

الجمهورية التونسية

وزارة التربية

رياضيات

كتاب المعلم

السنة الأولى من التعليم الأساسي

المؤلفون:

سلوى عاشور

متفقدّة عامة للتربية

عواطف المرواني

متفقدّة المدارس الابتدائية

سدي الجازي

متفقدّ عامّ للتربية

المركز الوطني البيداغوجي

© Tous droits réservés au CNP

مقدمة الكتاب

هذا دليل لمدرسي السنة الأولى من التعليم الأساسي، يتنزل في إطار تجديد الكتب المدرسية وأدلة المدرسين، وقد قسمناه إلى ثلاثة أقسام :

- قسم **أول مرجعي** حرصنا على أن يتضمن إضاءات علمية مختصرة ومبسطة:
 - للمفاهيم الرياضية المتصلة بالمادة موجّهة إلى المدرّس يستتير بها في مراجعة المحتويات العلمية ويوسّع بها فكرته عن الدرس مع إمكانية العودة إلى المراجع المختصة التي أثبتناها في قائمة المراجع آخر هذا الكتاب للاستزادة. وهذه الإضاءات العلمية المبسطة تساعد المدرّس، بالإضافة إلى ما ذكرنا، على تخيّر وضّيات جديدة يغني بها الكتاب المدرسيّ حسب ما تستوجبه أنساق تعلّم تلاميذه إذا ما رأى ضرورة،
 - للمفاهيم المتصلة بالمهارات الحياتية وسبل استشرها في الوضعيات الرياضية،
 - للمفاهيم المرتبطة بالعملية التعليمية والبيداغوجية ونمط التعلّم وطرائق استثمار الوضعيات التعليمية والتقييم وأدواته وأنواعه،
 - للمفاهيم التي يحتاجها المدرّس والمتعلّم حتّى يتمّ التخاطب بلغة رياضية سليمة ونعني بذلك مبحث" العدد والمعدّد. ذلك أن المدرّس والمتعلّم في المدرسة التونسية على حدّ سواء يحتاجان كلاهما. بالإضافة إلى لغة الرموز الرياضية إلى استعمال اللغة العربية كلغة حاملة استعدادًا صحيحًا،
 - قسم **ثان عملي** عمدنا على أن يقدم للمدرّس المساعدة العملية التي يستعين بها في توزيع المحتويات وبناء الأهداف وخطّة الدرس وتقييم التعلّم، إذ يمكنه أن ينسج على منوالها، أو يتجاوزها إلى الابتكار والإبداع مراعيًا في ذلك خصوصية المدرسة وأنساق تلاميذه وأنماط تعلّمهم.
- ويضمّ هذا القسم :
- خارطة الفترات،
 - نماذج من الدروس

○ تقييم الفترات

ونُشير إلى أنّ اختيار نماذج الدروس في هذا القسم تمّ وفق التّصوّر الآتي:

- 1- يكون المدرّس في بداية السنة الدراسيّة متعدّد المشاغل والاهتمامات، كما قد يُكلّف بتدريس هذا المستوى أو هذه المادّة للمرّة الأولى في حياته المهنية، ويحتاج إلى بعض المساعدة للإنسان، لذلك اخترنا أن تكون نماذج الدّروس المقترحة متّصلة أساسا بالفترّة الأولى من السنة الدراسيّة،
- 2- بدت لواقعي كتاب التلميذ أنّ بعض الدّروس أكثر تعقيدا من بعضها الآخر، وانترحو على مؤلّفي دليل المدرّس أن يتمّ إدراج المذكرات المتّصلة بالدروس التي تدبر أكثر تعقيدا ضمن النماذج الواردة بالكتاب المدرسيّ.

على أنّنا ننوّه إلى أنّ هذه النماذج، سواء كانت دروسا أو وضعيّات تنبم الفترات الستّ، لم تُدرج في هذا الكتاب على أساس أنّه يجب أن تُتبع حرفيّا، وإنّما هي للاستئناس، والمدرّس الناجح هو من يستفيد منها فيكيّفها أو يتجاوزها لتراعي خصوصيّة منظوريه وتسهم في بناء تعلّماتهم وتطوير كفاياتهم.

• قسم ثالث خصّصناه للموارد، وفيه:

- قائمة مختارة في المراجع،
- مجموعة من الوضعيّات التي تدبر إدراجها بكتاب التلميذ نتيجة التقيّد ب 120 صفحة حدّا أقصى مسموحا به.
- ثبت في المصطلحات الرياضيّة أدرجت في جدولٍ ذي مدخلين ، مدخلٍ باللسان العربيّ وآخر باللسان الفرنسيّ

ولا يفوت لجنة تأليف كتاب المعلم أن تتوجّه بالشكر إلى الأستاذ الطاهر الدرقاع، المتفقّد

العالم للتربية، اختصاص رياضيات، لتفضّله بقراءة القسم المرجعيّ من هذا الكتاب،

أما أن يكون هذا الدليل خير معين للمدرسين يستجيب لحاجاتهم ويسهم في إغناء خبراتهم وورشيد ممارساتهم وتجويدها.

المؤلّفون

© Tous droits réservés au CNP

القسم المرجعي

توضيحات

حول المفاهيم والمحتويات الرياضية

تقديم:

يقوم برنامج الرياضيات في السنة الأولى من التعليم الأساسي على أربعة مكونات خافية تهدف إلى إكساب المتعلم القدرة على توظيف:

المجموعات ومكوناتها والعلاقات بينها،

المجموعات موضوع مركزي في برنامج السنة الأولى، باعتبار أن المحتويات المتعلقة بالمجموعات تستغرق فترة هامة من السنة الدراسية ويتم التعرض إليها جميعها في هذا المستوى باستثناء "متمم مجموعة في أخرى" لارتباطه بالطرح الذي يدرس في السنة الثانية.

العمليات على الأعداد،

يشمل هذا المكون دراسة الأعداد إلى 99 كتابة، قراءة وتحليلا وتركيبا ومقارنة وترتيباً، وإجراء عمليات جمع من دون احتفاظ في نطاقها.

المقادير

يشتمل مكون الكفاية المتصل بالتصريف في المقادير على هدفين مميزين يغطي الأول التصريف في القطع النقدية في نطاق المدروسة، ويغطي الثاني استعمال وحدات القياس المتداولة كالمتر والدينار والنتر والكيلوغرام والساعة والكنوت. دون التصريف فيها ودون تخصيص حصص لها.

الأشكال الهندسية،

يشتمل مكون كفاية الأشكال الهندسية في السنة الأولى على هدفين مميزين يدور الأول حول تنظيم الفضاء لمساعدة المتعلم على تنظيم علاقته ببيئته المحيطة به وتحديد موقعه بالنسبة إلى الأشياء من حوله، وموقع الأشياء بالنسبة إلى بعضها البعض. ويتصل الثاني بتعرف الخطوط المفتوحة والمغلقة ورسمها.

ولا يقتصر تطوير القدرة على تنظيم الفضاء على الرياضيات فحسب، بل تتقاسمها مختلف المواد كالإيقاظ العلمي والتربية البدنية وغيرها من المواد...

على أنه تجدر الإشارة إلى أنّ هذه المحتويات الرياضية لا تدرّس كغاية في حدّ ذاتها، بل توظّف في حلّ وضعيّات مشكل دالّة، لهذا جاءت جميعها في إطار مكوّنات كفاية مصوّغة بالشكل الآتي "حلّ وضعيّات مشكل دالّة بالتصرّف في ... / أو بتوظيف" وهو ما دفع مؤلّف كتاب التلميذ إلى إيلاء حلّ الوضعيّات المشكل المكانة التي أرادت لها البرامج الرسميّة.

1- المجموعات

تعريف المجموعة:

المجموعة كما يدلّ اسمها تجمّع معرف تعريفًا تامًّا من أشياء متمايضة. وباعتماد التعريف الدقيق للتجميع يمكننا أن نحدّد تحديدا دقيقا إن كان شيء عنصرًا من عناصر المجموعة أو إنّه لا ينتمي إليها.

* العنصر متمايضة لها صفة مميزة مشتركة بينها.

* ترتيب عناصر المجموعة ليس له تأثير

تعيين المجموعة:

يتمّ تعيين المجموعة، أي تحايدتها :

- بكتابة جميع عناصر المجموعة محصورةً بين قوسين والفصل بينها بفاصلة. مثال المجموعة سا هي $\{0, 2, 4, 6, 8\}$ وهو ما يعرف بطريقة القائمة.
- أو بذكر كلّ الناصيات المميزة لعناصرها تمييزاً قطعياً يُمكن من الحكم على أيّ عنصر إذا كان ينتمي أو لا ينتمي إليها، وتُعرف هذه الطريقة بطريقة القاعدة أو القانون. وثمّكنا خاصّة التعبير عن المجموعات الكبيرة بطريقة أيسر، [مثال نعبر عن مجموعة الأعداد الزوجية $2\mathbb{N}$ / s عدد زوجي]؛ ونقرأ الخطّ المائل "حيث"

أنواع المجموعات

هناك تسميات مختلفة للمجموعات باختلاف أنواعها من ذلك:

- المجموعات المنتهية التي لها عدد محدود من العناصر [مثال مجموعة قواسم العدد $6 = \{1, 2, 3, 6\}$]
- المجموعات غير المنتهية التي يكون عدد عناصرها غير محدود [مثال مجموعة مضاعفات العدد $3 = \{0, 3, 6, 9, 12, \dots\}$]
- المجموعة الفارغة التي ليس بها أيّ عنصر [مثال مجموعة الأعداد الصديقية الطبيعية الأصغر من صفر $\{\} = \{\}$]
- المجموعات وحيدة العنصر التي بها عنصر واحد لا غير [مثال مجموعة حواسّ التذوق عند الإنسان].
- المجموعات المتكافئة التي لها نفس الكَمّ [مثال: مجموعة أسماء أشهر السنة القمرية {محرم، صفر، ربيع الأول، ربيع الثاني، جمادى الأولى، جمادى الثانية، رجب، شعبان، رمضان، ذو القعدة، ذو الحجة} ومجموعة أسماء أشهر السنة الشمسية {جانفي، فيفري، مارس، أفريل، ماي، جوان، جويلية، أوت، سبتمبر، أكتوبر، نوفمبر، ديسمبر}].
- المجموعات المتساوية التي لها نفس العناصر، [مثال مجموعة فا1 = {الربيع، الصيف، الخريف، الشتاء} وفا2 = {س / فصل من فصول السنة}، وفي الحقيقة فإنّ فا1 وفا2 مجرد اسمين لمجموعة واحدة، وبصفة عامّة فإن المجموعة لا تساوي إلا نفسها¹]
- المجموعات الجزئية [مثال مجموعة دول المغرب مجموعة جزئية في مجموعة الدول العربية، مجموعة تلميذات السنة الأولى من التعليم الأساسي هي مجموعة جزئية في مجموعة تلاميذ السنة الأولى من التعليم الأساسي]

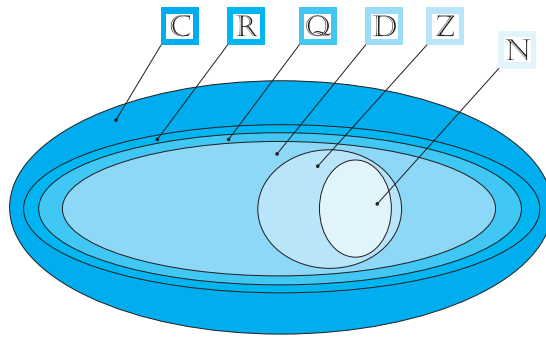
¹ امحمد العربي، التساوي، مجلة الأساسي في الرياضيات، الجمعية التونسية للعلوم الرياضيّة، تونس، 1993، ص ص 5-6

مجموعات الأعداد:

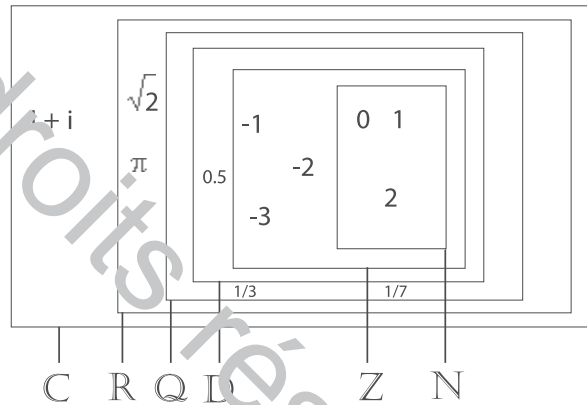
- نرزم إلى مجموعة الأعداد الصحيحة الطبيعية *naturels* مثل 0، 1، 2، 3... ب طا (N).
- نرزم إلى مجموعة الأعداد الصحيحة النسبية *entiers relatifs*¹ التي تشمل إضافة إلى الأعداد السابقة الأعداد السالبة : -1، -2، -3... ب صا (Z)
- نرزم إلى مجموعة الأعداد العشرية *nombres décimaux* التي تشمل الأعداد التي تكتب بالصيغة 10×10^{-n} ، بحيث "أ" صا و "ن" صا ، مثل 3×10^4 و -2×10^{-1} و 5×10^{-2} ب عا (D) .
- نرزم إلى مجموعة الأعداد الكسرية *rationnels* التي تشمل الأعداد التي تكتب في صيغة $\frac{a}{b}$ حيث أ عدد صحيح نسبي وب عدد صحيح طبيعي مخالف للصفر مثل $\frac{1}{3}$ ، $-\frac{5}{7}$ ب كا (Q)،
- نرزم إلى مجموعة الأعداد الحقيقية *réels* التي تشمل الأعداد الكسرية وأعدادا غير كسرية، مثل $\sqrt{2}$ و π ، ... ب حا (R)
- نرزم إلى مجموعة الأعداد المركبة *nombres complexes* التي تشمل الأعداد التي تكتب في صيغة $a+bi$ حيث a و b عدان حقيقيان و i عدد خيالي مربعه يساوي -1 (أي أن $i^2 = -1$) ب (1) C

والمجموعات التي ذكرناها محتواة بعضها في بعض، كما يبينه المخطط التالي:

1 حرف Z الذي يرمز لمجموعة الأعداد الصحيحة النسبية هو الحرف الأول من الكلمة الألمانية *Zahlen* والتي تعني الأعداد



ونعبر عن هذه العلاقة بالكتابة التالية : طا صا د عا د كا د حا د قا. ونقترح المخطط به
عينات من الأعداد لمزيد التوضيح¹



ويقتصر العمل في السنة الأولى من التعليم الأساسي على المجموعة طا

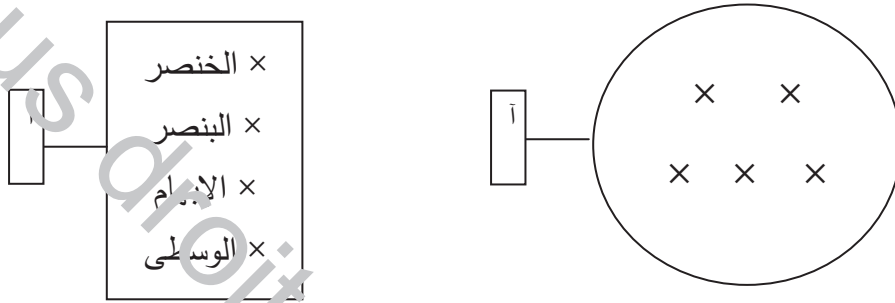
تمثيل المجموعات:

يمكن تمثيل المجموعات بمخططات مغلقة، ومنها مخطط "فان de Venn"² وهو خطّ منحن مغلق دائريّ منتظم أو غير منظم. ومخطط كارول de Carroll وهو خطّ مغلق في شكل مربع أو مستطيل وتكون عناصر المجموعة داخله.

¹ Géraud Sarrebourse de La Guillonnière .Ensembles. Licence. Ensembles, 2012.<cel-(0755620)>
يرى الرياضيون أنّ مخطط فان لا يصلح إلا لتمثيل المجموعات المؤلفة من عدد غير منته من العناصر، أمّا المجموعات المكوّنة من عدد منته من العناصر فمن الأفضل كتابتها لا رسمها للمشاكل التي يمكن أن تنجرّ عن هذا الرسم، ومنها تمثيلها برموز متماثلة رغم أنّه في المجموعة لا وجود لعناصر متماثلة، والخلط الذي يمكن الوقوع فيه بين المجموعة الجزئية داخل المجموعة وعناصر المجموعة، وتمثيل المجموعة الفارغة. (ينظر مثلا الرياضيات في حياتنا، ص ص 30 - 33)..

ملاحظات:

- ترسم العناصر التي تنتمي إلى المجموعة داخل الخط، ولا يرسم شيء على الخط نفسه،
- كل العناصر الموجودة خارج الخط لا تنتمي إلى المجموعة،
- المخطّط ليس المجموعة ذاتها لكنّه تمثيل لها،
- يمكن رسم لافتة ترتبط بالمخطّط وتحمل اسم المجموعة¹



الانتماء:

نعتبر المجموعة ص = {1, 3, 5, 7, 9}

- 1 هو عنصر من المجموعة ص، ونعبّر عن ذلك بالكتابة $1 \in \text{ص}$ ، ونقرأ 1 ينتمي إلى ص.
- 2 ليس عنصرا من المجموعة ص، نعبّر عن ذلك بالكتابة $2 \notin \text{ص}$ ونقرأ 2 لا ينتمي إلى ص.

