعملون الشريط العددي ويكملون كتابة الأعداد في المتساوية
$\ldots-\ldots=\ldots$
ننطلق من 9 ونقفز 5 قفز ات إلى الخلف ونصل إلى الخانة 4 إذن : $9-5=4$

# تنیيم بيانات وعرضها في جلـول 

## الدرس 28

## تذكير وإرشادات ديـاكتيكية

من الأهمية بمكان إتاحة الفرصة للمتعلمين والمتعلمات لبناء تمثلاتهم حول تنظيم البيانات ومعالجتها، واستعمال الجداو ل والمخططات في ذلك، انطلاقا من وضعيات ملموسة يتم فيها تمثيل المعطيات باستعمال أشياء ملموسة وبعد ذللك يتم الانتقال إلى وضعيات يتم فيها تمثيل الأشياء باستعمال صور أو رسومات . وفي الأخير ينبغي اقتر اح وضعيات تنظم فيها المعطيات وتمثل باستعمال رموز .
تمثيلات ملموسة وتمثيلات باستعمال صور وتمثيلات باستعمال رموز
 الانتقال بعد ذلك إلى إجراءات متعارف عليها بمساعدة الأستاذة والأستاذ عن طريق طر ح أسئلة مناسبة للتوصل إلى هذه الإجراءات
كل جدول يتوفر على: * عنوان

* أعمدة أو سطور تمثل الفئات
* تمثيلا للمعطيات باستعمال أشياء ملموسة أو رسوم أو رموز حسب الجدول الـمر اد استعماله.

| اهتكادات | أهلد\|فالتقا |  |
| :---: | :---: | :---: |
| ث تنظيم بيانات وعرضها في جدول <br> وتأويلها <br> * حل مسائل باستعمال بيانات مأخو ذة من جدول | *تنظيم بيانات وعرضها في جدول | $\text { - الأعداد من } 0 \text { إلى } 99$ <br> * تصنيف أشياء حسب معيار واحد |

## أثشطة البـثاء

■ اليو مية: يذكر الأستاذ(ة) اسم اليوم ويكتبه على السبورة ويطلب من المتعلمين والمتعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد. ويستثمر كل معطيات تاريخ اليو و حسب مستوى المتعلمين والمتعلمات و تعلماتهم السابقة.

 - علامات العدد:

| 1 \| | 2 \|| | 3 \||| | 4 \|||| | $5 \mathbb{N}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $6 \mathbb{N} \mid$ | $7 \mathbb{N}$ \|| | $8 \mathbb{N W}$ III | $9 \mathbb{N}\|\|\|\mid$ | $10 \mathbb{N} \mathbb{W}$ |


| العدد | علامات العد | الأشياء |
| :---: | :---: | :---: |
|  |  | أقراص |
|  |  | أقلام ملونة |
|  |  | كلل |
|  |  | حبات لوبيا |

- صصيغة العمل:
* يشتغل المتعلمون والمتعلمات في مجموعات من 4 عناصر . ■ تـدبير النشاط:
* تتوفر كل مجموعة على نس الأشياء وبنس العدد وعلى الجداول السابقة. هيطب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتعمات تكوين مجموعات منفصلة للختلف الأشياء، ثم ملء الجدول باعتماد علامات العد والأعداد.
ه تعرض كل مجموعة الجدول الذي توصلت إليه. ه تناقش المجموعات مختلف الجداول ويتدخل الأستاذ(ة) لتصحيح الأخطاء وتقديم التوضيحات اللازمة. النشاط الرابع : تمثيل مجموعة أشيـاء بتلوين خانات في جـدول بقدر كل نوع من الأشياء. ■ ــ اللوازم الضروريةّ: الور رقة رفقته. تـ تابير النشاط: تتوفر كل مجموعة على نفس الور رقة التي تتضمن الرسومات والجدول .
 ^ يشتغل المتعلمون لمدة 10 دقائق ويتقاسمون إنتاجاتهم ويناقشو نها ويسهر الأستاذ على ذلك ويتدخل لتصحيح الألخطاء وتوجيه عمل الأطفال . ويتأكد من كون الجميع فهم كيفية ملء الجدول.



## 

(الحساب الذهني:
(1) طر ح 3 من العدد المعروض على البطاقة

يقول الأستاذ(ة) »نطرح 3 من العدد المعروض على البطاقةه، • يجيب المتعمون والمتعمات على الفور • يظهر البطاقة
 (2) طر ح 4 من العدد المعروض على البطاقة

يقول الأستاذ(ة) »نطرح 4 من العدد المعروض على البطاقةه، . يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور • يظهر البطاقة المو الية (في ترتيب تز ايدي من 0 إلى 10) ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة.

1 يلاحظ المتعلمون والمتعلمات الصورة ويكملون ملء الجدول برسم علامات العدِّ وبكتابة الأعداد المناسبة لكل نوع من أدوات المطبخ

2ـ يلاحظون الصورة ويلونون خانات الجدول بقدر البط و القطط والببغاو ات و الأرانب.
(

## أثشطة تقوبمية وداعمة: أستثمر

> الحساب الذهني:
(3) طر ح 4 من العدد المعروض على البطاقة وإنجاز أسئلة ور قة الحساب الذهني رقم (12) بدليل الأستاذ والأستاذة

 عمله يقدم ور قتّه للأستاذ(ة)، يسجل الأستاذ(ة) اسم المتعل(ة). بعد 5 دقائق يقول الأستاذ(ة) 》انتهىى، هاتوا الأور راقه ويجمعها.