علاقة الاحتواء.

- نقول إنّ المجموعة أ محتواة في المجموعة با أو إنّها مجموعة جزئية من المجموعة با إذا كان كلّ عنصر من أ هو عنصر من با ونرمز إلى ذلك بـ $A \subset B$

فوائد ملاحظات:

- المجموعة الفارغة هي مجموعة جزئية في كلّ مجموعة، وبما أنّ المجموعة الفارغة مجموعة حساتر المجموعات، فإنّ لها بدورها مجموعة جزئية هي المجموعة الفارغة.

¹ مجلة الأساسي في الرياضيات، 1992، العدد 1، ص 10

س = {3، 2، 1} المجموعات الجزئية هي $\{\}, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{2, 1\}, \{3, 1\}, \{3, 2\}, \{3, 2, 1\}$.

- أميز بين علاقة الانتماء التي تتم بين العنصر والمجموعة، وعلاقة الاحتواء التي تتم بين المجموعات. نعتبر قأ = {3، 2، 1} فإن $1 \in قأ$ ، و $\{1\} \subset قأ$. ف 1 عنصر، و $\{1\}$ مجموعة جزئية أحادية من قأ.

علاقة الاتحاد

اتحاد المجموعتين "أ" و"ب" هو مجموعة العناصر التي تنتمي إلى أ، أو إلى ب، ويرمز لها بـ $A \cup B$. أي إذا كان العنصر س ينتمي إلى $A \cup B$ فإن $س \in A$ فقط، أو $س \in B$ فقط، أو $س \in A$ و $س \in B$. ونعبر عن ذلك بالكتابة التالية: $س \in A \cup B$ يعني $س \in A$ و/أو $س \in B$.

<p>سا = {5، 3، 1}؛ با = {2، 1}، {5، 4، 3، سا ∪ با = {5، 4، 3، 2، 1}</p>	<p>سا = {أ، ج}؛ با = {ب، ج، و}، ن سا ∪ با = {أ، ب، ج، و، ن}</p>	<p>سا = {5، 3، 1}؛ با = {4، 2}، سا ∪ با = {5، 4، 3، 2، 1}</p>

ملاحظات:

- العنصر الذي ينتمي إلى أ و إلى ب يكتب مرة واحدة في $A \cup B$
- مثال: اتحاد مجموعتين منتهيتين: $A = \{1، 2، 3، 4، 5\}$ ؛ $B = \{4، 6، 2، 8، 0\}$ ،
 $A \cup B = \{0، 1، 2، 3، 4، 5، 6، 8\}$
- إذا كانت أ و ب منفصلتين فإن $كَم أ \cup ب = كَم أ + كَم ب$ ،

- إذا كانت A و B غير منفصلتين فإن $A \cup B \geq A + B$ ،

علاقة التقاطع

تقاطع المجموعتين A و B هو مجموعة العناصر المشتركة بين A و B ، ونرمز لها بـ $A \cap B$.

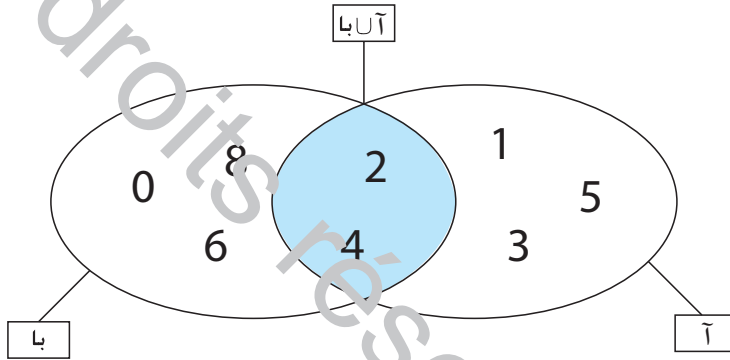
- s ينتمي إلى $A \cap B$ يعني أن $s \in A$ و $s \in B$.

- s لا ينتمي إلى $A \cap B$ يعني:

✓ $s \in A$ و $s \notin B$ ، أو

✓ $s \notin A$ و $s \in B$ ، أو

✓ $s \notin A$ و $s \notin B$



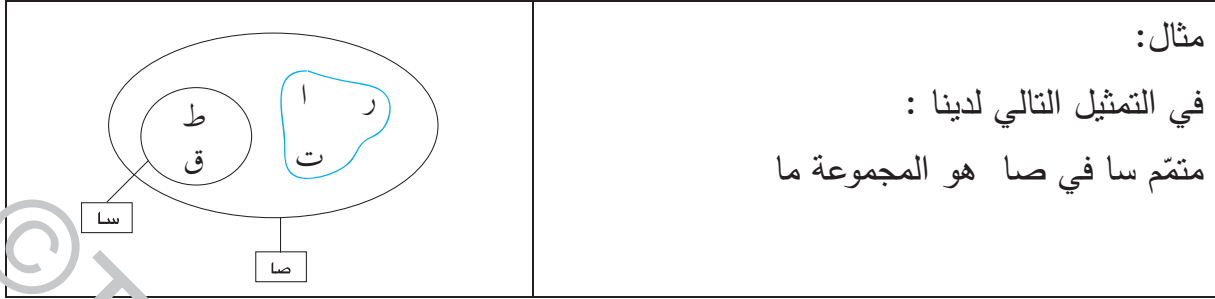
مثال لتقاطع مجموعتين منتهيتين: $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ؛ $B = \{2, 4, 6, 8, 0\}$ ؛ $A \cap B = \{2, 4\}$

متّمة مجموعة

إذا كانت S مجموعة جزئية من المجموعة V ، فإن المجموعة المكوّنة من عناصر V التي لا تنتمي

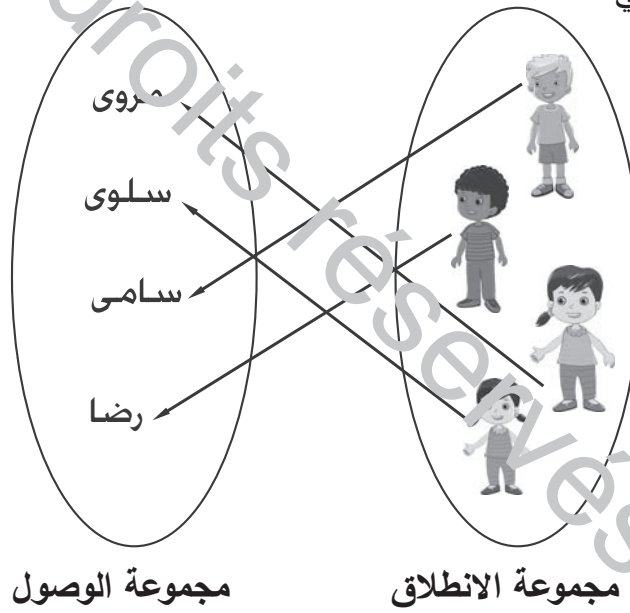
إلى S هي متّمة S في V

متّمة S في V هو $\{s : s \in V, s \notin S\}$



التطبيق في المجموعات

- لتكن ط مجموعة من الأطفال، ومعلوم أنّ لكلّ طفل اسم يميّزه عن غيره نمثّل العلاقة بين الأطفال وأسمائهم كما يلي:



طابقنا بين عناصر المجموعة الأولى والمجموعة الثانية فربطنا كلّ طفل باسمه، تُسمّى هذه العلاقة تطبيقاً.

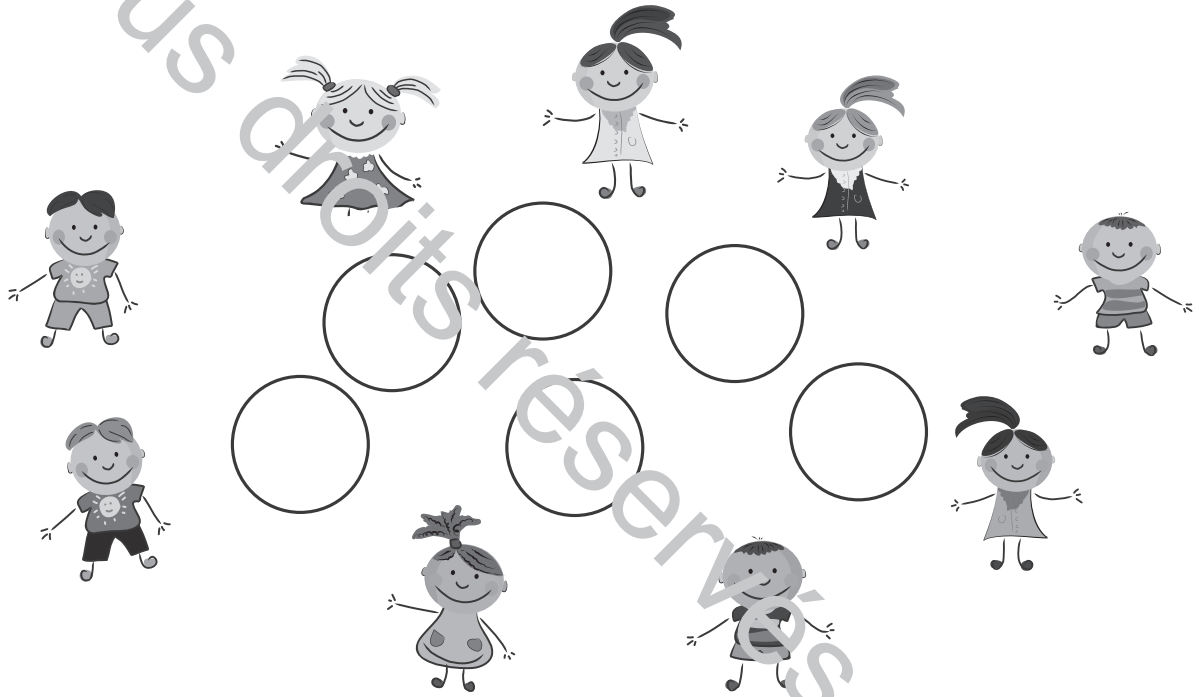
لوجود تطبيق بين مجموعتين : يجب أن يكون عندنا مجموعتان، مجموعة الانطلاق ومجموعة الوصول، وقاعدة نربط بواسطتها عناصر المجموعة الأولى بعناصر المجموعة الثانية.

في التطبيق ينطلق من كلّ عنصر من عناصر مجموعة الانطلاق سهم واحد.

- في التطبيق ينطلق سهم واحد من كلّ عنصر من مجموعة الانطلاق لكنّ وصول الأسهم إلى مجموعة الوصول يعطينا أنواعًا مختلفة من التطبيق، نوضّحها بالأمثلة الآتية:

<p>توزيع 5 ورقات اختبار على 5 تلاميذ ، بحيث يأخذ كلّ تلميذ ورقة اختبار واحدة، نسمي هذا التطبيق قابلاً. فالتقابل تليق ينطلق فيه سهم واحد من كلّ عنصر من عناصر مجموعة الانطلاق وكلّ عنصر من مجموعة الوصول يصله سهم واحد من مجموعة الانطلاق. المجموعتان المتقابلتان متكافئتان، والعكس ليس صحيحا [أي يمكن ألا تكون العلاقة الرابطة بين مجموعتين متكافئتين تقابلاً]</p>  <p>مجموعة الاطفال (الوصول) مجموعة اوراق الامتحان (الانطلاق)</p>	<p>توزيع 5 قصص على 3 تلاميذ، بحيث يتمّ توزيع كلّ القصص، ويأخذ كلّ تلميذ قصة واحدة على الأقلّ، مجموعة الانطلاق ينطلق منها سهم واحد ليصل إلى طفل من مجموعة الوصول، وكلّ طفل من مجموعة الوصول يصله سهم على الأقلّ من مجموعة الانطلاق يسمّى "تشمول" تطبيق شامل.</p>  <p>مجموعة الاطفال (الوصول) مجموعة القصص (الانطلاق)</p>	<p>توزيع 3 جوائز على 3 فائزين من بين خمسة مشاركين في المسابقة. نجد أن متسابقين اثنين لم يحصلوا على جائزة لأنّ ترتيبهما كان الرابع والخامس. يسمّى هذا التطبيق التباين. فالتباين تطبيق يصل فيه كلّ عنصر من مجموعة الانطلاق إلى عنصر من مجموعة الوصول</p>  <p>مجموعة المتسابقين مجموعة الجوائز</p>
---	---	--

- لا تسمي البرامج الرسمية في الدرجة الأولى إلا علاقة التقابل ولا تسمي التباين ولا الشمول، وذلك في إطار المقارنة بين مجموعتين عنصرا بعنصر باستعمال أكثر، أقل، على قدر..
- يستعين المدرس بالألعاب لتقريب المفاهيم الرياضية من أذهان المتعلمين من ذلك التحرك داخل فضاء محدود واحتلال حلقة عند الإشارة ويغير في كل مرة عدد الحلقات:



الحياتية أكثر و"أقل" و"على قدر" استعمالا غير مصطنع مع تمرير المهارات الحياتية المناسبة
مثل:

- توظيف عدد المناشف وعدد الأطفال، أو عدد الأطفال وعدد فرش الأسنان في توضيح مفهوم التقابل حتى لا يستعمل كل طفل إلا أدواته الخاصة لتمير مهارة الوعي الصحي والمحافظة على سلامة الجسم.

- توزيع أقلام على مجموعة الأطفال بحيث يأخذ كل طفل قلما من كل لون من الألوان المتوفرة [مجموعة الوصول أقل عناصر من مجموعة الانطلاق]،

المجموعات والأعداد والعمليات على الأعداد

تدريس المجموعات ليس غاية في حد ذاته وليس في طبيعة عن بقیة مجموعات برنامج السنة الأولى، فالمجموعات أداة مساعدة على بناء مفهوم العدد وعلى تقديم العمليات عليها. إن العدد مفهوم مجرد يصعب على المتعلم في هذه السن تمثله ولا بد من الانطلاق في بنائه من المحسوس، وتمثل المجموعة المحسوسات التي يمارسها المتعلم.

وبالإضافة إلى ذلك، تستغل العلاقات بين المجموعات في إدراك معنى الجمع (السنة الأولى والثانية : اتحاد مجموعتين منفصلتين) ومعنى الطرح (السنة الثانية: متمم المجموعة)، فالجمع مثلا يقدم انطلاقا من اتحاد مجموعتين منفصلتين مع العلم على أن يكون المجموع موحدًا (جمع مثلثات مع مثلثات مثلا أو فراشات مع فراشات مع ذكر الرحمة في العبارة اللفظية: (عدد الزهورات : $2 + 3 = 5$).

2- التجميع المنتظم والنظام العشري.

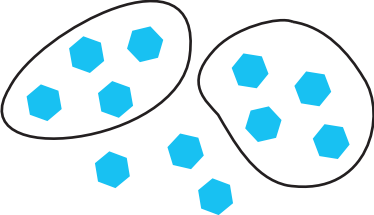
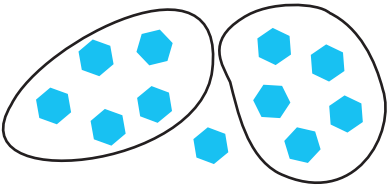
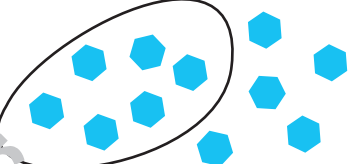
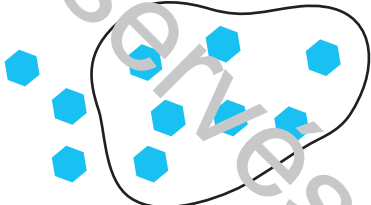
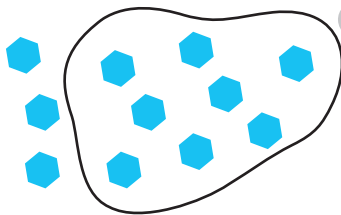
- النظام العشري¹ أو العشرة 10 هو نظام مبني على منازل تتقدمها منازل الآحاد، وأساسها العشرة. يستعمل هذا النظام عشرة أرقام هي 0؛ 1؛ 2؛ 3؛ 4؛ 5؛ 6؛ 7؛ 8؛ 9.
- الصفر (غياب العدد، الفراغ) مفهوم عرفته البشرية في وقت متأخر، واحتاج الأمر إلى وقت طويل ليصبح رقما مثل بقية الأرقام ويحتل منزلة من المنازل كما هو معهود اليوم،¹

1 يرجع النظام العشري إلى أصل هندي كما جاء عن القاضي أبي القاسم صاعد الأندلسي، يقول "هو أوجز حساب وأصغره وأقربه تناولا وأسهله مأخذا وأبدعه تركيبا" وقد تبني الرياضيون العرب كالخوارزمي والأقليديسي وابن الياصمين والكاشي، النظام العشري ووظفوه في كتابة الأعداد وطوروه.

- نكتب العدد 5647 حسب القاعدة 10 كما يلي $5 \times 1000 + 6 \times 100 + 4 \times 10 + 7 \times 1$ ، وهو ما نعبر عنه كذلك بالكتابة : $5 \times 10^3 + 6 \times 10^2 + 4 \times 10^1 + 7 \times 10^0$.
- قبل تدريس النظام العشري يمارس المُتعلّم التجميع المنتظم حسب قاعدة معلومة مثل القاعدة 2 أو القاعدة 3 أو القاعدة 4 أو القاعدة 5 ، ...
- الرقمان المستعملان في القاعدة 2 هما 0 و 1 ، والأرقام المستعملة في القاعدة 3 هي 0 ، 1 ، و 2 ، والمستعملة في القاعدة 4 هي 0 و 1 و 2 و 3 ، والمستعملة في القاعدة 5 هي 0 و 1 و 2 و 3 و 4 ، ...
- نعتبر الكويرات الآتية $\otimes \otimes \otimes \otimes \otimes \otimes \otimes \otimes \otimes \otimes$ نُجمّعها بطرق مختلفة ثم نكتبها حسب القاعدة المعتمدة في التجميع:

القاعدة	التجميع	الكتابة								
القاعدة 2		<p>1 0 1 1</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>					1	0	1	1
1	0	1	1							
القاعدة 3		<p>1 0 2</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> </table>				1	0	2		
1	0	2								

1 - لذلك يتأخر تدريس الصفر في مناهج تعليمية الرياضيات إلى ما بعد تدريس بقية الأعداد من 1 إلى 9 ، وحسب النظرية التلخيصية لستانلي هول يمرّ الفرد من لحظة مولده إلى لحظة اكتمال نضجه بمراحل شبيهة بالتّي مرت بها البشرية.

<p style="text-align: right;">2 3</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">XXXXX</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </table>	XXXXX	×	2	3		<p>القاعدة 4</p>
XXXXX	×					
2	3					
<p style="text-align: right;">2 1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">XXXXX</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>	XXXXX	×	2	1		<p>القاعدة 5</p>
XXXXX	×					
2	1					
<p style="text-align: right;">1 5</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">XXXX XXXX</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> </table>	XXXX XXXX	×	1	5		<p>القاعدة 6</p>
XXXX XXXX	×					
1	5					
<p style="text-align: right;">1 4</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">XXX XXXX</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </table>	XXX XXXX	×	1	4		<p>القاعدة 7</p>
XXX XXXX	×					
1	4					
<p style="text-align: right;">1 3</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">XXXX XXXX</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </table>	XXXX XXXX	×	1	3		<p>القاعدة 8</p>
XXXX XXXX	×					
1	3					

1 2	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">XXXXXX XXXXXX</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </table>	XXXXXX XXXXXX	×	1	2		القاعدة 9
XXXXXX XXXXXX	×						
1	2						
1 1	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">XXXXXX XXXXXX</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>	XXXXXX XXXXXX	×	1	1		القاعدة 10
XXXXXX XXXXXX	×						
1	1						

ملاحظة هامة:

وردت بالبرامج الرسمية للدرجة الأولى من التعليم الأساسي ملاحظة هامة ينبغي أخذها بالاعتبار، وفيها " يركز التجميع المنتظم على احبار مجموعات تسمح باستعمال منزلتين فقط".¹ فالقاعدة 2 لا تسمح بتجميع أكثر من 3 عناصر عند الاقتصار على منزلتين فقط، لذلك يفضل استعمال قواعد أكبر مثل البدء من القاعدة 5.

وفيما يلي جدول يضبط عدد العناصر التي ينبغي ألا يتم تجاوزها حسب القاعدة المعتمدة، حتى يتم الالتزام بعدم تجاوز المنزلتين كما جاء في البرامج الرسمية.

تمثيلها	عدد العناصر القصوى	القاعدة				
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">xx</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>	xx	x	1	1	3 [يتطلب تجميع 4 عناصر استعمال 3 منازل، وتكتب في الجدول : 100]	2
xx	x					
1	1					
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">xxx</td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </table>	xxx	x	2	2	8 [يتطلب تجميع 9 عناصر استعمال 3 منازل وتكتب في الجدول : 100]	3
xxx	x					
2	2					

1 وزارة التربية، 2004، البرامج الرسمية للدرجة الأولى ، ص 9

<table border="1"> <tr> <td>xxxx</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </table>	xxxx	x	3	3	<p>15 [يتطلب تجميع 16 عنصرا استعمال 3 منازل وتكتب في الجدول : 100]</p>	4
xxxx	x					
3	3					
<table border="1"> <tr> <td>xxxxx</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> </tr> </table>	xxxxx	x	4	4	<p>24 [يتطلب تجميع 25 عنصرا استعمال 3 منازل وتكتب في الجدول : 100]</p>	5
xxxxx	x					
4	4					
<table border="1"> <tr> <td>xxxxxx</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5</td> </tr> </table>	xxxxxx	x	5	5	<p>35 [يتطلب تجميع 36 عنصرا استعمال 3 منازل وتكتب في الجدول : 100]</p>	6
xxxxxx	x					
5	5					
<table border="1"> <tr> <td>xxxxxxx</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>6</td> </tr> </table>	xxxxxxx	x	6	6	<p>48 [يتطلب تجميع 49 عنصرا استعمال 3 منازل وتكتب في الجدول : 100]</p>	7
xxxxxxx	x					
6	6					
<table border="1"> <tr> <td>xxxxxxxx</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>7</td> </tr> </table>	xxxxxxxx	x	7	7	<p>63 [يتطلب تجميع 64 عنصرا استعمال 3 منازل وتكتب في الجدول : 100]</p>	8
xxxxxxxx	x					
7	7					
<table border="1"> <tr> <td>xxxxxxxxx</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>8</td> </tr> </table>	xxxxxxxxx	x	8	8	<p>80 [يتطلب تجميع 81 عنصرا استعمال 3 منازل وتكتب في الجدول : 100]</p>	9
xxxxxxxxx	x					
8	8					
<table border="1"> <tr> <td>xxxxxxxxx</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>9</td> </tr> </table>	xxxxxxxxx	x	9	9	<p>99 [يتطلب تجميع 100 عنصرا استعمال 3 منازل وتكتب في الجدول : 100]</p>	10
xxxxxxxxx	x					
9	9					

ويمكن أن نعبر عن عدد العناصر الأقصى التي لا تتطلب منزلة ثلاثة حسب القاعدة التالية:

$$\text{القاعدة } n = n \times (n-1) + (n-1)$$

ملاحظة:

التاركة لجنة تأليف الكتاب المدرسي وضع المنازل في عملية التجميع على النحو العمودي بدل الأفقي (التجميع المنتظم، كتاب الرياضيات ص 67-70) حتى لا يخلط المتعلمون بين العدد في القاعدة

المعتمدة والنظام العشريّ عند قراءة العدد، مثال تجميع 9 عناصر وفق القاعدة 4:

1	×
2	××××



3- الحساب الذهني:

- الحساب الذهنيّ مهارة رياضيّة مدرسيّة وحياتيّة يحتاجها التلاميذ خارج المدرسة وداخلها في مختلف المراحل الدراسيّة بتقديم إجابة شفويّة أو كتابيّة سريعة لحلّ مسألة معيّنة، وقد أكّدت الدراسات أنّ 75 في المائة من العمليّات التي يقوم بها الدّرس في حياتهم هي عمليّات ذهنيّة، في حين لا يستخدم الورقة والقلم إلاّ في 25 في المائة فقط من الحسابات اليوميّة.¹
- يساعد الحساب الذهنيّ في ربح الوقت والجهد في حلّ وضعيّات مبسّطة وإجراء عمليّات حسابيّة باستخدام الدماغ فحسب، من دون استخدام الآلات الحاسبة، وغالبا ما تنجز هذه العمليّات من دون ورقة وقلم، باعتماد الاستدعاء من الذاكرة [العدد الذي يأتي مباشرة قبل، العدد الذي يأتي مباشرة بعد، مجموع عددين كلاما أقلّ من 10، حاصل ضرب عدد في آخر في إطار جدول بيتاغور للضرب] أو بتطبيق قواعد واستراتيجيّات تطبيقا آليّا [نحو الضرب في 10 بزيادة صفر عن يمين العدد الصحيح الطبيعيّ، الضرب في 5 بالضرب في عشرة والبحث عن النصف..].
- يحتاج توظيف، لحساب الذهنيّ إلى معارف واستراتيجيّات قابلة للاستنباط والتعلّم والتعليم، وتتطلّب نلوير قدرة المتعلّم على الحساب الذهنيّ استيعاب المفاهيم، وفهمها، والمرونة في الدّامن مع الاستراتيجيّات المتاحة أمامه لحلّ مسألة ما.

¹ Schoen, Harold.(1987).Estimation and Mental Computation ,Arithmetic Teacher, . **Journal For Research In Mathematics Education.**34(.6),((28-29

وقد بين بيتلين وبيزار *Butlen & Pézard* أنّ الممارسة المنتظمة للحساب الذهني تنمي القدرات الحسابية للأطفال، كما أكدّا دور الحساب الذهني في استيعاب المتعلمين لمعنى العمليات إذا قُدمت عمليات الحساب الذهني ضمن وضعيات مختصرة دالة مستمدة من حياتهم اليومية نحو [امتطى الحافلة 28 راكبا، في المحطة الموالية نزل 17 مسافرا وركب 15 آخرون] كما هو عدد الركاب عندما انطلقت الحافلة من جديد]¹

وقد صنّفت استراتيجيات الحساب الذهني تصنيفاتٍ شتى منها تصنيف مورقان :

- **استراتيجية العدّ:** تستند هذه إلى فكرة وجود عدّاد ذهني في الذهن يمكن ضبطه على أيّ عدد ثمّ تتمّ زيادة هذا العدد حتّى إدراك النتيجة النهائية. مثال [يُدرّب بعض المتعلمين عند جمع 9 و7 مثلا بوضع 9 في الذهن وبدء العدّ 10، 11، 12...، 16؛ 70-50 = ؟] [العدّ: 80، 90، 100، 110، 120] [النتيجة يساوي 120]،...
- **استراتيجية الزيادة** وتعدّ من أهمّ الاستراتيجيات المستخدمة من قبل الأطفال حسب موكون ورومان، [لإيجاد 46 - 72.. 46 - [4 + 22] = 22؛ 26 = 4 + 22]
- **استراتيجية التحليل** وتستعمل مثلا في الجمع [30 + 20] = 30 + 7 + 20 + 5 = 37 + 25] [في الطرح [62 = 12 + 50 = [7+5]+ = 70-100؛ 70- 100+ 125 = 70- 225] في الضرب [60 = 50+ 10 = 5 × [10+2] = 5 × 12] [155 = 30+ 125 = 30؛ 30]
- **استراتيجية التعويض** حيث يقوم المتعلم بتعويض أعداد العملية المقترحة بأعداد قريبة منها زيادة أو نقصانا ثمّ إجراءها ذهنيا على مراحل، فلحساب 36 + 48 يقوم بالعمليات الآتية: 40 + 50 = 90؛ 90 = 2+4 = 6، 90-6 = 84، أو 35 + 45 = 80؛ 80 = 3+1 = 4؛ 80 + 4 = 84.

¹ Butlen D. & Pézard M. , 2003, Une contribution à l'étude de rapports entre habiletés calculatoires et résolution de problèmes numériques à l'école primaire et au début du collège, *Spirale, Revue de Recherches en Education*, vol 31, 117-140, Lille.

تدريس مهارة الحساب الذهني:

يتم اللجوء إلى الحساب الذهني مباشرة في أثناء حلّ وضعية معيّنة، خاصّة إذا كانت هذه الوضعية غير معقّدة، تتضمّن أعدادا يسهل التعامل معها من دون استخدام الورقة والقلم، وعندما تكون النتيجة هي المستهدف بالأساس لا الخطوات والتّمشّيات الموصلة إلى الحلّ. ويوجد مظهران للاستجابات الذهنية لأيّ عملية وهما الاسترجاع السريع، واستخدام إستراتيجيات ذهنية متعلّمة أو مبتكرة. " وفي ما يخصّ الاسترجاع السريع فإنّ الأمر لا يتعلّق بدرسه، اوضح المراحل بقدر ما يتعلّق بتمارين وتدريبات مكثّفة ومتنوّعة لترسيخها في الذاكرة مثال العدّ التّباعدي حسب الخطوة 2، من خلال أنشطة شفوية وكتابية حتّى تترسّخ في ذهن المتعلّم ويصبح بمتوره العدّ انطلاقاً من عدد فرديّ، نحو الانطلاق من 1: 3، 5، 7، 9، 11، أو من عدد زوجي نحو الانطلاق من 2: 4، 6، 8، 10، 12، ...

أمّا في ما يتعلّق بالاستراتيجيات الذهنية، فإنّه يمكن أن يتم تدريب المتعلّم على مهارة معيّنة من خلال درس يقوم على مراحل مضبوطة تنطلق من الاستعمال الحدسيّ للاستراتيجيّة، فالملاحظة والاستنتاج ثمّ التطبيق والتدريب نحو:

جَمع عددين أحدهما عقد والآخر من رقمين مثل $(16 + 30)$:


- إملاء على الألواح مجموعة من العمليّات مع التحكّم في التوقيت من عملية إلى أخرى $[10 + 8 ؛ 20 + 9 ؛ 30 + 7 ؛ 40 + 5 ؛ 50 + 2 ؛ 60 + 4 ؛ ...]$.
- تسجيل العمليّات والنتائج على السبّورة أمام التلاميذ،
- دعوة التلاميذ الذين أنجزوا العمليّات صحيحةً وبسرعة إلى شرح التمشّي الذي اعتمده التّوسّل إلى الحلّ، أو ملاحظة العمليّات المسجّلة على السبّورة والتركيز على ملاحظة الأرقام في الأعداد المستعملة،
- استنتاج القاعدة [الحفاظ على رقم عشرات العقد وكتابة العدد ذي الرقم الواحد الذي تمّت زيادته مكان الصفر في العقد.

- تدريبات سريعة للتأكد من استعمال القاعدة واستيعاب التمثلي والتحكّم في المهارة على الألواح وشفويًا [$30 + 6 = 9 + 80 / ? = 4 + 70 / ? = 8 + 20 / ? = 5$]

مع ملاحظة أنّ الحساب الذهني لا ينجز فقط في أول الحصّة وإنما كلّما دبت الحاجة إلى التذكير به، أو التدريب عليه.

الحساب الذهني في السنة الأولى:

تتمحور محتويات الحساب الذهني في السنة الأولى حول :

- ✓ العدّ [يأتي مباشرة قبل، يأتي مباشرة بعد، عدد أكبر من عدد معلوم، عدد أصغر من عدد معلوم، العدّ التصاعدي حسب خطوة معلومة، العدّ التنازلي حسب خطوة معلومة]
- ✓ مجموع عددين [المجموع أصغر من 10 مثل (4+5)، المجموع أصغر من 20 مثل (9+7)، أحد العددين عقد والآخر أقلّ من 10 مثل (50 + 7)، كلّ من العددين عقد (20+10)، أحد العددين عقد والآخر من رقمين مثل (30 + 16)، العددان مجهولان ومجموعهما معلوم مثل (9.=+.)، مجموع قيم قطع نقدية مثل 

الحساب الذهني التقدير الحسابي:

التقدير الحسابي هو القيام بعملية تخمين معقولة لنواتج العمليات الحسابية من دون القيام بالعمليات الحسابية فعلياً. وكثيراً ما يُستعمل في تقدير البعد، والمساحة، والحجم، والسّعة، والزمن، والوزن وغيرها. وعمليات التقدير تنمي لدى المتعلّمين القدرة على المقارنة بين الكمّيات والأشياء والمقادير، وسرّف وحدات القيس .

وتستعمل كثير من الاستراتيجيات في عمليات التقدير منها التدوير $[19 + 58 = 60 + 20]$ ، الحاصل حوالي 80] واستراتيجية البداية- النهاية كالتركيز على العدد في أقصى اليسار على اعتبار أنه يمثل المنزلة الأهم.

4- الأعداد وعمليات عليها:

يقتصر عمل المتعلمين في السنة الأولى على الجمع من دون احتفاظ في نطاق الأعداد من 0 إلى 99

وفي جمع الأعداد من دون احتفاظ يكون المجموع صحيحا سواء بدأنا من اليمين (منزلة الآحاد) أو من اليسار (منزلة العشرات)، لذلك ينبغي الانتباه إلى الاتجاه عند إجراء عمليات الجمع وفق الوضع العمودي وتدريب المتعلمين على البدء دوما من منزلة الآحاد حتى يكتبوا الآلية ويحذقوها فلا يخطئون عند الانتقال إلى الجمع بالاحتفاظ في السنة الثانية.

5- التحكم في الفضاء:

يحتاج الطفل للتحكم في الفضاء والسيطرة عليه والتحرك داخله إلى جملة من المهارات والقدرات وإلى التحكم في جملة من المفاهيم التي يمكن اختزالها في ما يلي: يسار، يمين، أعلى، أسفل، فوق، تحت، أمام، خلف، جانب، داخل، خارج،

تمييز الاتجاهات البسيطة

يرتبط بناء التمييز الفضائي في المرحلة الأولى للطفل بالتعرف على بناء صورة الجسم Schéma corporel وإكتسابها من حيث وحدتها التي يستعين بها كمرجع أساسي في تعيين مواقع الأشياء واتجاهاتها واكتساب المفردات وهذا ما يساعده في التوجه والفهم واستعمال المفاهيم المكانية المختلفة مثل: فوق، تحت، أمام، وراء...