85



11 يلاحظون الصور رة ويكملون ملء الجدول برسم علامات العدد و وتابة العدد المناسب لكل حشرة وسمكة وعصفور وقط وكلب.

ـ يلاحظون صورة الحشرات ويكملون تلوين الخانات بقدر كل نو ع من الحشرات. في هذا الجدول أن الخانات التي يتم تلوينها مرتبة بشكل أفقي خلافا للجدول المتتر حبالنشاط الثاني في أنشطة الاستثمار حيث رتبت هذه الخانات بشكل عمودي .

أتذكر : يتضمن هذا الر كن المفاهيم والمصطلحات والقو اعد و كل ما يجب أن يضبطه المتعلم(ة) بلون مغاير داذل إطارات وكذلك المفاهيم والمصطلحات العلمية باللغة العربية وما يقابلها من مصطلحات باللغة الفرنسية.

|  |
| :---: |
|  |
| ... 3234 ... 38 ... ... $44 \begin{array}{llllll}\text { I.. } & 50\end{array}$ |
| 18 ... 22 ... 26 ... ... 3234 ... 38 ... |
| ... ... 81 ... 85 ... ... 9193 ... ... 99 |
| 17 ... ... ... 25 27 ... ... 333537 ... ... |
|  |
| $\begin{array}{llllllllllllll}10 & 12 & 14 & . . & . . . & . . . & . . & 24 & 26 & \text {... ... } 32\end{array}$ |
| $21 \quad 23 \quad 25$... |
| 55 ... ... ... 6365 ... ... ... 73 ... |

##  <br> الدرس 29

تذكير وإرشادات ديداكتيكية

 الكفايات المكتسبة أن تتيح للمتعلمين والمتعلمات التفر غ لاستيعاب تقتية الطر ح الاع عتيادية . يركز الأستاذ(ة) في هذا الدرس على الطر ح دون احتفاظ، وذلك قصد التندر ج من الطر ح دون احتفاظ في هذا الدرس إلى الطر حبالاحتفاظ في السنة المو الية.
وكما سبق لنا ذكره في دروس استخدام تقتية الجمع، إضافة للتأكد من التراكمات التندر جة في الدروس السابقة ولابة ، يجب أن يفهم المتعلمون والمتعلمات قاعدة الوضع في نظمة العد العشري ودلالة أر قام الوحدات والعشرات وقاعدة المبادلات التي تحكمها.

| امتّكاء\|* |  | تعلمات سابّة\% |
| :---: | :---: | :---: |
| * الثقنية الاعتيادية للطرح بالسنة | " يتعرف التقنية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 99. | *الطرح |

## أششطة البـناء

■ اليومية: يذكر الأستاذ(ة) اسم اليو و ويكته على السبورة ويطلب من التتعلمين والتُعلمات ذكر اسم البارحة واسم الغد.ويستثمر كل معطيات تاريخ اليوم حسب مستوى التتعلمين والتُعلمات وتعلماتهم السابقة.

النشاط المقترح : حل مسألة حسابية
■صيغة العمل: فردي ومناقشة جماعية
■اللوازم الضضورية: القضبان، ورق وقلم.
■ تـدبير النشاط: يقترح الأستاذ(ة) مسألة يراها مناسبة مثل „يملك الفلاح أحمد 76 خروفا، باع منها 32 خروفا. ما
هو عدد الخر فان التي أصبح يملكها أحمد؟
هي ينطلق الأستاذ (ة) من اقتراحات التمعلمين والتُعلمات وييين لهم ، على السبورة، كيفية (ستعمال المساب

* يكتب العملية على السبورة 32-76
" يضع العدد الأول في المساب الأول :

| 7 | 6 |
| :--- | :--- |

* يضع العدد الثاني في المحساب الثاني:

| 3 | 2 |
| :--- | :--- |

* يطلب الأستاذ(ة) من الأطفال كيفية استعمال محساب ثالث لحساب عدد الخرفان . قد يجيب بعضهم، بتعبيرهم الخاص، فيثمن الأستاذ كل الاقتراحات، حتى يصل إلى الطريقة الصحيحة، بحيث يحسب الفرق بين الوحدات ويضعها في خانة الوحدات ويحسب الفرق بين العشرات ويضعها في خانة العشرات

$$
\begin{array}{l|l}
7-3 & 6-2
\end{array}
$$

* يكتب الأستاذ(ة) تقنية الطرح على السبورة باستعمال التربيعات والقضبان ثم باستعمال المحساب ثم بالوضع العمودي


و كذلك :

| 7 | 6 |
| :--- | :--- |
| 3 | 2 |


| 4 | 4 |
| :--- | :--- |


| 76 |
| ---: |
| $-\quad 3 \quad 2$ |
| 44 |

وأخير ا الوضع العمودي

## 

الحساب الذهني:
(1) إضافة 9 إلى العدد المعروض على البطاقة
 المو الية (في ترتيب تزايدي من 0 إلى 10). ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة.
 (1) يقرأ المتعلمون نص المسألة ويكملون طريقة أحمد لحساب ما بقي لمهدي من دراهمم، وذللك باستعمال الشريط العددي. ثم يكملون طريقة خديجة لحساب ما بقي لمهي من در اهم ، 67 و اللك باستعمال جدول العد وتمثيل العدد 67 بـ 6 أعمدة للعشرات وبـ7 وحدات متبقية. (2) يحسبون باستعمال الثريط العددي: 7-58 وذلك بالرجوع إلى الور اء 7 خانات ، خانة انطلاقا من العدد 58 حتى الخانة 51 و عليه فإن :

$$
.58-7=51
$$

كما يحسبون 42-85 باستعمال الشريط العددي
 الوراء تعادل 40 لأن كل قفزة تعادل 10 ثم قفزة تعادل 2 للوصول إلى العدد 43 و عليه فإن: $85-42=43$
3 3 يحسبون باستعمال جدول العد وبتمثيل الأعداد
بأعمدة العشرات وبالوحدات:

## أششطة تقويمية وداعمة: أستثمر

الحساب الاهني:
(1) إضافة 2 إلى العدد المعروض على البطاقة

يقول الأستاذ(ة) »نضيف 2 إلى العدد المعروض على البطاقة《. ـيجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور • يظهر البطاقة المو الية (في ترتيب تزايدي من 0 إلى 10).ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة. 11 يقر أ المتعلمون نص المسألة ويكملون طريقة أحمد لحساب ما بقي لمهدي من در اهم، و ذللك باستعمال الثريط العددي . ثم يكملون طر يقة خديجة لحساب ما بقي لمهي من در اهم، وذلك باستعمال جدول العد وتمثيل العدد 67 بـ 6 أعمدة للعشرات وبـ7
وحدات متبقية .

2(2) يحسبون باستعمال الشريط العددي: 7-58 و ذلك بالرجوع إلى الور راء 7 خانات، خانة بخانة انطلاقا من العدد 58 حتى الخانة 51 وعليه فإن :

$$
.58-7=51
$$

كما يحسبون 42-85 باستعمال الشريط العددي

 للوصول إلى العدد 43 و عليه فإن : 43=42-85 3 3 3 يحبون باستعمال جدول العد وبتمثيل الأعداد بأعمدة العشرات وبالوحدات:


## رسى الأششكال الهُتدسيةُ باعتماد التربيعات <br> الدرس 30

## تدكير وإرشادات ديداكتيكية

تتتوع أنشطة المتعلمين والمتعلمات في دراسة الهندسة وتعلها حسب ما هو مطلوب إنجازه: فرز ، تصنيف، إعادة
 إنثاء باستعمال الأدوات الهندسية (المسطرة أو المزواة أو البركار أو الثنقلة).


نتنبر إعادة إنتاج أثنكال هندسية (الخط المستقيم والمربع والمستطيل والثتلث) أو رسمها باعتماد التربيعات نشاطا مهما
 (استقامية النقط؛ قياس طول الخطوط أو الأضلاع باعتماد عد التربيعات)، ويتيح أيضا الاستفادة من وجهات نظر
 (إذا اتم تلوين خار جا الثكل ونظرة إلى الخط (vision-ligne) باستعمال القلم لرسم محيط الشكل.
للوقوف على أهمية تعلم الرسم باعتماد التربيعات يكفي استحضار الفرق بين الرسم على التربيعات والرسم على

> ور قة بيضاء دون تربيعات .

## امتد|د|ات

" يرسم المتعل(ة) أثكالا هندسية ه دروس السنة الثالثة الابتدائية. على التربيعات : الخط المستقيم، ، المير، الخط النحني، المربع، المستطيل،

## تقمات سابقة

* تعرف و مقارنة الأشكال الهندسية (الخط المستقيم، المربع، المستطيل، (المثلث)؛
" رسم خط بين نقطتين باستعمال المسطرة؛
* رسم خطو ط مستقيمة باستعمال المسطرة؛ * مقارنة خطو ط منحنية مغلقة وخطوط منكسرة مغلقة وخطو وخط منحنية مفتوحة وخطو ط مستقيمة ور سمها .
 الغد. ويستتُمر كل معطيات تاريخ اليو مسب مستوى الأتعلمين والمتعلمات وتعلماتهم السابقة.

النشاط المقترح (إعادة إنتاج رسم على التربيعات).
■ ■ اللوازم الضرورية: مسطرة، قلم الرصاص ، ممحاة، ور قة بالتربيعات أو دفتر المتعلم(ة)
■ صصيغة العمل: عمل فردي .
ـ ت تدبير النشاط:

* يلصق الأستاذ(ة) رسما على التربيعات (يُعده مسبقا) أو يرسم على السبورة كما يلي مثلا:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- | :--- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | $/$ |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

- يسأل الأستاذ(ة) التتعمين والتُعلمات : لم تصلح هذه التربيعات ؟

 * يلاحظون أيضا أن حدو د الخطو ط تقع على تقاطع خطوط التربيعات بحيث لا ييدأ أي خط من وسط تربيعة أو ينتهي وسطها؛ * يطلب منهم إعادة إنتاج نسس الرسم على التربيعات (أو على تربيعات الدفتر إذا تعذر ذلك) باستعمال المسطرة و قلم الرصاص ، يساعدهم ويو جهمم ويؤكد على النقط التالية : - يضعون المسطرة على الو رقة ويضعون أصابع اليد عليها في الوسط ويذكرهم بمكتبات الدرس 20 حول استعمال المسطرة.
- يضعون رأس القلم على جانب المسطرة وير سمون خطوطا مستقيمة.
- يلاحظ الأستاذ(ة) إنتاجات كل متعلم(ة) وير كز على النقط التالية :
- الخطوط التي ينبغي رسمها ليست بالضرورة في اتجاه جوانب أو حدود الور رقة يمكن أن تكون هذه الخطوط مائلة.
- يجب رفع القلم قبل الوصول إلى حافة المسطرة . - يرسم الأطفال خطا بدون توقف وبدون إعادة رسم نفس الخط مرة ثانية وبدون أن يعو دو إلى الور اء.