فلا يمكن للطفل إذن أن يبدأ في تحديد مواقع الأشياء في الفضاء قبل أن يحصل له تصوّر عن بنية جسمه ويتحكّم في الجانبية latéralité حسب المحور الجسديّ الأفقي والعموديّ. لذلك يتوجّب على المدرّس أن يقترح في الفترة التمهيديّة مجموعة من الأنشطة الهادفة إلى تعريف المتعلّم بجسمه وأتجاهاته، وألاّ يقف عمله على الأنشطة الواردة بكتاب التلميذ، بل هو مدعوّ إلى إغنائها بأنشطة متنوّعة حديثة حركيّة تدفع المتعلّم إلى استعمال جسمه ومختلف حواسّه لبناء المفاهيم المتّصلة بالفضاء وهيئاته، وعلى سبيل المثال دعوة التلميذ إلى:



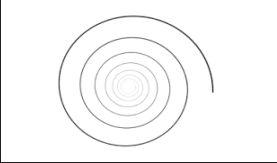

- تعيين كلّ جزء من جسمه مثل اليد اليمنى واليد اليسرى، الرّجل اليمنى والرّجل اليسرى، الأذن اليمنى والأذن اليسرى، العين اليمنى والعين اليسرى، مع تقديم المساعدة لمن يحتاجها.
 - تحديد الأجزاء من جسده حسب محور أفقيّ إلى موجودة في أعلى الجسد والمنتصف والأسفل مثل الرأس فوق، والأقدام تحت، ..
 - تحديد أجزاء جسده من الأمام والخلف مثل البطن والذّهر ونصدر والركبة والأنف،
- كما يُدعى من خلال أنشطة أخرى حسيّة متنوّعة إلى :
- تحديد الاتجاه الذي قدم منه الصوت بالنزول إلى جسده، بعد القيام بدعوة بعض الأطفال إلى إصدار أصوات مختلفة،
 - تحديد موقعه خارج القسم وداخله واستعمال العبارة المناسبة في كلّ مرة: أنا داخل القسم، أنا خارج القسم،
 - اتّخاذ مواقع مختلفة بالنسبة إلى أشياء مختلفة متوفّرة بفضاء القسم أو بالسّاحة ضمن ألعاب بين فرق، أو ألعاب فرديه، نحو الجلوس تحت الطاولة، أو فوق الكرسيّ، بجانب صديقه، ثمّ التعبير في كلّ مرّة عن المكان الذي يقف فيه [أنا الآن تحت الشجرة، أمام السبورة، وراء ...]

6- الخطوط والمضلعات: تعرّف ورسم

- الخطّ من الناحية الهندسيّة هو الأثر الناتج عن تحريك نقطة في مسار، فهو مجموعة لانهاية من النقاط المتجاورة الممتدّة طولاً وليس له عرض أو سمك أو عمق.

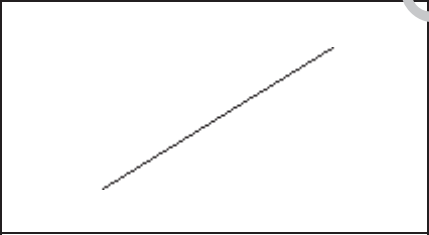
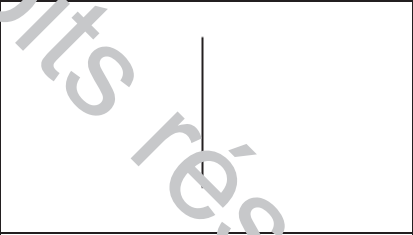

• تكون الخطوط بسيطةً مستقيمةً أو منحنيةً غير مستقيمة وتكون مركبة أساسها الخط المستقيم كالخط المنكسر أو تجمع بين الخط غير المستقيم، والخط المستقيم.

• الخطوط المنحنية عادية ترسم باليد أو منتظمة ترسم بأداة وفق قاعدة هندسية معينة كالخط الحلزوني

			
الخط اللولبي	الخط المتموج	الخط الحلزوني	الخط المتعرج


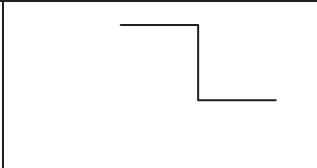

نماذج من الخطوط المنحنية

• تكون الخطوط المستقيمة أفقية أو عمودية أو مائلة

		
مستقيم مائل	مستقيم عمودي	مستقيم أفقي

وضعيات الخط المستقيم

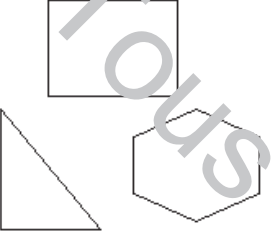
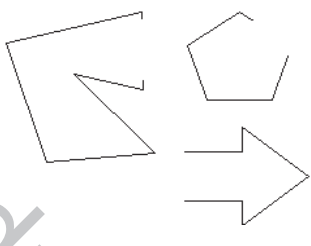
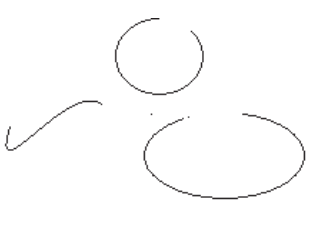
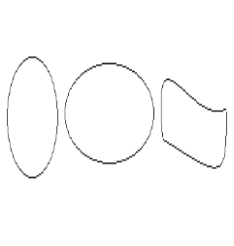
• الخطوط المنكسرة¹ هي خطوط مركبة من قطع مستقيمة متصلة بعضها ببعض من أطرافها وتكون مفتوحة أو مغلقة.

		
---	---	--

1 - الخط المنكسر محتوي يخص السنة الثانية من التعليم الأساسي ولا يهتم السنة الأولى

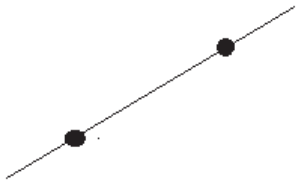
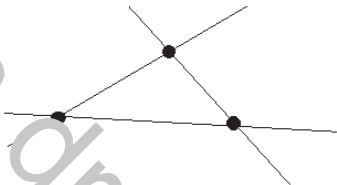
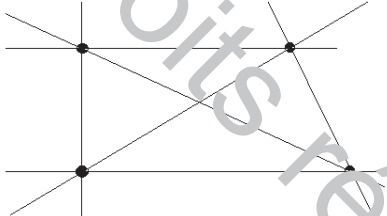
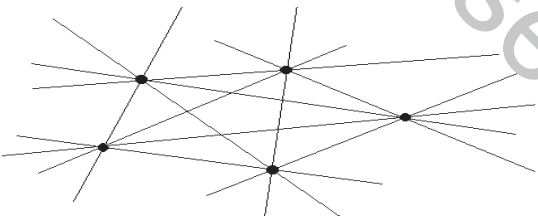
الخطوط المفتوحة والمغلقة

يقسم الخطُّ المغلَّقُ نقاطَ المستوي إلى منطقتين منطقة من النقاط الداخليَّة ومجموعة من النقاط الموجودة خارجه، أمَّا الخطُّ المفتوح فيسمح باتِّصال مناطق المستوي. وتكون هذه الخطوط منكسرة أو منحنية:

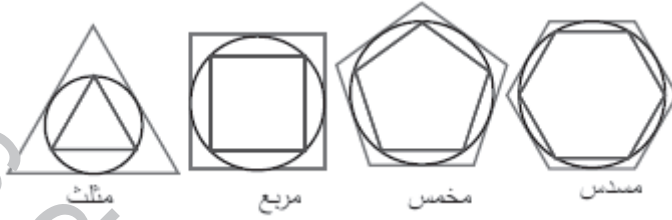
			
خطُّ منكسرٍ مغلَّق	خطُّ منكسرٍ مفتوح	خطُّ منحنٍ مفتوح	خطُّ منحنٍ مغلَّق

الخط المستقيم:

- لا نتحدَّث عن نقاط على استقامة واحدة إلا إذا كان عددها أكبر أو يساوي 3.
- قطع المستقيم ونصف المستقيم والمستقيم هي مجموعات غير منتهية من النقاط، يرمز لقطعة المستقيم بحرفين داخل معقَّفين أ، ب، ونصف المستقيم بحرفين داخل قوس ومعقَّف على أن يكون مبتدؤه من جهة المعقَّف أ، وللـمستقيم بحرف أو حرفين بين قوسين (أب)، (د).
- يمرُّ من نقطة واحدة عدد لا نهائي من المستقيـمات، ويمرُّ مستقيم واحد من نقطتين اثنتين، وتمرُّ 3 مستقيـمات من نقطتين من بين ثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة، وتمرُّ 6 مستقيـمات من نقطتين من بين 4 نقاط لا توجد على استقامة واحدة،

الرسم	عدد المستقيمت المارة منها	عدد النقاط
	$1 : 2 : (1-2) \times 2$	2
	$3 : 2 : (1-3) \times 3$	3
	$6 = (1-4) \times 4$	4
	$10 = (1-5) \times 5$	5
	$15 = (1-6) \times 6$	6
<p>وعموما: عدد المستقيمت المارة من نقطتين من بين عدد معلوم من النقاط (ن) لا توجد منها 3 نقاط على استقامة واحدة يساوي: $\frac{n \times (n-1)}{2}$</p> <p>مثال آخر: إذا كان عدد النقاط 7 فإن عدد المستقيمت المارة من كل نقطتين منها $2/(1-7) \times 7$</p> $21 = \frac{42}{2} = \frac{6 \times 7}{2} = \frac{(1-7) \times 7}{2}$ $d = \frac{n \times (n-1)}{2}$		

- يمكن رسم جميع المضلعات المنتظمة داخل دائرة تمرّ من رؤوسها، أو خارج دائرة تمسّ أضلاعها من الداخل، أو بمعرفة طول أضلاعها.
- يستوجب رسم المضلع المنتظم بدلالة قطر الدائرة تقسيم محيط الدائرة إلى أقسام متساوية حسب عدد أضلاع المضلع المطلوب رسمه.



- الأضلاع هي قطع مستقيم، وهي خطوط منكسرة مغلقة ترسم باستعمال المسطرة.

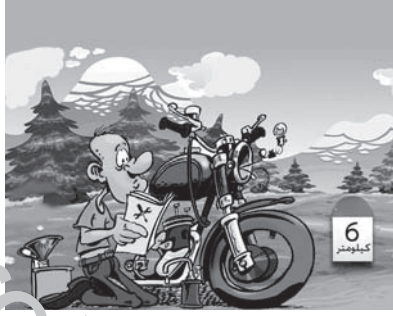
7- التصرف في المقادير:

- يغطّي مكوّن كفاية التصرف في المقادير ٥ دغين مميّزين يتعلّق الأوّل بالمبالغ الماليّة والقطع النقديّة، ويتعلّق الثاني باستعمال أنظمة القيس في نطاق الأعداد المدروسة:
- القطع النقديّة التي توافق الأعداد المدروسة في السنة الأولى قيمتها 1 مي، 2 مي، 5 مي، 10 مي، 20 مي، 50 مي. بعض هذه القطع لا يكاد المتعلّمون يعرفونها في غير الوضعيّات المدرسيّة وهي المليم الواحد والمليمان وبدرجة أقلّ الخمسة مليمات لذلك يتعيّن على المدرّس حسن اختيار الوضعيّات حتّى لا تكون بعيدة عن واقع المتعلّم.
- لا يتمّ تدريس القطع النقديّة بمعزل عن الأعداد المدروسة بل بالتوازي معها، ويُمكّن المدرّس المتلمين من قراءتها وكتابتها واستعمالها في تمثيل المقادير وحسابها،

استعمل وحدات القيس المتداولة:

- يستعمل المتعلّم المتر واللتر والدينار والكيلوغرام والساعة والكيلومتر كوحدات في الوضعيّات الرياضيّة المقترحة عليه دون أن تُخصّص لهذه الوحدات دروس مستقلّة، مثال:

- قضى أبي 3 ساعات لسقي أشجار البرتقال يوم الخميس و9 ساعات يوم الجمعة مع العلم أنّ الزمن المخصّص لنا من الجمعية المائيّة هو 15 ساعة في الأسبوع.
- تبعد قريتنا عن المدينة 12 كيلومترا ، في طريق العودة توقّف أبي لإصلاح العجلة ونفخها قرأت ما كتب على العلامة الكيلومترية الرقم 6 كيلومتر.



8- توظيف الوضعية المشكل في تدريس الرياضيات

مفهوم الوضعية المشكل:

يتعرّض الفرد إلى مواقف رياضية أو حياتية جديدة وغير مألوفة لا يمتلك لها حلاً جاهزاً، فيفكر في حلّها باعتماد تجاربه وخبراته ومعارفه، وظفاً في ذلك استراتيجياتٍ مختلفةً واقتداراتٍ ذهنيةً متنوّعةً، ويستوجب حلّ وضعية رياضية توظيف عمليات عقلية متنوّعة منها :

- استدعاء المكتسبات القبليه الضرورية لاستخدامها في حلّ المسائل المطروحة،
- إعادة تنظيم المعارف والمعلومات السابقة لبناء المعارف الجديدة،
- إعادة صياغة المسألة بلغة شخصية للتأكد من فهمها
- تحليل المسألة إلى مختلف عناصرها،
- وضع فرضيات للحلّ، أو تصوّر أولي للحلّ،
- اختبار مدى ملاءمة تلك الفرضيات وتحريّر الحلّ

وتتجاوز الوضعية المشكل في الرياضيات مفهوم المشكل الرياضي في المنظومة التقليدية فلم تعد تقتصر على التقييم بعد أن أصبحت أداة مهمة لتوظيف المعارف السابقة وإدماجها ولاكتساب معارف جديدة من منظور بنائي اجتماعي لعملية التعلم، يطور المتعلم من خلالها استراتيجياته واقتدارته ويبني تعلماته،

ومن أهم خصائص الوضعية المشكل المميّزة أنّها:

- تدفع المتعلمين إلى الانطلاق في الحل بتوظيف معارفهم السابقة وتصوّراتهم الخاطئة،
- تنطلق من كون المعارف المتوفرة لدى التلاميذ غير كافية،
- تقرّ بقدرة المتعلمين على مراقبة نتائجهم بأنفسهم¹

منهجية تدريس الرياضيات بتوظيف الوضعية المشكل:

يندرج توظيف الوضعية المشكل في تعلم الرياضيات وتعليمها في إطار المقاربة القائمة على حلّ المشكلات، تشترك في ذلك الرياضيات مع غيرها من الموادّ الحياتية، ويمكن تلخيصها في أربعة خطوات رئيسية، هي :

المراحل	الأهداف والعمليات	نشاط المدرس	نشاط المتعلم
بناء المفهوم الجديد وهيكلته [الاستكشاف]	<ul style="list-style-type: none"> • الممارسة الحدسيّة للمفهوم، • تعرّف تدويرات المتأمنين وتعديلها عند الضرورة، • التحسّس التجريبيّ للحلول 	<ul style="list-style-type: none"> • يتخيّر وضعية مناسبة دالة، تستجيب لاهتمام المتعلمين، وتحفّزهم للانخراط في حلّها، وتستدعي المفاهيم السابقة، وتساعد على بناء المفهوم الجديد، 	<ul style="list-style-type: none"> • يقرأ الوضعية المشكل، • يعبر عنها بلغته الخاصّة، • يضع تصوّراً للحلّ، • يخطّط الحلّ • ينجز الخطّة التي

- ¹ المركز الوطني لتكوين المكونين، دعم التكوين في العلوم واللغات : الرياضيات بالسنتين الخامسة والسادسة من التعليم الأساسي، دليل المكوّن، مشروع تحسين جودة النظام التربويّ التونسيّ (PAQSET II)، ص 116.