## 

الحساب الأهني: (1) إضافة 3 إلى العدد المعروض على البطاقة يقول الأستاذ(ة) »نضيف 3 إلى العدد المعروض على البطاقة«، . يجيب المتعلمون والمتعمات على الفور . يظهر البطاقة المو الية (في ترتيب تز ايدي من 0 إلى 10) ويجيب المتعلمون و المتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة.


يلاحظ المتعلم(ة) مشهد حديقة فيها أربعة أطفال في نزهة يجلسون تحت شجرة على مقعد حول طاو لة . ولوحة تحث على الحمافظة على البيئة تشير إلى ضرورة رمي الأزبال في الأماكن الخاصة بها الما اللوحة مرسومة على التربيعات وهي عبار رسوم مركبة تضم خطوطا مستقيمة ومتلثا و مربعا ومستطيلا. ينبغي استثمار مناسبة هذا المثهد لحث المتعلمين والمتعلمات على التعبير عنه و الحديث عن المحافظة على البيئة.
(1) يلاحظ المتحلم(ة) رسما غير مكتمل لرسم لوحة المثهد على التربيعات. المطلوب منه هو إتمام الرسم برسم الخط المستقيم و المثلث الناقصين مقارنة
هع رسم اللوحة.
2) يلاحظ المتحلم(ة) رسما آخر غير مكتمل لرسم لوحة المثهد على التربيعات . المطلوب منه هو إتمام الرسم برسم المربع (4 تربيعات 2×2 2) و المستطيل (6 تربيعات 3×2) الناقصين مقارنة مع رسم اللوحة. وبعد هذا الرسم يتم رسم اللوحة كاملة، ويمكن تلوينها بالأخضر .

## أنشطة تقويمية وداعمة : أستثمر

الحساب الذهني: (2) إضافة 4 إلى العدد المعروض على البطاقة وإنجاز ور قة الحساب الذهني رقم 13 . يقول الأستاذ(ة) »نضيف 4 إلى العدد المعروض على البطاقة《، . يجيب المتعمون و المتعمات على الفور • يظهر البطاقة المو الية (في ترتيب تزايدي من 0 إلى 10) ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة.

11 يلاحـــظ المتعلم(ة) رسم خط مستقيم باعتماد التربيعات ويرسم مثله على التربيعات.
(2) يلاحــــــ المتعلم(ة) رسم مثلث باعتماد التربيعات ويرسم مثله على التربيعات.

3 يلاحـــظ المتعلم(ة) بدايــــــــة رسم مربع عن اليمين ومستطيل عن اليسار ويتمم الرسم باعتماد التربيعات.
4 يلاحظ المتعلم(ة) 5 نقط على التربيعات ويستعملها لرسم خط مستقيم و مثلث .
© يلاحظ المتعلم(ة) بداية رسم مستطيلين ومربعين و مثلثين باعتماد التربيعات ويقر أ اسم كل شكل ثم يكمل رسم هذه الأشكال الستة.


6 يلاحظ المتعلم(ة) رسم 20 نقطة بطر يقة منتظمة باعتماد التربيعات ويستعملها لرسم مثلث ومربع و مستطيل . يقتضي حسن اختيار النقط لرسم شكل هندسي معين الأخذ بعين الاعتبار خاصيات الشكل الهندسي.


## 

## الثّقتية الاعتّباديـة

## الدرس 31

## تدككير وإرشادات ديداكتيكية

بالإضافة إلى ما ذكر عن الطرح في الدرس 27 حول مفهوم الطرح والدرس 29 حول التقتية الاعتيادية للطرح ،
 وضعيات لا تتطلب توظيف التقنية وإنما يتطلب استعمال مهارات في الحساب الذهني .

| امتد\|دإ |  | تّلمابت |
| :---: | :---: | :---: |
| * الطرحة والتقنية للطرح بالسنة | - يوظف التقتية الاعتيادية للطرح <br>  | - ومفهوم الطر 0 إلى 99، تقنية الجمع |

## أششطة البنـاء

اقتراح عمليات حسابية متل : 7-68 و4-9و 27-59. . .
ينبغي إتاحة الفرصة للمتعلمين و المتعلمات لاستعمال إجراءاتهم الشخصية والتركيز على إجراء التمطلية حسابية باستعمال الوضع العمودي للعملية لاى المتعلمين والتتعلمات التمثترين لاكتثاف الصعوبات ومعالجتها .

## 

> الحساب الذهني:

$$
\text { (1) إضافة } 5 \text { إلى العدد المعروض على البطاقة }
$$


المو الية (في ترتيب تز ايدي من 0 إلى 10). ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفون ر . تكرر هذه العملية 11 مرة.
11 يقر أ المتعلمون نص المسألة ويحسبون ما بقي

(2) يقرأ المتعلمون نص المنألة ويحسبون عددا لمقاعد التي ستبقى فار غة.
3 يلاحظون لوحة التشوير في الطريق ويحسبون المسافة بين مدينة المحمدية ومدينة الدار البيضاء. 44 ينجزون كل عطية جمع وعملية الطرح المرتبطة بها .
© يكتبون الأر قام المناسبة في كل عملية طر ح.


## أثشطة تّويمية وداعمةٌ أستثمر

(2) إضافة 6 إلى العدد المعروض على البطاقة.
 المو الية (في ترتيب تزايدي من 0 إلى 10) ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور ـ ـ تكرر هذه العملية 11 مرة. 11 يحسبون المبلغ المناسب في كل حالة.