<ul style="list-style-type: none"> • بناها ويحرر الحلّ، • يناقش عمله مع رفاقه، • يقيّم نتائجه، ويذمّ على أخطائه. • يسهم في بناء الاستنتاج، • يضح أسئلة، • يتفطن إلى حدود تصوراته واستراتيجياته، 	<ul style="list-style-type: none"> • يفسح المجال للمتعلّمين لقراءة الوضعية وفهمها • يمكنهم من البحث الفرديّ لتحسّس الحلّ • يمكن المتعلّمين من العمل الفرقيّ والجماعيّ لمناقشة تمثيلاتهم، وينظّم تدخّلاتهم، • يساعدهم على بناء المفهوم الجديد، (تدفّيق المصطلح، استعمال الرموز المناسبة...). • يوفّر الأخطاء في تعديل التمثيلات، • يوزّع التدخّلات توزيعاً منصفاً.. 	<ul style="list-style-type: none"> • الكشف عن العلاقات الرياضية بين عناصر الوضعية، • توظيف المعارف القبلية المستوجبة، • استكشاف المفهوم الجديد، • تعميم المفهوم الجديد، • عرض الأعمال، مناقشتها 	
<ul style="list-style-type: none"> • ينجز التمارين، • يعرض عمله، • يعدّل فهمه وتمثّلاته.. 	<ul style="list-style-type: none"> • ينوّع وضعيات التطبيق ويدرّجها، • يقدّم المساعدة لمن يحتاجها أو لمن يطلبها، • يساعد المتعلّم على البحث عن تمثيلات مختصرة وذات جدوى 	<ul style="list-style-type: none"> • تركيز الدفءم الجديد واثباته، 	<p>التدرّب (وضعيّات للتطبيق/ التعلّم الآلي//)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • يعالج الوضعية، 	<ul style="list-style-type: none"> • يقترح وضعيات إدماجية 	<ul style="list-style-type: none"> • يدمج التعلّم الجديد في 	<p>التوظيف</p>

<ul style="list-style-type: none"> • يوظّف معارفه السابقة والجديدة، • يعبر عن الحلّ، • يناقش، يعدّل... 	<p>متدرّجة،</p> <ul style="list-style-type: none"> • يراقب الإنجاز ويرصد النجاحات والتعثّرات، • يقّدّم المساعدة لمن يحتاجها أو يطلبها، • يساعد المتعلّمين على التفاعل في ما بينهم (عرض العمل، مناقشة،..) 	<p>تعلّماته السابقة،</p> <ul style="list-style-type: none"> • يعيد هيكله معارفه السابقة، 	<p>(وضعيّات الإدماج)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • يعالج الوضعية التقييميّة 	<ul style="list-style-type: none"> • يقترح وضعية تقييميّة وثيقة الصلة بالهدف المنجز 	<ul style="list-style-type: none"> • يقيّم مدى تحقق الاقتدار المستهدف، • يرصد التعثّرات ومواطن النجاح. 	<p>التقييم</p>

الصعوبات التي تواجه المتعلّمين في حلّ الوضعيّات الرياضيّة

تعود الصّعوبات التي تواجه المتعلّمين في حلّ الوضعيّات الرياضيّة إلى :

- صعوبات تتّصل باللايات
- صعوبات تتّصل بالتفكير الرياضيّ واستيعاب المفاهيم المرتبطة بموضوع المسألة ومحدودية الاستراتيجيّات ونمطيّتها،
- صعوبات منهجيّة تتّصل بالتصرّف في التوقيت، والوسائل والقدرة على القراءة وضعف الرصيد اللغويّ الذي يتيح للقارئ الفهم،
- صعوبات تتّصل بالمفاهيم الرياضيّة في حدّ ذاتها،
- صعوبات ذاتيّة تتّصل بالمتعلّم كالمسنّ، والقدرات العقليّة والخبرات السابقة وطريقته في العمل [التسرّع في الحلّ وعدم التروّي، البطء الشديد، ...].

ويمكن تبويب هذه الصعوبات حسب المراحل المعتمدة في حلّ المسائل¹ كما يلي :

الصعوبات	الأسباب
صعوبة بناء المسألة	<ul style="list-style-type: none"> • عدم فهم قاعدة أو أكثر • عدم فهم الكلمات الدالة • الوقر العرفاني • إطار المسألة لا يحيل التمدد على وضعيات مألوفة مستمدة من محيطه
صعوبة إعداد تمثّل سليم	<ul style="list-style-type: none"> • تعثرات نفسية • ضعف براء شبكة المعارف المخزّنة بالذاكرة البعيدة المدى • عدم التمكن من بعض التقنيات العمليّة
صعوبة تنفيذ تمثّل للحلّ	نقص في بعض تقنيات الحساب
صعوبة مراقبة المسألة، التمسّي والنتيجة	<ul style="list-style-type: none"> • قاعدة العقد التعليمي: المراقبة ليست من مشمولات التلميذ بل من مهامّ المدرس

بناء الوضعيات الرياضيّة واختيارها :

يتوجّب على المدرّس مراعاة جملة من الشروط عند تخير المسائل من الكتاب المدرسيّ أو من غيره من المراجع، أو عند التفكير في بناء أخرى يغني بها الكتاب المدرسيّ من ذلك:

¹ المركز الوطني لتكوين المكونين، دعم التكوين في العلوم واللغات : الرياضيات بالسنتين الخامسة والسادسة من التعليم الأساسي، دليل المكوّن، مشروع تحسين جودة النظام التربوي التونسي (PAQSET II)، ص 75 .

- تحديد الأداء المنتظر أو المتوقع تحقّقه من إجراء هذه المسألة.
- وضوح الصياغة،
- طول المسألة وعدد خطوات حلّها، وتناسبها مع التوقيت المخصص لها،
- توفّر المعطيات الضرورية لبناء الحلّ.
- الواقعية من حيث الموضوع والمعطيات،
- موافقتها سنّ المتعلّمين وأهتمامهم وأنساق تعلّمهم،
- تحديد الخبرات والمعارف السابقة اللازم توظيفها لحلّ المسألة الرياضية،
- مؤدّية لتعلّم خبرات ومعارف جديدة،

مراحل حلّ وضعية رياضية

يتطلّب التعامل مع الوضعيات الرياضية جملة من الخطوات، من أشهرها ما ضبطه جورج بوليا، وهي أربع خطوات تقوم على مجموعة من الأسئلة الدتارعة والمتتابعة تتابعا محكما هدفها توجيه التلاميذ نحو بناء الحلّ الصحيح للمشكلة المطروحة:

• فهم المشكل:

يوجّه المعلم إلى تلاميذه، أو يوجّب المتعلّمون إلى أنفسهم، أسئلة متنوّعة هدفها تعرّف مدى فهمهم للمشكل الرياضي المطروح من قبل هل يمكنك إعادة صياغة المشكل بلغتك الخاصة؟ ما هي المعطيات الواردة في المشكل؟ ما هو المطلوب؟ ما العلاقة بين المعطيات والمطلوب؟

○ قراءة المسألة [القراءة أكثر من مرّة حتى التأكّد من حصول الفهم، ومن علامات الفهم القدرة على إعادة صياغتها بلغة المتعلّم الخاصة.

ولتيسير عملية الفهم يحرص المدرّس على اختيار المفردات المألوفة التي لا تعيق عملية الفهم، والابتعاد عن التراكيب المعقّدة التي يغلب عليها النفي، والاقتصار على الجهاز اللغويّ في الحدّ الذي لا بدّ منه لأنّ بعض التلاميذ لا يحسنون القراءة رغم ارتفاع قدراتهم الرياضية]

○ تحديد المعطيات الواردة بها: [بالمسألة جملة من المعطيات اللفظية والعديّة يتدرّب المتعلّم على استخراجها وتنظيمها وتمييز الأساسيّ منها والدخيل]

• وضع خطة للحل:

يوجّه المعلّم إلى تلاميذه، أو يوجه المتعلّمون إلى أنفسهم، في هذه الخطوة أسئلة متنوّعة هدفها توجيههم إلى تخطيط الحلّ الموافق للمشكل الرياضيّ المطروح من قبيل : ما المنتج النهائي أو نتظر؟ بم يمكن أن أبدأ؟ هل تتوفر البيانات الضرورية للحلّ؟ هل أحتاج إلى رسم توضيحيّ لتخطيط الإجابة؟ هل استعملت كلّ المعطيات الضرورية؟. ما هي الطريقة أو القاعدة التي يمكن أن أوظفها للوصول إلى الحلّ [حساب المحيط،..]

○ تحديد المطلوب إيجاده أو البحث عنه: [قد يرد المطارب، سريحا أو ضمنا في أثناء المسألة أو في آخرها، ويُدرب المتعلّم على مختلف الأنماط بالتدرّج، تدريب المتعلّمين على الاستعانة برسم أشكال توضيحية وتمثيل لمسألة، وبناء نموذج مبسّط يساعد على حلّها، تنظيم المعطيات في جدول..]

○ تحديد العمليات الضرورية التي تستخدم ما يتوفّر في المسألة من معطيات للتوصّل إلى الحلّ المطلوب [يرتبط تحديد العمليات بتحديد المطلوب، لكنّه لا يعني أنّ النجاح في تحديد المطلوب يفرض صورة آلية إلى تحديد العمليات ذلك أنّ عددا من التلاميذ قد يشكون صعوبات عميقة في معرفة إن كانت العملية تتعلّق بالجمع أو بالطرح. ويجتهد المدرّسون في تدّ المتعلّمين بمفردات توحى بنوع العملية مثل القول بأنّ مفردات مخصوصة من قبيل جمع، وأضاف، وزاد، وأعطى وأكثر تشير إلى الجمع، وأنّ خسر، ونقص، وضاع، وأقلّ، وأفرغ تفيد الطّرح وهذا ليس صحيحا دائما فبعض هذه المفردات قد تفيد عكس ظاهرها في وضعيات معيّنة [مثال: عندي 50 مي أي أقلّ من رامي ب30 مي. كم يملك رامي؟] لذلك يفضل، عوضا من دعوة المتعلّمين إلى حفظ هذه الألفاظ واستعمالها آليا، تدريبهم على التفكير العميق في الوضعيّة، والمشاركة في وضع أسئلة مناسبة لها، ومقارنة الأسئلة التي يطرحها المتعلّم على نفسه بالأسئلة الواردة مع

الوضعية بتحويل سؤال مطروح إلى مجموعة أسئلة بسيطة مرتبة، كما يشجعهم على أن يقوموا هم بأنفسهم بصوغ بعض الوضعيات.

إنّ هذه المهارة تحتاج إلى تدريب كافٍ، وعلى المدرّس أن يصبر على المتعلّم ويمكنه من الوقت الكافي والوضعيات الملائمة حتى يحقق الهدف المرجوّ.

• **تنفيذ خطة الحلّ** ينتهي المتعلّم بعد تعرّف العمليات إلى بناء الحلّ وتحريّر الإجابات اللفظية والعدديّة، ويتوجّب عليه هنا حذق آليات العمليات كالجمع والطرح، والقدرة على كتابة الأعداد المدروسة، بالإضافة إلى القدرة على صياغة الإجابة اللفظية،

• **مراجعة الحلّ** يدرّب المتعلّم على تخصيص جزء من التوقيت لمراجعة ما أنجزه، والتأكّد من سلامة التمشّي الذي اتّبعه ومن وجاهة النتائج التي حصل عليها. هناك يفضّل أن تكون القياسات والأسعار وغيرها من القيم المحيلة إلى الواقع صحيحةً قريبةً ممّا هو مأوف لتساعد المتعلّم على إدراك معقولية النتائج، فالأسعار المجانية للواقع قد تؤدّي بالطفل إلى الوقوع في الخطأ.

ويمكن أن يطرح المعلم على التلاميذ أو أن يصرح التلاميذ على أنفسهم أسئلة تتعلق بصحة النتائج وسلامة التمشّيات ووضوح صياغة الإجابات، اللفظية من قبيل : هل يناسب الحلّ الذي توصلت إليه المشكل المطروح ؟ هل هناك حلول أخرى . هل هناك طريقة أخرى للحلّ؟

وإجمالاً، فإنّ حلّ أيّ مشكل يتمّ وفق مراحل أربع هي [الفهم، والتخطيط، والحلّ، والمراجعة أو

[التنّب]

إضاءات حول بعض المفاهيم البيداغوجية والتعليمية

1- تقييم التلاميذ في الرياضيات:

التقييم مسار لا يكاد يتوقف، يكون قبل الانطلاق في تعلم جديد من أجل التعرف على مكتسبات المتعلمين القبلية والانطلاق منها في بناء التعلّات الجديدة. ويسمى هذا التقييم تقييماً توجيهياً. كما يكون أثناء عملية التعلّم من أجل الوقوف على مدى تملك المتعلّم للمفاهيم والمحتويات المقرّرة وبناء خطة علاجية لل صعوبات المرصودة وتدارك النقص الحاصل في التعلّم، فيسمّى في هذه الحال تقييماً تكوينياً، ويمكن أن يكون التقييم في نهاية فترة أو مرحلة تعلّم والهدف منه في هذه الحال هو قياس مدى تملك الفرد للمفاهيم المكتسبة وقدرته على توظيفها والتحكّم فيها، واتخاذ قرار (مثل الانتقال إلى مستوى أرقى والإقبال على تعلّات جديدة، أو إعادة التعلّات)، وتعطى له درجة على سلم تقدير تضبط درجة التحكّم، ويكون التقييم في هذه الحال تقييماً إسهادياً.

يقوم المدرّس في بداية السنة الدراسية بتمرير اختبار شخصي يسعى من خلاله إلى تعرف مستوى المتعلّمين، وتشخيص صعوباتهم وقياس قدراتهم على استيعاب التعلّات الجديدة ليتمكّن بعد ذلك من توجيه المسار التعليمي وضبطه.

لا يهدف الاختبار التشخيصي التوجيهي إلى التثبت من جميع ما تعرّض له المتعلم من معارف أو محتويات في المستوى التعليمي السابق وإنما يهدف إلى قياس تملك المكتسبات القبلية الضرورية لبناء التعلّات اللاحقة لذلك فهو يركز على المهارات والقدرات ذات الصلة بالمستهدف في المستوى التعليمي الجديد.

أما في السنة الأولى فإنّ الطفل لم يتعرّض إلى محتويات تعليمية بالمعنى المدرسي للكلمة، حتّى وإنّ التحق بالقسم التحضيري، ولكنّه من المفترض أن يكون قد طوّر جملة من المهارات والقدرات الضرورية لإجاز أنشطة في الرياضيات أو غيرها من المواد التعليمية في الروضة أو خارجها، من ذلك ملك الأدوات، والعدّ، وتمييز الألوان، وتسمية الأشياء والأشكال، لذلك يحسن بالمدرّس أن يبني اختبارات مبسطة لا تعتمد على القلم والورقة لقياس مدى تمكّن المتعلّم من المهارات الأولية الضرورية للتعلّم، ويمكن تلخيص أنواع التقييمات بالجدول التالي:

التقويم	الهدف	التوقيت	الكيفية
التشخيصي	<ul style="list-style-type: none"> • تعرف مستوى المتعلمين، وأنساق تعلمهم، وأنماط التعلم • تحديد الفروق بينهم، • تحديد نقطة انطلاق الدروس الجديدة ومرتكزاتها • بناء تصوّر حول الطرائق والأساليب التي ستعتمد في التدريس، • توجيه عمليّتي التعليم والتعلم 	<ul style="list-style-type: none"> • بداية السنة الدراسية • بداية تعلم جديد، 	<p>حوار ،</p> <p>أسئلة شفوية،</p> <p>اختبار كتابي</p>
التكويني	<ul style="list-style-type: none"> • تعرف مدى مواكبة المتعلم للدرس، • تعرف الصعوبات والعوائق التعليمية، • بناء خطة علاجية، • تعديل المسار التعليمي 	<ul style="list-style-type: none"> • خلال الدرس، • عند الانتهاء من وحدة تعليمية، • عند الانتهاء من جزء من الدرس.. 	<p>وضعيّات شفوية،</p> <p>أو كتابية...</p>
الإشهادي	<ul style="list-style-type: none"> • قياس الفارق بين المستهدف والمتحقّق، • قياس مستوى الإنجاز، • الإشهاد [الرسوب، النجاح، المكافأة..] 	<ul style="list-style-type: none"> • عند نهاية درس، • عند نهاية وحدة تعليمية، أو سنة دراسية، أو درجة تعليمية 	<p>اختبار شامل يركّز على أهداف المادّة أو المنهج</p>

2- الأخطاء في الرياضيات رصدها وتحديد مصادرها وبناء خطة لعلاجها:

مفهوم الخطأ وأنواعه ومكانته

تعرف الأخطاء في تعلم الرياضيات بالأخطاء التي تبدو ذات معنى، أي أنّ لها المميّزات الآتية:

- قابلة للتعدّد والترابط عند التلميذ،
- تبرز بصورة مثيرة،
- ليست معزولة،

ويمكن للخطأ أن يرتبط بمجموعة أخطاء أخرى فتتكوّن بذلك شبكة من الميّم خاطئة أو نظام أخطاء¹.

كان الخطأ في التربية التلقينية كثيرا ما ينسب إلى التلميذ (قدّمور وعجز ذهنيّ، أو عدم الانتباه والتركيز، وعدم الأخذ بنصائح المعلم وتوجيهاته) لذلك كان التلميذ المخطئ عرضة للعقاب (الرسوب، أو العقاب البدنيّ، واللفظيّ، إعادة القاعدة أو المفهوم بكتابته مرّات عديدة).

وقد أصبح الخطأ، اليوم، أساسا لبناء التعلّم ونهجه وتطويره يستفيد منه المعلم والمتعلّم على حدّ سواء. ولا يعني هذا التساهل في قبول الأخطاء تشجيع المتعلّمين على الوقوع فيها، وإنّما الإفادة منها في النطق إلى عدم حصول التعلّم في مرحلة من مراحلها وهو ما يستوجب التّدخل العلاجيّ لتقديم الدعم والإسناد اللازمين للمتعلّم من أجل بناء معّماته بناءً أسلم.

ومصادر الأخطاء اليوم متنوّعة لا تقتصر على التلميذ، فرغم أنّ هذا الأخير قد يتحمّل مسؤوليّة كبيرة أو صغيرة في ما يقع منه من أخطاء، فإنّ عددا هاما منها تعود إلى الأطراف المتدخّلة أو المحيطة بعملية التعلّم، كالمناهج التعليميّة والكتاب المدرسيّ، والطرائق البيداغوجيّة والوسائل المعتمدة، وسوء توزيع المحتويات وتدريبها، وعدم توفير فرص التدريب الكافية، وعدم وضوح الوضعيّات التعليميّة أو التقييميّة...