(2) يقر أ المتعلمون نص المسألة ويحسبون فارق السن بين فاطمة وابر اهيم .

3 3 يلاحظون كل عملية جمع ويكتبون عمليتي الطر ح المرتبطتين بها . 4 يضعون كل عملية وينجزونها



32, 31 .
118 80-40 88-23 8 •88-96 86-5

أنّأكر: يضم هذا الركن طريقة إجر اء عملية الطر ح.

## قراءة السـاعةٌ دون دقّاءُق

## الدرس 32

## تذكير وإرشادات ديـاكتيكية

يُكوّن الأطفال تصور ا ضمنيا عن جريان الزمن من خلال أنشطة محددة في الفترات اليو مية من حياتهم (الاستيقاظ

 الو قت نفسهه، وفي استعمال الساعة وقراءتها و كذلك في التعرف على حقبة زمنية وقياسها . وبالتالي يجب إغناء ما اكتسبه الأطفال خار ج المدرسة حول الز الزمن و وتنظيمه من أجل بناء صريح وو واضح للمهو م الزمن وذللك باقتر اح أنشطة مختلفة و متنو عة تنمي كفايات الأطفال للتموقع في الزمن .

| اهتّاد\|دات |  | " |
| :---: | :---: | :---: |
| * يقر أ الساعة بالدقائق | * يقرأ الساعة التامة دون دقائق | * الأعداد من 0 إلى 99 |

## أُششطة البـنـاء

النّشاط الأول :
■ اللوازم المقترح :

* ساعة حائطية ذات عقارب ャ ساعة مرسومة على ورق مقوى بعقارب ث ساعة إلكترونية * ورق مقوى ترسم عليه ساعة إلكترونية ه بطاقات من ورق .

■صيغة العمل: جماعي
■ تـدبير النشاط:

* في بداية الحصة يسأل الأستاذ(ة) وهو يشير إلى الساعة الحائطية كم الساعة ؟
 للآخرين كيف تعرف على الو قت ألذي تشير إليه الساعة، أو يعطي بنفسه الإجأبة ، مع وصف وضعية عقارب الساعة.
* يكرر الأستاذ(ة) نفس النشاط في وضعيات مختلفة لعقارب الساعة تشير إلى ساعة مضبوطة دون دقائق . * يطلب الأستاذ(ة) من أحد الأطفال رسم عقارب الساعة على ساعة مرسومة على ورق مقوى تشير إلى ساعة معينة. * يطلب الأستاذ(ة) من أحد الأطفال جملة تربط بين الساعة التي تشير إليها العقارب مع ذكر النشاط الذي يقوم به

خلال اليو م و الذي يتز امن مع تللك الساعة كأن يكتب : في الساعة الثامنة ندخل إلى القسم . - يوضح الأستاذ(ة) للأطفال أن اتجاه العقرب الصغير و الرقم الذي يقابله هو الذي يشير إلى الساعة مع مر اعاة أن يكون العقرب الكبير يشير إلى 12.

## أنشطـة التريذض : أنهرن

> الحساب الذهني:
(1) إضافة 7 إلى العدد المعروض على البطاقة

يقو ل الأستاذ(ة) 》نضيف 7 إلى العدد المعروض على المى البطاقةه • يجيب المتعمون والمتعلمات على الفور • يظهر البطاقة الموالية (في ترتيب تز ايدي من 0 إلى 10) ويجيب المتعلمون و المتعلمات على الفور ر ـ تكرر هذه العملية 11 مرة. (2) إضافة 8 إلى العدد المعروض على البطاقة يقول الأستاذ(ة) »نضيف 8 إلى العدد المعروض على البطاقةه، • يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور • يظهر البطاقة المو الية (في ترتيب تز ايدي من 0 إلى 10) ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور ـ ـ تكرر هذه العملية 11 هرة.


## أششطة ثقويمية وداعمة : أستثمر

الحساب الذهني: (3) أسئلة ورقة الحساب الذهني رقم (14) بدليل الأستاذ والأستاذة يطبع الأستاذ(ة) ورقة الحساب الذهني رقم (14) من دليل الأستاذ(ة) ويستنسخها بعدد المتعلمين والمتعلمات . يعطي
 عمله يقدم ور قته للأستاذ(ة)، يسجل الأستاذ(ة) اسم المتعلم(ة). بعد 5 دقائق يقول الأستاذ(ة) »انتهى، هاتو الألوا الأوراقه

ويجمعها.

1 يلاحظ المتعلمون والمتعلمات ثلاث ساعات عقربية ويلونون بالأحمر العقرب الذي يشير إلى الساعة .

2ه يلاحظون الساعات العقربية ويرسمون العقرب الناقصـ الصــغير بالأحمـر أو العقـرب الكـرن الكبير بالأزرق في كل حالة.

3 يلاحظون ثلاث صور و ثلاث ساعات عقربية ويربطون كل ساعة بالصور المناسبة . يربطون الساعة الأولى عن اليمين التي تشير إلى الساعة التاسعة بالصورة الأخيرة عن اليسار التي تظهر
 التي تشير إلى الساعة الواحدة بالصور حيث تظهر الطفلة وهي تتناول الكسكس في و جبة الغداء ثم يربطون الساعة الثالثة التي تشير إلى الساعة السابعة بالصورة التي تظهر فيها الطفلة
 وهي في فراشها و قد استيقظت من النو م .

44 يلاحظون توقيت كل ساعة من بين الساعات الأربع ويقر أون فترات اليوم المكتوبة فوق كل ساعة ثم يرتبون الفترات اليومية بكتابة الأرقام 1 و 2 و 3 و4

$$
\begin{array}{|l|l|l|lll}
\hline 4 & 1 & 2 & 3 & \text { تكتب الأر قام في البطاقات من اليمين إلى اليسار كما يلي }
\end{array}
$$

أتـدْكر : يتضمن هذا الركن المفاهيم والمصطلحات والقو اعد وكل ما يجب أن يضبطه المتعلم(ة) بلون مغاير داخل إطار ات وكذلك المفاهيم والمصطلحات العلمية باللغة العربية وما يقابلها من مصطلحات باللغة الفرنسية.

|  |
| :---: |
| $\begin{array}{llllllllllll}0 & 10 & 20 & . . . & 40 & . . . & . . . & 70 & . . . & . .\end{array}$ |
| ... 11 ... 31 ... ... 6171 ... 91 |
| 2 ... 22 ... 42 ... ... 7282 ... |
|  |
| 9989 ... ... 5949 ... 29 ... ... |
| ... $87 \begin{array}{lllllllll}\text { I.. } & 57 & 57 & \text {.. ... } 27 & 17 & \text {... }\end{array}$ |
| ... $74 \quad 64$... ... $34-24$... ... |
| $93 \quad 83$... ... ... ... 33 ... ... ... |
| 8 ... ... ... 48 58 ... ... ... 98 |

## أثششطة تقويبم ودهم وتوكيف التّعمات

على إثر إنجاز مجموع أنشطة الدروس السابقة من 25 إلى 32 وتقويم مكتسبات المتعلمين والمتعلمات، فإن تفريغ النتائج بو اسطة بطاقات التقويم الفر دية سيساعد الأستاذ(ة) على كثف الصعوبات التي ما زالت تو اجه المتعلمين و المتعلمات في بعض الجو انب . وذلك من أجل إعطاء الأولوية في اختيار أنشطة الدعم للمهار ات و القدرات التي سجلت أعلى نسبة في خانات »ج" وبعد ذلك في خانات »ب«ه ، سو اء فيما يتعلق بأنشطة الحساب الذهني أو بـختلف أنشطة الككو نات الأخرى . ويتم هذا الدعم خلال الحصتين الثانية والثاثة، بعد إنجاز أنشطة تقويمية تسمح بتفييئ المتعلمات والمتعلمين . تخصص الحصة الر ابعة لتقويم أثر الدعم، أي إعادة تقو يم ما تم دعمه في الحصتين السابقتتين و على ضوء هذا التقو يم تخصص الحصة الخامسة لمعالجة مركزة وإغناء التعلمات.

تجدر الإشارة إلى أن أنشطة هذا الأسبو ع المقترحة بالكر اسة لا يخضع ترتييها بالضرورة لهذه الجدولة، و إنما تبقى الصلاحية للأستاذ والأستاذة لاختيار الأنشطة التي تفي بالغرض والملائمة لنتائج التقو يمات.
(الحساب الذهني: 1) يقول الأستاذ(ة) »نضيف 9 إلى العدد المعروض على البطاقةه. يجيب المتعلمون والمتعمات على الفور • يظهر البطاقة المو الية (في ترتيب تزايدي من 0 إلى 10) ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة.
(2) يقول الأستاذ(ة) »نضيف 2 إلى العدد المعروض على البطاقةه، • يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور • يظهر البطاقة المو الية (في ترتيب تز ايدي من 0 إلى 10) ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة.

2) يستعمل المتعلم(ة) التقنية الاعتيادية للجمع لحساب المجاميع:


الحساب الأهني: (3 يقول الأستاذ(ة) »نضيف 3 إلى العدد المعروض على البطاقةّه . يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور • يظهر البطاقة المو الية (في ترتيب تز ايدي من 0 إلى 10) ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة. (4) يقول الأستاذ(ة) »نضيف 4 إلى العدد المعزوض على البطاقةه« • يجيب المتعلمون و المتعلمات على الفور • يظهر البطاقة
 (5) يطبع الأستاذ(ة) ورقة الحساب الذهني رقم (15) من دليل الأستاذ(ة) ويستنسخها بعدد المتعلمين والمتعلمات . يعطي

 ويجمعها .

© © © ${ }^{-}$

(8)

121

83 (8احظ المتعلم(ة) رسم 5 أنواع من الطيور عصافير ؛ 8 بطات؛ 6 حمامات؛ 4 دجاجات؛ روميان) ويملأ الجدول الأول بعلامات العات العد والجدول الثاني برسم أقر اص بقدر نوع الطا 4هملأ المتعلم(ة) الجدول (بكتابة إثنين من أسماء اليوم والبارحة والغد بمعرفة أحدها) ويلاحظ عقربي كل ساعة عقربية ويكتب الساعة تحا كل منّها (3:00؛ 6:00؛ 12:00) ويملألأ جدو لا يتعق بترتيب شهور السنة الميلادية (أول شهر