1 المركز الوطني لتكوين المكوّنين، دعم التكوين في العلوم واللغات : الرياضيات بالسنتين الخامسة والسادسة من التعليم الأساسي، دليل المكوّن، مشروع تحسين جودة النظام التربوي التونسي (PAQSET II)، ص 52.

وتعدّ الرياضيات إحدى أهمّ الموادّ التي تطوّرت فيها الدراسات المهتمّة بالبحث في الخطأ ومصادره وأصنافه وسبل علاجه. ومن أخطاء الرياضيات المألوفة الخطأ المفاهيمي والخلط بين المفاهيم (مثل عدد العشرات ورقم العشرات؛ الدائرة والقرص الدائري؛)، ويعتبرُ فيرنيو *Gérard Vergnaud* المفهومَ ذا أبعادٍ ثلاثة، فهو يضمّ مجموعة الوضعيات التي تعطيه معنًى، وهو ما يسمّيه المرجع، ومجموعة المتغيّرات التي تعتمد في أجرأة الشامات ويسمّيه المدلول، ومجموعة القوالب اللغويّة وغير اللغويّة التي تتيح تمثيل المفهوم والخصائص والوضعيات وإجراءات المعالجة تمثيلاً رمزياً وهي الدال¹، وكذلك خطأ "تعميم قاعدة" انطلاقاً من مثال صحيح وهو ما يسمّيه فيرنيو القاعدة العمليّة (Théorème en acte) [مثال عدد 1: $2 \times 2 = 4$ قد يقود التلميذ إلى بناء القاعدة التالية ع قوة ن = ع × ن وعليه يحسب $3 \times 3 = 6$ بدل 9 .

مثال 2 : ألاحظ المثالين:

$$\frac{2}{4} + 6 = \frac{26}{4} / \frac{1}{4} + 3 = \frac{13}{4}$$

أكمل بكتابة العدد الكسري في صورة عدد صحيح وعد كسري:

$$? = \frac{28}{7} \quad ? = \frac{15}{5}$$

قد تكون إجابة بعض التلاميذ كالاتي نذجه بناء قاعدة انطلاقاً من المثالين المقدمين وهي الاكتفاء بفصل أحاد البسط وعشراته بجعل أحاده عدداً صحيحاً وعشراته عدداً كسرياً وكتابتها في صورة جمعيّة:

$$\frac{2}{7} + 8 = \frac{28}{7} \quad \frac{1}{5} + 5 = \frac{15}{5}$$

بينما الصواب هو:

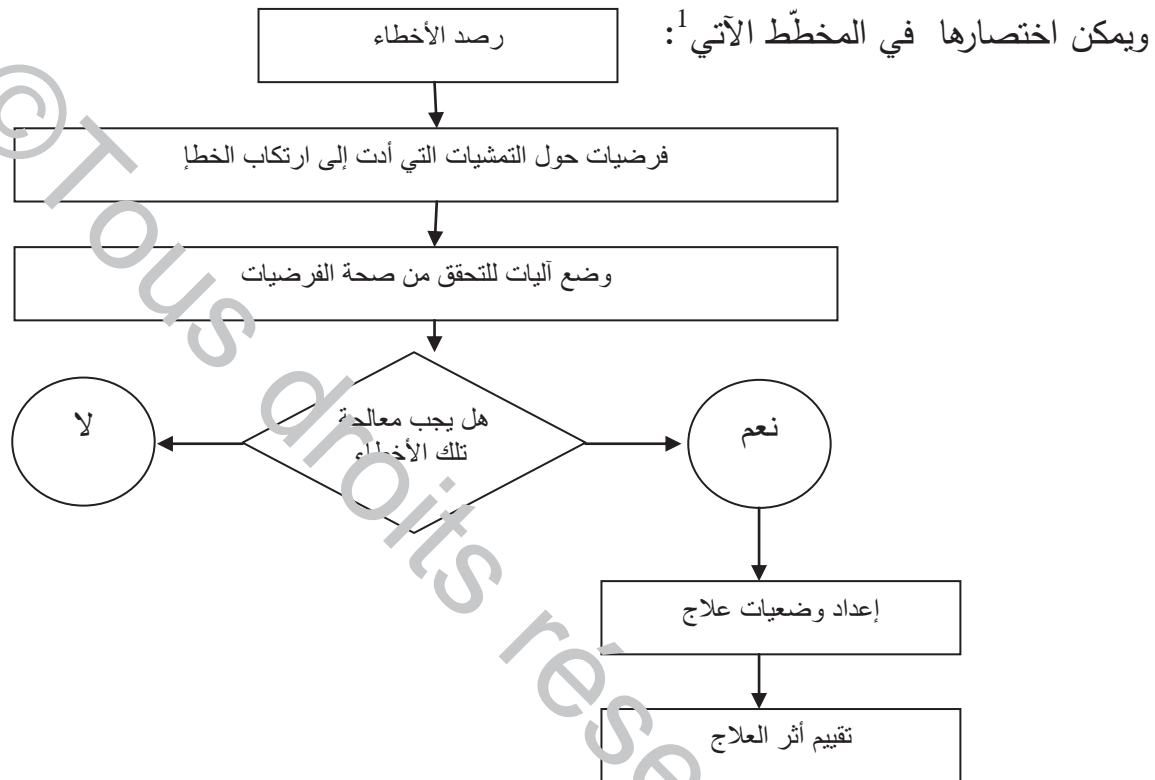
$$4 = \frac{28}{7} \quad 3 = \frac{15}{5}$$

المراحل الأساسية للعمل على أخطاء التلاميذ

يبدأ الانشغال على أخطاء التلاميذ وفق خطة دقيقة ومراحل معلومة تبدأ من رصد الأخطاء ووضّح الرضيات حول التمشيات التي أدت بالتلميذ إلى الوقوع في الخطأ ومصادر التمشيات الخاطئة

1 Vergnaud G.(1990), La théorie des champs conceptuels, *Recherches en Didactique des Mathématiques*, vol.10, n°2-3, pp.133-170.

وأسبابها الممكنة، ثم وضع آليات للتحقق من صحة الفرضيات المفسرة لأسبابها واتخاذ القرار بإعداد وضعيات علاج ملائمة. وتنتهي بتقييم أثر التدخل العلاجي وجدواه:



ويمكن إرجاع أخطاء المتعلمين في الرياضيات إلى 3 مصادر أساسية²

قواعد العقد التعليمي	التمثل الذي بناه التلميذ حول المفهوم	محدودية إدراك المتعلم
<ul style="list-style-type: none"> قواعد يمكن أن تمثل عائقاً (6) 	<ul style="list-style-type: none"> مصدر إبستمولوجي، (4) 	<ul style="list-style-type: none"> محاولة السور (1) الوفر العرفاني (surcharge)

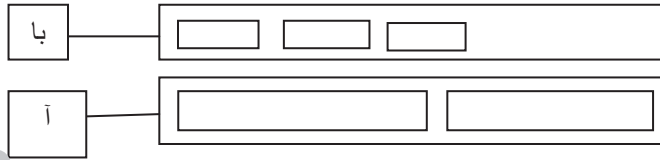
1 - المركز الوطني لتكوين المكونين، دعم التكوين في العلوم واللغات : الرياضيات بالسنتين الخامسة والسادسة من التعليم الأساسي، دليل المكون، مشروع تحسين جودة النظام التربوي التونسي (PAQSET II)، ص 53.

2- المصدر السابق نفسه، ص 54.

• قواعد غير مكتسبة (7)	• مصدر تعلمي (5)	(2)cognitive • تمثل التلميذ للرياضيات ولنفسه كرياضي (3)
------------------------	------------------	---

وندلل على هذه المصادر ببعض الأمثلة:

(1) قد يخطئ المتعلم في سن 7/6 سنوات في المقارنة بين كم مجموعتين عند اختلاف حجم العناصر والحيز المكاني الذي تحتله فيعتبر كم آ مثلاً أكبر من كم با



(2) قد يجد عدد من تلاميذ السنتين الأولى والثانية أو حتى الثالثة صعوبة في حساب مجموع عددين ذهنياً نظراً إلى العمليات الذهنية التي تنتجها العملية من تفكيك وتخزين وتركيب خاصة إذا كانت بعض العمليات التي يقومون بها لم ترتق إلى درجة الآلية مثال أول : 25 + 8 [يخزن المتعلم حدّي العملية في ذاكرة العمل، ثم يبدأ في الاشتغال الذهني]، [يتعرف العدد الذي سيحتفظ به كما هو ولعدد اندي سيفككه]، [يفكك العدد 8 إلى 5 و3]، [يستدعي من الذاكرة العدد 25 الذي انتفظ به ويزيده العدد المناسب من العددين اللذين حصل عليهما بالتفكيك]، [يحسب مخرج العدد بين 25 + 5]، [يزيد العدد الباقي المحتفظ به في الذاكرة إلى الحاصل 30+3]، يكرر النتيجة. كل هذه العمليات ينبغي أن تتم تحت ضاغطة الوقت التي فرضتها الوضعية التعليمية¹.

1. ج. الباحثون أن عددا هائلاً من التلاميذ لا يستطيعون في نهاية الدرجة الثانية من التعليم الأساسي أن ينجزوا ذهنياً عمليات بسيطة تسوجب المرور إلى العشرات الموالية من قبيل (45 + 7) ويفسر هذا بغياب التدريبات اللازمة التي تمكن من تكوين الآليات، انظر:

Denis Butlen & Monique Charles-Pézar, 2007, Conceptualisation en mathématiques et élèves en difficultés : calcul mental, entre sens et techniques, *Grand N*, n° 79, pp 7-32.

(3) يعتبر بعض المتعلمين الرياضيات مادة صعبة تحتاج إلى قدرات عالية لا يملكونها، فيعبرون عن عجزهم عن حلّ أي مسألة رياضية مهما كانت درجة تعقيدها. [بعض التلاميذ الذين يعطون لأنفسهم صورة سلبية في علاقتهم بالرياضيات لا يكلفون أنفسهم قراءة المسألة ولا محاولة إنجازها 48]

(4) مصدر الصعوبة قد يكون تعقّد المعرفة ذاتها نابعا منها [ابستمولوجي]، فإدراك مفهوم الصفر مفهوم صعب عرفته البشرية في فترة متأخرة من تاريخها لذلك يتأخّر تدريسه في أغلب المناهج التربوية إلى ما بعد دراسة الأعداد من 1 إلى 9 [صعوبة تدريس عدد يمثل شيئا غير موجود].

(5) قد لا يتوصّل التلميذ أنّ الشكل س هو مستطيل لأنه تعود في "الممارسة التعليمية أن يكون الطول أفقياً، كما قد لا يتصوّر بعض التلاميذ في أقسام الخامسة أو السادسة أنّ القاعدة يمكن أن تكون الضلع "د" أو "ع" من الشكل "م" (مفهوم قد يشتقّ من فعل قعد)



(6) يكتسب المتعلّم قاعدة أنّ الطرح لا يتمّ إلّا بين عدد مطروح أصغر بالضرورة من عدد مطروح منه قد يعيق ذلك المتعلّم للأعداد السالبة في مرحلة متقدمة، وأنّ القاسم أصغر من المقسوم في عمليته القسمة في الأعداد الطبيعية قد يتسبّب في أخطاء في تمثيل الأعداد العشرية..

(7) لم يكتسب المتعلّم القاعدة التي تخوّل له حلّ الوضعية التي تعرض له [مثال يجمع المتعلّم الأعداد ذات رقمين دون أن يتعلّم قاعدة البدء باليمين نحو اليسار تكون نتائجه صحيحة عندما لا يكون هناك احتفاظ، فعدم تعلّمه لتلك القاعدة يجعل إنجاز عمليّات الجمع بالاحتفاظ خاطئاً].

سبل العلاج:

يعمل المدرّس قبل بناء التمارين العلاجية الملائمة لكل صعوبة من الصعوبات المرصودة على بناء خطة عامة للعلاج تقوم على محاور كبرى ترتبط بالمصادر الممكنة للعلاج التي تمّ تحديدها في الفقرة السابقة وهي كالآتي :

• الأخطاء المرتبطة بالتلميذ :

• الأخطاء المرتبطة بنموه وقدرته على الإدراك:

- ✓ التأكد من تمكّن المتعلّم من القدرات والمهارات الأولية الأساسية لغم الرياضيات (كقدرته على التوجّه في الفضاء، ومعرفة الاتجاهات، ومسك الادرات من قلم ومسطرة وغيرها والتذكّر، والتعداد، وتسمية الأشياء، وترتيب أحداث . . .).
- ✓ التفطن إلى مميّزات المرحلة العمرية التي يمرّ بها التلميذ والصعوبات التي تواجهه في المادة أو في بناء التعلّات بصورة عامة،
- ✓ تنوع المسائل وتدرجها لتناسب الأنسب وأنماط التعلّم المختلفة، ومراعاة المتعثّرين وذوي الصعوبات،
- ✓ احترام التوقيت ومراعاة القبول على الانتباه والتركيز فبعض حصص الرياضيات تتجاوز التوقيت المخصّص لها في جداول الأوقات وتصبح مصدر قلق وملل.
- ✓ اعتماد الوسائل والميّمات المساعدة على بناء المفهوم والمناسبة للمرحلة العمرية التي يمرّ بها
- ✓ إحكام توزيع المفاهيم وإعداد شبكة تضبط ترابطها وخطة واضحة لترتيب تناولها.

• الأخطاء المرتبطة بتصور التلميذ لمادة الرياضيات ولقدرته على فهمها والتعامل معها:

- تثمين الجهد المبذول مهما كان،
- ✓ تعزيز ثقة المتعلّم بنفسه وبقدرته على الفهم والإنجاز وبأنّ ما يتوصّل إليه مرتبط بالجهد الذي يبذله لا بسهولة المسألة أو بالصدفة أو غيرها من التبريرات التي لا يمكن التحكّم فيها.

✓ اختيار وضعيات ذات دلالة بالنسبة إلى المتعلم حتى يخرط فيها باعتبارها تحديًا ذاتيًا عليه أن يقوم به لا عملاً روتينيًا وواجبًا مدرسيًا ينجزه استجابة لرغبة المدرس.

• الأخطاء المرتبطة بتصوّر التلميذ للمفهوم:

- ✓ تعرّف تصوّرات المتعلّمين للمفهوم الرياضيّ المستهدف،
- ✓ تمكينهم من التعبير عن فهمهم له بلغتهم الخاصّة والتمثيلات التي اعتمدها في بنائه وتوظيفه،
- ✓ تنويع الأمثلة والوضعيات وتقديم الأمثلة المضادّة (contre - exemple) للتأكّد من سلامة تمثّل المفهوم،
- ✓ عدم الاكتفاء بالتوصّل إلى النتائج الصحيحة وحثّ التلميذ على وصف التمثيلات التي أوصلتهم إلى الحلّ فقد تكون نتيجة الجمع في العموديّة صحيحة لكن التلميذ قام بعملية الجمع بدءًا من العشرات قبل الأحاد.
- ✓ الاشتغال على الخطأ ودعوة المخطئ إلى شرح التمثيل الذي اعتمده وتحديد المرحلة التي أدت به إلى الخطأ.
- ✓ تمكين المتعلّمين من التحاور فيما بينهم، ومن فرصة عرض أعمالهم ومناقشتها والدفاع عن اختياراتهم (الصراح اليرفانيّ)،
- ✓ تنويع طرائق معالجة الوضعيات والتعليمات وبناء الاستنتاجات وإصلاح المنجز حتى يبيّن المتعلّم المفهوم الرياضيّ بصيغ مختلفة،

• الأخطاء الناتجة بالعقد التعليمي:

يرتبط المتعلّم بالوضعية التعليمية التعليمية من خلال مجموعة من العقود التي تكون صريحة حينًا وضمنية حينًا أخرى، ويعمل المدرّس قدر الإمكان على التصريح بالعقود التعليمية حتى يقلّل من جوانب الخمين عند المتعلّم. وقد يسهم المدرّس من دون قصد في بناء عقود تعليمية خاطئة من خلال نمط التمارين التي يقدمها وطريقة إصلاحه لها من ذلك مثلًا:

✓ استعمال كلّ المعطيات الواردة بالمسألة، (يجد المتعلّم صعوبة في التعامل مع مسائل بها معطيات دخيلة، ...)

✓ تقديم مسائل تحوي كلّها معطيات دخيلة (قد يترك بعض المعطيات الضرورية ولا يستعملها معتقدا أنّ عليه أن يترك معطى لا يستعمله، ...)

✓ كلّ مسألة لها حلّ [عدم التثبيت من وجهة المعطيات واكتمالها مثل تجربة سنّ القبطان (l'âge du capitaine)¹] حيث يبحث المتعلّم عن عمر القبطان بجمع عدد الأبقار

والأغنام التي يحملها في سفينته؟!]

ولتجاوز الصعوبات المتّصلة بالعقود التعليمية يعمل المدرّس على:

✓ التصريح بالعقود التعليمية،

✓ تنويع المسائل المقترحة،

✓ إرساء مناخ مريح للتعلّم يسمح بإبداء الرأي (الناش وحقّ الاختلاف، ولا يرى في الخطأ

خطيئة ...

✓ تدقيق التعليم وضبط الأداء المنتظر

3- العدد والمعدود

يحتاج المدرّس إلى معرفة أقدام العدد والمعدود رفعا ونصبا وجزّا ومطابقة حتّى يتمكّن من مساعدة المتعلّمين على المحاكاة والتخاطب بدورهم بلغة عربية ميسورة خالية من اللحن (الخطأ في الإعراب)،

1 يعود أصل هذا النوع من المسائل إلى إيلي فوستاف فلوبيير في رسالة إلى أخته كارولين سنة 1843 وأصبح مثالا للمسائل التي تقدّم معطيات لا تصح للإجابة عن السؤال المطروح في آخرها. وقد تناولت دراسات وبحوث عديدة هذا النمط من التمارين في إطار تعريفها للعقد التعليمي وصيغت عدة تمارين مشابهة له. يُنظر مثلا :

JOHSUA (Samuel) et DUPIN (Jean- Jacques). *Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques*. Paris : PUF, 1993.

Yves Chevallard, Sur *l'analyse didactique : deux études sur les notions de contrat et de situation*, Publications de l'IREM d'Aix-Marseille, 1988.

فإذا نشأ الأطفال على الخطأ واعتادوا عليه فإنه يصعب عليهم في وقت لاحق التفطن إليه أو تصويبه، غير أن حرص المدرّس على سلامة لغة المتعلمين ليس مدعاة إلى أن يبالغ في تصحيح أخطاء المتعلمين فيقطع عنهم حبل التفكير الرياضي، و لا إلى أن يحوّل درس الرياضيات إلى درس في قواعد اللغة، وإنما القصد إشعار المتعلم بموطن الخطأ بالاكْتفاء مثلاً بإعادة ما قاله المتعلم بلغة صحيحة فإذا قال المتعلم مثلاً $خمسة + خمسة$ يساوي عشرة، فيقول المعلم أحسنت، $خمسة + خمسة = عشرة$. كما يحتاج المعلم إلى معرفة أحكام العدد والمعدود في إعداد دروسه وبناء اختبارات خالية من الأخطاء، وفي ما يلي جداول مبسّطة أُغْنِيَتْ بأمثلة من دروس الرياضيات:

• المطابقة بين العدد والمعدود في الجنس

المثال	القاعدة	العدد	
غرست ريم شجرة واحدة،	يطابق العدد المعدود تذكيراً وتأنياً	1 و 2	مفردة
- اشترت ريم ثلاثة كتب وأربع قصص.	يؤنث العدد مع المعدود المذكر ويذكر مع المؤنث	من 3 إلى 10 ،	
لمربي حيوانات مائة شاة ومائة خروف.	لا يتغيّر العدد بتغيّر جنس المعدود	المئات والآلاف	
لمربي حيوانات عشرون خروفاً وثلاثون شاة.	لا يتغيّر العدد بتغيّر جنس المعدود	العقود: من 20 إلى 90	
مثل الطفل المبلغ بأحد عشر عوداً واثنى عشرة حصاة	يطابق هذان العددان المعدود تذكيراً وتأنياً	11 و 12	مركّب:
حضر حفل عيد الميلاد ثلاثة عشر ولداً وست عشرة بنتاً.	يخالف العدد المعدود في الجزء الأول ويطابقه في الجزء الثاني (لفظ العشرة)	من: 13 إلى 19	
جمعت رانية واحداً وعشرين	يطابق العدد المعدود تذكيراً وتأنياً في	المركّب بعطف	

قرصا وجمع مرادّ اثنتين وعشرين حصة.	الجزء الأول (أي في الواحد والاثنتين)	العقود على الواحد والاثنتين (21 - 22؛ 31-32، 41-42...)
في مكتبتنا ثلاثة عشرون كتابا وتسع وتسعون قصة.	يُذكَرُ الجزء الأوّل من العدد مع المعدود المؤنّث ويؤنّث مع المذكّر وتبقى العقود دون تغيير	المركّب بعطف العقود على بقية الأحاد (23-39، 43—49، 99...)

• إعراب العدد :

المثال	القاعدة	العدد	
اشتريتُ كتابا واحداً بدينارين اثنين	يكون العددان 1 و 2 نعتين تابين للمعدود، وتتغيّر علامتا إعرابهما بتغيّر المعدود من الجملة فيرفعان وينصبان ويجزّان.	1 و 2	مفرد
للعمّة خديجة عشر دجاجاتٍ وخمسة ديوك. باعنتلاث دجاجات وأربعة ديوك.	يتغيّر إعراب العدد بتغيّر موضعه من جملة فيرفع بالضمة وينصب بالفتحة ويجزّ بالكسرة	من 3 إلى 10	
في مكتبة المدرسة ألف كتاب، وهي تقدّم خدماتها لمائة تلميذ.	يتغيّر إعراب العدد بتغيّر موضعه من الجملة فيرفع وينصب ويجزّ	المئات والآلاف	
لمريم عشرون طابعا بريدياً، أهدتها جاريتها ثلاثين طابعا.	يتغير إعراب العدد بتغير موضعه من الجملة فيرفع بواو المدويّنصب ويجزّ بياء المدّ	العقود من 20 إلى 90	
عندي أحد عشر كتابا، واشتريتُ	العدد مبنيّ على الفتح مهما كانت	11، و 13 إلى	مركّب

تسعة عشر كتابا جديدا.	وظيفة المركب في الجملة	19
لجدي اثنا عشر خروفا واثنتا عشرة بقرة، شري اثني عشر خروفا واثنتي عشرة بقرة كم حيوانا أصبح عنده؟	يتغير إعرابُ الجزء الأول بتغير موضعه من الجملة فيُرفع بالألف ويُنصب ويُجرّ بالياء الساكنة	12
لجدي اثنتان وأربعون زيتونة غرس اثنتي وثلاثين زيتونة أخرى	يتغير إعرابُ الجزأين الأول والثاني بتغير موضع المركب من الجملة فيُرفع الجزء الأول بالألف ويُنصب ويُجرّ بالياء الساكنة، أما الجزء الثاني فيُرفع بواو المدّ ويُنصب ويُجرّ بياء المدّ	المركب بعطف العقود، عدا العشرة، على الاثنتين (22،32، 42،...)
في القسم واحد وعشرون طفلا. زين الباب الخشبي بثلاثة وثلاثين مسمارا. لجدي تسع وخمسون نعجة نتجت أربعة وتسعين خروفا.	يتغير إعرابُ الجزأين الأول والثاني بتغير موضع المركب من الجملة فيُرفع الجزء الأول بالضمّ ويُنصب بالفتحة ويُجرّ بالكسرة، أما الجزء الثاني فيُرفع بواو المدّ ويُنصب ويُجرّ بياء المدّ	المركب بعطف العقود ، عدا العشرة، على بقية الأحاد (21، 43، 49، 99....)

• - إعراب المعدود ووظائفه

العدد	الحالة الإعرابية للمعدود	وظيفة المعدود	المثال
1 و 2	تختلف باختلاف وظيفة المركب النعتي في الجملة.	منعوت	قرأت كتاباً واحداً ، (مفعول به) لي قصتان اثنتان (مبتدأ مؤخر)
من 3 إلى 10	الجرّ	مضاف إليه	لي ثلاثة كتبٍ وتسع قصصٍ (مبتدأ مؤخر)
المئات والآلاف	الجرّ	مضاف إليه	صدر في هذه السلسلة ألفُ كتابٍ (فاعل)
الأعداد من 11 إلى 99 (وكلّ الأعداد التي ينتهي نطقها بـ 11 إلى 99 - مثال (475	النصب	تمييز	- يعد فريق كرة القدم أحد عشر لاعباً - ساهمت في الحملة الخيرية بعشرين ديناراً - في عربة القطار سنة وخمسون مسافراً

المهارات الحياتية وتدريب الرياضيات

تقديم:

تبنّت منظومات تربويّة كثيرة التعليم المستند إلى المهارات الحياتية لمواجهة التحديات الصحيّة والاجتماعيّة والسياسيّة والاقتصاديّة والثقافية التي يصادفها الأطفال في حياتهم. فأولئك اليوم يحتاجون أكثر من أي وقت مضى، إضافة إلى تحقيق الأهداف التعليميّة، إلى تطوير مهارات اجتماعيّة وسلوكيات من خلال تنويع طرائق العمل فرديًا أو ضمن مجموعات وتحسين طرائق التواصل مع الآخرين كالاستماع والمناقشة والحوار وتقبّل الآخر واتّخاذ القرار المناسب وتطوير القدرة على التخطيط والتفكير الناقد...

وقد حرصت النظم التربويّة على البحث عن وجوه التكاليف بين المدرسة والمجتمع وسعت إلى إعداد المتعلّم إعدادا شاملا بهدف إقداره على التفاعل مع محيطه والتكيّف مع متطلّبات الحياة المتجدّدة، وربط حاجاته بحاجات المجتمع وتمكينه من أن يعيش حياته بصورة أفضل، فقد عدّت الأنشطة التعليميّة الركيزة الأساسيّة لتنفيذ المنهاج والأداة المثلى لتنمية المهارات الحياتية وتركيزها لذلك عمدت إلى ضبط قائمة في المهارات، التي ينبغي أن يتقنها آخذا في الاعتبار حاجته وحاجة مجتمعه.

1- مفهوم المهارات الحياتية

ظهر مصطلح المهارات الحياتية في كثير من الأدبيات التربويّة ولدى عدد من المنظّمات، فهو - حسب منظمة الصحة العالميّة¹ - " سلوك تكيّفي إيجابيّ يمكن الأفراد من التعامل بفعاليّة مع متطلّبات الحياة اليوميّة وتحدياتها".

¹World Health Organization (WHO) (1993): **The Development of Dissemination of Life Skills Education: An Overview Programme.**

وتعرّفها منال مرسى وكندة أنطوان مشهور¹، بأنها "السلوكيات المرتبطة بحياة الفرد والتي ينبغي عليه اكتسابها لمواجهة متطلبات الحياة اليومية بنجاح، ويكون عنصرا إيجابيا ومؤهلا. "ويعرّفها عبد السلام مصطفى عبد السلام بكونها "مجموعة الأعمال والآداب والسلوكيات التي يقوم بها التلاميذ وتساعدهم على التفاعل بنجاح مع مواقف الحياة اليومية"² واعتمادا على هذه التعريفات وغيرها يمكن تعريف المهارات الحياتية اختصارا بأنها "مجموعة المهارات التي يكتسبها التلميذ حتى ينخرط في بيئته ويعتمد على نفسه في تطوير قدراته ويلبي احتياجاته ويبلغ درجة كافية من الرضى النفسى والتوافق مع بيئته والتعايش مع الآخرين والتواصل معهم".

وقائمة المهارات متنوعة بتنوع البيئة وتعقدها، وهي تختلف من باحث إلى آخر ومن مجتمع إلى آخر، فنجد بعض الدراسات تركز على الجانب الصحي، وأخرى تركز على الجانب الاجتماعي العلائقي، وأخرى تركز على الجانب الذهني، وأهم ما يصادفنا في الأدبيات التي تناولت هذا الجانب نذكر حلّ المشكلات، وتحمّل المسؤولية واتخاذ القرارات، والتعاون، واكتساب المعرفة، والتخطيط، والتفاوض، والعناية بالناس والمسكن، واستخدام الأدوات والأجهزة المنزلية، وحسن استخدام الموارد البيئية، والتفكير الإبداعي، والتفكير الناقد، والتواصل الفعال، ومهارات التعامل مع الآخرين، ومعرفة الذات. والتعاطف والتحكّم في العواطف وفي الإجهاد.

وتصنّف المهارات الحياتية تصنيفات شتى، كتصنيفها إلى مهارات بسيطة ومركّبة، وإلى مهارات الإبقاء والإنماء. وإلى عقلية ويدوية واجتماعية، وإلى مهارات ذهنية وعملية³، ونكتفي منها بذكر التصنيف الآتي:

1. منال مرسى وكندة انطوان مشهور، 2012، مدى توافر المهارات الحياتية في مناهج رياض الأطفال في الجمهورية العربية السورية، مجلة، الفتح، العدد4، جامعة ديالى، العراق.

2 عبد السلام مصطفى عبد السلام، 2009، الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم، القاهرة، دار الفكر العربي، ص 449

3أحمد حسين اللقاني وفارعة حسن محمد، 2001، مناهج التعليم بين الواقع والمستقبل، القاهرة، عالم الكتب، ص 225.

- **المهارات الذهنية** : صناعة القرار، والتخطيط، وحلّ المشكلات، وإدارة الوقت والجهد، وضبط النفس، والتفاوض، وإدارة الصراع والأزمات، والتفكير النقديّ، والتفكير الإبداعيّ،
- **المهارات العمليّة**: العناية الشخصيّة بالجسم والملبس، واستخدام الأدوات والأجهزة المنزليّة والعناية بها، وإجراء بعض الإسعافات الأوليّة، وحسن استخدام موارد البيئة وترايد الاستهلاك.¹

وتصنّف المهارات الحياتيّة حسب اليونسيّف (2005) إلى:

- **مهارات التواصل والعلاقات بين الأشخاص** : التواصل اللفظيّ وغير اللفظيّ، الإصغاء الجيّد، والتعبير عن المشاعر وإبداء الملاحظات،
- **مهارات التفاوض والرفض**: التفاوض وإدارة النزاع، وتركيز الذات، والرفض،
- **مهارات التقمّص العاطفيّ وتفهم الغير والتعاطف معه** : الاستماع للآخر وتفهم ظروفه، والتعبير عن تفهمه،
- **مهارات التعاون والعمل ضمن الفريق** . التعبير عن الاحترام، تقييم الشخص لقدراته، إسهامه في عمل المجموعة،
- **مهارات الدعوة لكسب التأييد**: مهارات الإقناع، والتحفيز وصنع القرار والتفكير الناقد،
- **مهارة جمع المعلومات**: تقييم النتائج، تحديد الحلول البديلة، التحليل..
- **مهارات التفكير الناقد**. تحليل تأثير الأقران ووسائل الإعلام، تحليل التوجّهات والقيم والأعراف، والحدّيات الاجتماعيّة، تحديد المعلومات ومصادرها، مهارات التعامل، إدارة الذات،..
- **مهارات تركيز العقل الباطن**: تقدير الذات، الوعي الذاتيّ، تحديد الأهداف، تقييم الذات،

1 تغريد عمران ورجاء الشناوي وعفاف صبحي، 2001، المهارات الحياتيّة، القاهرة، زهراء الشروق، ص 14-15

- مهارات إدارة المشاعر: امتصاص الغضب، التعامل مع القلق والحزن، التعامل مع الخسارة، والإساءة، والصدمات،
- التعامل مع الضغوط والإجهاد: إدارة الوقت، التفكير الإيجابي، الاسترخاء..

2- مهارات القرن الحادي والعشرين والمهارات الحياتية:

يتردد كثيرا في الأدبيات التي تتناول المهارات الحياتية مصطلح "كفايات القرن الحادي والعشرين". وهي بدورها على غرار المهارات الحياتية، تختلف من دراسة الى اخرى، ولا تكاد تختلف عنها في جوهرها. وأشهرها الكفايات الآتية، وقد جمعت في أربعة مجالات كبرى هي :

طرائق التفكير

- الابتكار والتجديد
- التفكير النقدي، وحلّ المشكلات واتخاذ القرار،
- تعلم كيفية التعلم، والماوراء عرفانية (معرفة انتميات الذهنية)،

طرائق العمل

- التواصل،
- والتشارك (فرق العمل)

أدوات العمل

- تكنولوجيات المعلومات والاتصال
- المعرفة/الثقافة المعلوماتية

مهارات العيش في العالم:

- الودانة المحليّة، القطريّة والكونيّة
- الحياة والمهنة

- المسؤولية الشخصية والاجتماعية والوعي الثقافي¹

3- دور المدرسة في تنمية المهارات الحياتية ومهارات القرن الحادي والعشرين

ظهر مفهوم المهارات الحياتية انطلاقاً من شعار "إعداد الأطفال للحياة لا للمدرسة" حسب اليونسكو² في السنوات الأخيرة مع حاجة المناهج التربوية إلى إدماج عناصر تتيح للمتعلّمين اتخاذ القرارات ومواجهة الأخطار والوضعيات الطارئة التي قد تعترضهم. كما تلبّي المهارات الحياتية حاجة المتعلّمين إلى تنمية ذواتهم ومساعدتهم على تحقيق طموحاتهم والاستمتاع بالحياة الخاصة والمهنية والاجتماعية المتفتحة. وقد كان مفهوم المهارات الحياتية في بداياتها يهدف إلى إكساب السلوك والاتجاهات، واتسع اليوم إلى اكتساب كفايات للحياة لتفهم على أنّها قدرات (معارف، مهارات، مواقف، قيم، اتجاهات، سلوكيات) لمواجهة صعوبات الحياة اليومية ومشكلاتها وتحقيق مستقبل أفضل.