 السنة: دجنبر؛ ؛ التشهر الذي ترتييه 6؛ يونيو ؛ عدد شهور السنة: 12). 5 يقر أ المتعلم(ة) نص مسألة „عدد مقاعد الحافلة هو 45، ركب المسافرون 37 منها، أحسب عدد اللقاعد التي بقيت فارغة الإه ويمثلها ثم يحسب الفرق بالإكمال إلى 40 ثم إلى 45: ؛ $37+3=40$ ؛ $40+5=45$ الفرق بين 37 و45 هو 8=5+3؛ . $45-37=8$
© يستعمل التتعل(ة) التقتية الاعتيادية للطرح بدون احتفاظ لحساب الفزق بين عددين:

| 4 | 1 |
| :---: | :---: |
| -3 |  |
| 1 | 1 |$\quad$| 7 | 1 |
| :---: | :---: |
| -1 |  |
| 0 | 1 |$\quad$| 9 | 2 |
| ---: | ---: |
| -7 |  |
| 2 | 2 |$\quad$| 8 | 3 |
| ---: | ---: |
| -7 | 1 |
| 1 | 2 |



## أنشطة تقوبهم ودعم التعلهمات

الحساب الأهني: (1) إضافة 5 إلى العدد المعروض على البطاقة. يقول الأستاذ(ة) 》نضيف 5 إلى العدد المعروض على البطاقةه، . يجيب المتعلمون والمتعمات على الفور . يظهر البطاقة المو الية (في ترتيب تز ايدي من 0 إلى 10) ويجيب المتعلمون و المتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة. إضافة 6 إلى العدد المعروض على البطاقة

 11 يلاحظ المتعلم(ة) كتابات مختلفة للعددين 46 و64 ويملأ الفر اغ بما يناسب:

| العشرات | الوحدات | 10+10+10+10+6 | 40+6 | 46 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 4 | 6 |  |  |  |
| العشرات | الوحدات | $10+10+10+10+10+10+4$ | 60+4 | 64 |
| 6 | 4 |  |  |  |


|  <br> © $(-)$ <br> 212 $\square$ $\hat{1}=1$ | (2) مـلاحظ المتعلم(ة) الرسم الكامل ويكمل الرسم غير الككتمل باستعمال المسطرة لرسم الخطوط المستقيمة وباستعمال قلم الرصاص فقط لرسم الخطوط المنحنية للهلال . |
| :---: | :---: |

$$
\text { (لحساب الذهني: (3) إضافة } 7 \text { إلى العدد المعروض على البطاقة }
$$

يقول الأستاذ(ة) »نضيف 7 إلى العدد المعروض على البطاقة< • يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور ـ ـ يظهر البطاقة المو الية (في ترتيب تز ايدي من 0 إلى 10) ويجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور . تكرر هذه العملية 11 مرة. (4) إضافة 8 إلى العدد المعروض على البطاقة يقول الأستاذ(ة) »نضيف 8 إلى العدد المعروض على البطاقة<< • يجيب المتعلمون والمتعلمات على الفور • يظهر البطاقة المو الية (في تر تيب تز ايدي من 0 إلى 10) ويجيب المتعلمون والمتعمات على الفور ـ تكرر هذه المعلية 11 مرة. (5) أسئلة ور رقة الحساب الذهني رقم (16) بدليل الأستاذ والأستاذة يطبع الأستاذ(ة) ور قة الحساب الذهني رقم (16) من دليل الأستاذ(ة) ويستنسخها بعدد المتعلمين و المتعلمات . يعطي ور رقة

 6 يقرأ المتعلم(ة) مباشرة يو مية شهر نونبر من سنة 2018 ثم يكتب اسم يوم عـــيـيد
 أول يوم في الثهـــر »الخميس 1 نونبر" واسم آخر يوم في الشهر »الجمعة 30 نونبر « واسم يو ع عيد الاستقلال »الأحد 18 نونبر
يستتتج المتعلم(ة) اسم اليوم الأول من شهر دجنبر (بعد نونبر) »السبت 1 دجنبر<؛
 (أكتوبر قبل نونبر) 》الأربعاء 31 أكتوبر ه .




⑥ يلاحظ المتعلم(ة) ثلاثة مو ازين تشير إلى كتلة ثلاث علب (الصفر اء و الخضر اء و الحمراء) ويكمل الكتابة: العلبة الصفر اء لها نفس ثقل 5 كريات؛ العلبة الخضر اء لها لها نفس ثقل 6 كريات؛
 بالأصفر علبة غير ملونة في الجملة »العلبة . . . هي الأخف«



910

 $0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0$ -000000 $0 \cdot 0 \cdot 0$
 --




20 回


--$0-000000000$ -


08088
10




家 - - - - - -圂

21222324252627282930

# الملكة المغربية، اللجنة الخاصة بالتربية والتكوين ( 1999) 

$$
\begin{aligned}
& \text { الميثاق الوطني للتربية و التكوين } \\
& \text { مديرية المناهج (مارس 2018) } \\
& \text { اللنهاج الدر اسي للتعليم الابتدائي، مادة الريا الرياضيات السنة الأولمى والثانية } \\
& \text { عباس حسن ( } 1973 \text { ) } \\
& \text { النحو الوافي. ( دار المعارف، مصر }
\end{aligned}
$$

BIDEAUD, J. et MELJAC, CI. Et FISCHER, JP. (1991).
Les chemins du nombre. - Lille : Presses Universitaires de Lille.
BISSONNETTE, S. et RICHARD, M. (2001).
Montréal : Chenelière/Mc Graw. Comment construire des compétences en classe.
BKOUCHE, R (1991).
Enseigner la géométrie, pourquoi ? in faire des mathématiques : le plaisir du sens, Armand colin, pp 155-168
BOULE, F. (1994).
Manipuler, organiser, représenter. -Paris : Armand Colin.
BRISSIAUD, R. (1989).
Comment les enfants apprennent à calculer. - Paris : Editions RETZ.
BROUSSEAU, Guy (1980).
«Les problèmes de l'enseignement des décimaux». -Recherches en didactique des mathématiques, Vol, ${ }^{\circ}$ 1, pp 1156.

BROUSSEAU, G. (1982).
Ingénierie didactique : d'un problème à l'étude a priori d'une situation didactique. cours donné à la $2^{\text {ème }}$ Ecole de didactique des mathématiques, olivet (France), 5-17 Juillet 1982.

BROUSSEAU, G. (1983).
Les obstacles épistémologiques et les problèmes en mathématiques. Recherches en didactique des mathématiques, Volume $4 / 2$. Grenoble : éditions pensée sauvage.

BROUSSEAU, G. (1983).
«Processus de mathématisation»
Bulletin de liaison de I'APMEP, $5^{\text {ème }}$ année, $n^{\circ} 282$, pp. 428-457.
BROUSSEAU, G. (1986).
Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques. Recherches en didactique des mathématiques, Volume 7/2, pp. 33-115. Grenoble : éditions pensée sauvage.

CAZZARO J-P. et all. (2001)
Structurer l'enseignement des mathématiques par les problèmes. - Bruxelles : Editions de Boeck.
CERQUETTI-ABERKANE, E et BERDOUNEAU, C. (1996).
Enseigner les mathématiques à la maternelle. -Paris: Hachette. Col. Pédagogies pour demain, didactique.
CONNE, François (1992).
«Savoir et connaissance dans la perspective de la transposition didactique». -Recherches en didactique des mathématiques, Vo112, n ${ }^{\circ} 23$, pp 221-270.

DESCAVES, A. (1996).
Comprendre des énoncés, résoudre des problèmes. -Paris : Hachette. Col. Pédagogies pour demain, didactique.
DIENES, Z.P. et GOLDING, E.W. (1975).
Les premiers pas en mathématiques. Exploration de I'espace et pratique de la mesure. - Paris : O.C.D.L.
DOUADY, R., (1986).
«Jeux de cadres et dialectique outil-objet». -Recherches en didactiques des mathématiques, Vol 7, $\mathrm{n}^{\circ}$ 2, pp 5-31.
DOUADY, R. (1997).
Didactique des mathématiques. - in Encyclopaedia Universalis.
DUBOIS, C. et FENICHEL, M. et PAUVERT, M. (1993).
Se former pour enseigner les mathématiques: 1. Problèmes, géométrie. - Paris : Armand Colin.

## DUBOIS, C. et FENICHEL, M. et PAUVERT, M. (1993).

Se former pour enseigner les mathématiques : 2. Maternelle, grandeur et mesure. -Paris : Armand Colin.
EL BOUAZZAOUI, H. (1982).
Etude de situations scolaires des enseignements du nombre et de la numération. Thèse de $3^{\text {ème }}$ cycle, Université de Bordeaux I.

ERMEL. (1977).
Apprentissages mathématiques à l'école élémentaire cycle préparatoire. - Paris : Hatier.
ERMEL. (1978).
Apprentissages mathématiques à l'école élémentaire, Cycle élémentaire. Tome1. Paris : O.C.D.L.
ERMEL (1978)
Apprentissages mathématiques à l'école élémentaire, cycle élémentaire. Tome2. Paris : O.C.D.L.
JOOST, E. (1979).
Tangram, le vieux jeu de formes chinois. - Paris : Editions Chêne.
LEMAY, F. (1969)
«La notion d'aire». - Bulletin de l'A.M. Q, janvier 1969, pp. 62-77.
REY, B. (1996).
Les compétences transversales en question. - Paris : ESF éditeur.
SCHUBAUER-LEONI M-L, (1991)

La place du maître dans le système didactique : esquisse d'une analyse didactique avec un regard de psychologue social des situations didactiques. Actes de la $6^{\text {ème }}$ école d'été de didactique des mathématiques ( 29 Août- 7 Septembre 1991), Edition coordonnée par Régis Gras.

VERGNAUD, G (1990)
«La théorie des champs conceptuels ». - recherches en didactique des mathématiques Vol $10 \mathrm{n}^{\circ}$ 2/3 pp 133-170.
VERGNAUD, G. (1994)
L'enfant, la mathématique et la réalité. - Suisse : Peter Lang.

## لائححة الوسائل التعليميـية الملدعمة للتعلمات

تتمتل هذه الوسائل في لوازم ديداكتيكية، أدرجنا من أجلها صفحتين في كراسة التمعلم(ة) لتقطيع أثشكال هندسية
 وفي أنشطة مختلفة.
وتم إدر اج وسائل أخرى:

1 - أشرطة متنوعة الألوان والأشكال تمتل الأعداد من 1 إلى 10 (réglettes de cuisenaire)

$$
2 \text { - شريطان للاستعمال كوحدات لقياس الأطوال }
$$

3 - أربعة أثكال هندسية (القرص، و والمثلث، والمربع، والمستطيل) بثلاثة ألوان مختلفة وذات حجمين مختلفين

$$
4 \text { - شكلان هندسيان (معين ومتوازي أضلاع) }
$$

$$
5 \text { - بطاقات الأعداد بالأر قام (من } 0 \text { إلى 10) }
$$

$$
6 \text { - شبكات تربيعية }
$$

$$
7 \text { - مكعبات وقضبان وصفائح لتمثيل الوحدات والعشرات والمئات }
$$

8 - بطاقات أو راق وقطع نقدية تمثل النقو د التتداولة