وتنبئ منظمة اليونسكو تعريفاً موسعاً وهو أن "كل شخص (طفل، أو مراهق، أو راشد)، ينبغي أن يستفيد من تكوين يستجيب لحاجاته التنموية الأساسية، بالمفهوم الواسع والثري للفظ تكوين، أي أن يتعلّم كيف يتعلّم، وكيف يندمج. ويتعلّم التعايش مع الآخر، ويتعلّم أن يكون". وتُعَوّل المجتمعات اليوم أكثر من أي يوم مضى، أمام ما تعرفه الإنسانية من تحديات، على المدرسة في تنمية مهارات أجيالها الناشئة، وتتبع في ذلك إحدى الطريقتين:

¹ ينظر : <http://www.etc21s.org>
وكذلك :

Binkley, M., Erstad, O., Hermna, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M. (2012). Defining Twenty-First Century Skills. In Griffin, P., Care, E., & McGaw, B. *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*, Dordrecht, Springer, pp 17-66

²CONFERENCE INTERNATIONALE DE L'EDUCATION 47ème session, Genève, 8-11 septembre 2004 "Une éducation de qualité pour tous les jeunes : Défis, tendances et priorités"

<http://www.ibe.unesco.org/international/ice47/French/Organisation/Workshops/workshop3.htm>

• التعليم المباشر للمهارات الحياتية من خلال اعتبارها نشاطا مستقلا بذاته له محتوياته وأهدافه وتوقيتته الخاص،

• التعليم غير المباشر من خلال إدماجها في مختلف التعلّات الأديية والفنية والعلمية والاجتماعية، فتكون مضامينها محمولة في الوضعيات المقترحة المتصلة بالمادة الحامة.

وقد فضل فريق تأليف الكتب المدرسية الموجهة إلى تلاميذ السنة الأولى الخيار

الثاني وعمل على إدماج المهارات الحياتية في مختلف الوضعيات.

4- المهارات الحياتية في دروس الرياضيات:

تمثّل دروس الرياضيات أحد أفضل المحامل التي تمكّن التلاميذ من تطوير مهاراتهم الحياتية وصلها، فهي تستهدف تنمية المهارات الذهنية كالتخليط، وحلّ المشكلات، وتنمي في المتعلّم التفكير من خلال تنمية استراتيجيات التقدير وتصوير الحلّ والبحث عنه بأكثر من طريقة والنتبّت من صحته ووجاهته.

ويمكن أن تتناول الوضعيات الرياضية المقترحة على المتعلّم مختلف الموضوعات ذات الصلة بالوقت وسلامة الجسم والتصرّف في الموارد والحفاظ عليها، وتوفّر له، إضافة إلى ذلك، الفرصة لتنمية مهاراته الحياتية في أثناء عرض نتائجه ومناقشتها مع رفاقه، والدفاع عن الحلول التي توصل إليها وتوضيح التمدّان، التي اعتمدها بمساعدة مدرّسه: من ذلك تحكّمه في الوقت المخصّص له للعمل، أو لعرض العمل وإبداء فكرته، وتطوير قدرته على ضبط النفس، والتواصل والإقناع، وتطوير قدرته على الإصغاء إلى الآخر حتى يعرض فكرته...

وقد عمدنا إلى تفريع المهارات الحياتية العامة¹، استئناسا بتصنيفات أخرى منها تصنيف اليونيسيف، وتصنيف منظمة الصحة العالمية، إلى بعض مكوناتها على النحو الآتي :

1- كما وردت في الوثيقة الخاصة بفضاء المبادرة والإبداع.

✓ الإبداع والتّجديد والمبادرة : الابتكار، تّثمين المهنة وإعلاء قيمة العمل، التفكير الإيجابي، ...

✓ التفكير النّاقّد وحلّ المشكلات واتّخاذ القرار : التخطيط، إدارة الوقت، ...

✓ التواصل والعمل التشاركيّ : التعامل مع الآخرين، التعاطف، التفاوض، التعاون، ...

✓ توظيف المعلوماتية والتكنولوجيات الرقمية : الانخراط في الثقافة المعلوماتية، استخدام التكنولوجيات الرقمية، ...

✓ الوعي الثقافي والمواطنيّ : التربية على المواطنة، الوعي المدنيّ، الحسّ البيئيّ، إحكام التصرف في الموارد البيئية، ترشيد استخدام الأدوات والأجهزة، ...

✓ التطوّر الذاتي : الوعي بالذات، تحمّل المسؤولية، الحكم في العواطف، التعامل مع الضغوط، تعلّم التعلّم، ...

5- توزيع المهارات الحياتية على دروس الرياضيات

الفترة	الدّرس	الوضعية	المهارة الحياتية	أوجه توظيفها
الفترة الأولى	تعيين موقع شيء في الفضاء أمام، وراء	الاستكشاف	*مهارة التّواصل والعمل التّشاركي من مظاهرها: التّعامل مع الآخرين . العلاقات الشخصية، التّفاوض .	*إدارة حوار حول كيفية الاحتفاظ بعلاقات جيّدة مع أفراد الأسرة إلى جانب التّفاعل الإيجابي مع نصائحهم وتوجيهاتهم والتّعبير عن الميولات والاحتياجات وطلب المساعدة عند الحاجة. *تحليل تأثير استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال (ترشيد الاستعمال)
	التوظيف: تمرين عدد 1		*مهارة التطور الذاتي من مظاهرها: الوعي بالذات، المسؤولية الشخصية.	القيام ببحوث تتعلّق بقواعد السير واحترام إشارات المرور .
	تعيين موقع شيء في الفضاء فوق/تحت	الاستكشاف	*مهارة التطور الذاتي من مظاهرها: تحمّل المسؤولية . *مهارة الوعي الثقافي والمواظني من مظاهرها: العناية بالملبس والمسكن	يتحاور المتعلّمون حول واجباتهم داخل الأسرة مقابل ما يتمتعون به من حقوق. تقييم التلاميذ لقدراتهم ومدى وعيهم بأهمية العناية بالمسكن والملبس ودفعهم لتبني سلوكيات تعزّز مهارة الوعي الثقافي والمواظني .

يتحاور المتعلمون حول سبل الاحتفاظ بعلاقات جيدة مع أفراد الأسرة كمصدر هامّ للسند الاجتماعيّ.	مهارة التّواصل والعمل التّشاركيّ من مظاهرها: العلاقات الشخصيّة	الاستكشاف	تعيين موقع شيء في الفضاء اليمين/اليسار
تنظيم وقت المتعلّم بضمير أعماله يوم الدّراسة ويوم النّاحه لإكسابه القدرة على إدارة الرّفث والتعامل مع الضغوط والإجهاد بممارسة الرياضة وسبل الاسترخاء.	*مهارة التّطور الذاتي من مظاهرها: التعايش مع الضغوط . *مهارة التّفكير النّاقذ وحلّ المشكّلات واتّخاذ القرار من مظاهرها: إدارة الوقت.	التدرب تمرين عدد 1	تعيين موقع شيء في الفضاء: بجانب / على يمين على يسار / على يميني / على يساري
ذكر بعض المواقف التي تعبّر عن الاحترام وقبول الآخر رغم الاختلاف.	مهارة التّواصل والعمل التّشاركيّ من مظاهرها: العلاقات الشخصيّة، والتّعاطف .	التدرب : التمرين عدد 02	تعيين موقع شيء في الفضاء : داخل / خارج
معرفة الخصائص الدّاتيّة : مواطن القوة والضعف حتّى يتمكّن من المسك الجيّد للمسطرة واستعمالها استعمالاً صحيحاً.	مهارة الوعي الثقّافي والمواطني من مظاهرها: استخدام الأدوات والأجهزة .	التدرب ، التمرين عدد 03	الخطّ المفتوح والخطّ المغلق الخطّ المستقيم الخطّ المنحني

<p>*استعراض بعض التجارب الشخصية التي يتجلى فيها معنى التعاون والعمل ضمن فريق.</p> <p>*فسح المجال للمتعلّمين للتعبير عن رغباتهم وتعليل اختياراتهم وإبداء الرأي.</p>	<p>*مهارة التّواصل والعمل التّشاركي من مظاهرها: العلاقات الشخصية، التّعاون، التّعامل مع الآخرين، التّفاوض .</p>	<p>الاستكشاف والتمارين 1 و 2 و 3</p>	<p>المجموعة (تكوين مجموعة بصفة تلقائية)</p>	
<p>إعداد سياق للقسم يتضمّن بنوداً تؤسّس لعلاقات جيّدة بين المتعلّمين وتدفعهم إلى تبني سلوكيات تضمن سلامتهم عند اللّعب أثناء الرّاحة.</p>	<p>مهارة الوعي التّقافي والمواطني من مظاهرها: التربية على المواطنة .</p>	<p>الاستكشاف</p>	<p>التجزئة</p>	<p>الفترّة الثانيّة</p>
<p>إبراز قيم التّواصل والعلاقات بين الأشخاص وأهميّة الإصغاء الجيّد وإبداء الملاحظات.</p>	<p>مهارة التّواصل والعمل التّشاركي من مظاهرها: العلاقات الشخصية والتّعامل مع الآخر .</p>	<p>الاستكشاف</p>	<p>التقابل بين مجموعتين</p>	
<p>تصوّر وضعيات تبرز قيم التسامح والتعاون والألفة بقطع النظر عن الجنس ولون البشرة أو المستوى الاجتماعيّ.</p>	<p>مهارة التّواصل والعمل التّشاركي من مظاهرها: التّعاطف، العلاقات الشخصية.</p>	<p>الاستكشاف</p>	<p>الأعداد من 0 إلى 9 (الأعداد '5' 2'4)</p>	<p>الفترّة الثالثيّة</p>

<p>يستعرض المتعلّم مساهماته في تنظيم غرفته وترتيبها والمساهمة في نظافة المنزل.</p>	<p>مهارة الوعي الثقافي والمواطني من مظاهرها: العناية بالمسكن . الوعي الصحيّ .</p>	<p>الاستكشاف</p>	<p>الأعداد من 0 إلى 9 (العددان : 3 - 1)</p>		
<p>لفت انتباه المتعلّمين إلى ضرورة حسن إدارة المشاعر عند الريح أو الخسارة بعد اللعب أو القيام بـ... ..</p>	<p>مهارة التطوّر الذاتي من مظاهرها: الوعي بالذات . المسؤولية الشخصية . التحكم في العواطف.</p>	<p>التدريب التمرين عدد 02</p>	<p>الأعداد من 0 إلى 9 (العدد الرتبيّ)</p>		
<p>تركيز قيم التسامح وقبول الآخر دون تمييز.</p>	<p>مهارة التّواصل والتّشارك من مظاهرها: العاطف .</p>	<p>الاستكشاف والتوظيف</p>	<p>علامات المقارنة بين الأعداد من 0 إلى 9 (> < =)</p>		
<p>تصوّر وضعيات تبرز كيفية استخدام الموارد البيئية إلى جانب تعزيز قيم التعاون مع العائلة لاكتساب القدرة على العمل الجماعيّ.</p>	<p>مهارة الوعي الثقافي والمواطني من مظاهرها: استخدام الموارد البيئية</p>	<p>الاستكشاف</p>	<p>التجميع العشري</p>	<p>الفترة الرابعة الرابع</p>	

<p>التفكير في أعمال أو أقوال أو أفعال تعبّر عن محبّتنا لأمهاتنا وآبائنا لدعم العلاقات السليمة داخل الأسرة.</p>	<p>مهارة التّواصل والعمل التّشاركي من مظاهرها: العلاقات الشخصية، التّعامل مع الآخرين .</p>	<p>الاستكشاف</p>	<p>مجموع عددين أو أكثر (المجموع أصغر من 10)</p>	<p>الفترة الخامسة</p>
<p>بثّ روح التسامح ولاء عدال وقبول الآخر من خلال تنسيق حوارات بين المتعلّمين.</p>	<p>مهارة التّواصل والعمل التّشاركي من مظاهرها: التّعاون . التّعامل مع الآخرين والتّعاطف</p>	<p>التقييم</p>	<p>الأعداد من 10 إلى 99 (قراءة وكتابة و تمثيلا)</p>	
<p>إثارة حوارات حول أهميّة اللعب واحترام قواعد اللعبة والطّرف المقابل إلى جانب التّحكّم في الانفعالات عند الخسارة وعند الرّيح أيضا.</p>	<p>. مهارة التّواصل والعمل التّشاركي من مظاهرها: العلاقات الشخصية . التّعامل مع الآخر . مهارة التطوّر الذاتي من مظاهرها: التّحكّم في العواطف</p>	<p>الاستكشاف</p>	<p>خاصّيات الجمع (الخاصيّة التبدليّة)</p>	<p>الفترة السادسة</p>
<p>دعم قدرات المتعلّمين على الإفصاح عن آرائهم وتمكينهم من فرص تعليل اختيارتهم دون صدّ أو تبخيس.</p>	<p>مهارة التفكير الناقد وحلّ المشكلات واتّخاذ القرار</p>	<p>الاستكشاف</p>	<p>العقد مقارنة ترتيبا</p>	

<p>يستعرض المتعلّم بعض تجاربه المتعلقة باللعب مع الأقران وخصوصا ذوي الإعاقة مع نفسه، انتباههم إلى التعامل معرم واحترام قدراتهم والسعي الى إده اجهم في المجموعة</p> <p>التحريفي صنع أدوات ووسائل ضمن فرق استعدادا للحفل المدرسيّ</p>	<p>مهارة التّواصل والعمل التّشاركي من مظاهرها:</p> <p>-التعاطف والعلاقات الشخصية .</p> <p>مهارة التعامل مع الانفعالات</p> <p>-التّعاون</p>	<p>الاستكشاف</p> <p>التدريب عدد 01</p>	<p>آليّة الجمع دون احتفاظ (الوضع العموديّ)</p>
<p>ملاحظة : كل الوضعيات المقترحة بكتاب المتعلم نتي في المتعلّم مهارة التّفكير الناقد وحلّ المشكلات واتّخاذ القرار.</p>			

© Tous droits réservés au CNP

القسم العملي

1- توزيع المحتويات على الفترات:

تم توزيع البرنامج على ست فترات لمساعدة المدرّس على تنظيم التعلمات وفق الزمن المدرسيّ الجديد، وتمّ تدرّج التعلّم في كلّ فترة من الفترات الستّ في كتاب السنة الأولى من التعليم الأساسيّ وفق التصرّور الآتي:

الدرس 1	تعلمات منهجية
الدرس 2	
الدرس...	
وضعيّتان أو ثلاث لتوظيف المفاهيم المدروسة التي سبق التعرّض إليها أو لتنمية قدرة أو أكثر من القدرات المتّصلة بحلّ المسائل.	أوظّف مكتسباتي، أو حلّ وضعية مشكل
وضعية تقييم إدماجية للزيرة (أقيم مكتسباتي)	التقييم

ونظرا إلى ضرورة التقيّد بـ 120 صفحة حجما أقصى لكتاب الرياضيات، فقد أدرجت محطّات توظيف المكتسبات ومحطّات التدريب على حلّ الوضعيّات المشكل بدليل المعلم في قسم الموارد. وقد توزعت الدروس الباقية حسب مكونات الكفاية إلى :

الصفحة	الدرس	الفترة	المحتوى	
47	16	3	تعرف الأعداد المدروسة إلى 5،	الحساب
50	17	3	كتابة الأعداد ذات العلاقة بالقطع النقدية	الذهني
59	18	3	الأعداد المدروسة إلى 5 بتوظيف القطع النقدية،	
55	19	3	الاعداد المدروسة إلى 8	
58	20	3	الأعداد من 0 إلى 9،	
61	21	3	الأعداد من 0 إلى 9،	
64	22	3	الأعداد المحصورة بين عددين معلومين	
67	23	4	أعداد أكبر من عدد معلوم أو أصغر منه،	

69	24	4	العَدّ التصاعدي أو العَدّ التنازليّ حسب خطوة منتظمة	
71	25	4	العَدّ التصاعدي أو العَدّ التنازليّ حسب خطوة منتظمة،	
73	26	4	كتابة أعداد أكبر من عدد معلوم أو أصغر منه،	
75	27	4	كتابة أعداد أكبر من عدد معلوم أو أصغر منه،	
77	28	4	مجموع عددين : المجموع أصغر من 10	
79	29	4	عددان مجهولان ومجموعهما معلوم،	
82	30	5	مجموع عددين : المجموع أصغر من 20،	
84	31	5	مجموع عددين : المجموع أصغر من 20،	
86	32	5	العَدّ التصاعدي والعَدّ التنازليّ حسب خطوة منتظمة 2-2،	
88	33	5	مجموع عددين : المجموع أصغر من 20،	
91	34	5	مجموع عددين : المجموع أصغر من 20،	
93	35	5	العَدّ التصاعدي والعَدّ التنازليّ حسب خطوة منتظمة،	
96	36	5	أعداد أكبر من عدد معلوم أو أصغر منه،	
98	37	5	العدد الذي يسبق مباشرة عددا مقدّما والذي يليه مباشرة،	
101	38	6	العَدّ التصاعدي والعَدّ التنازليّ حسب خطوة منتظمة،	
103	39	6	مجموع عددين كلّ منهما عقد،	
105	40	6	مجموع قيم قطع نقدية	
107	41	6	مجموع عددين كلّ منهما عقد	
109	42	6	مجموع عددين أحدهما عقد والآخر أصغر من 10،	
112	43	6	مجموع عددين،	
116	44	6	مجموع عددين أحدهما عقد والآخر ذو رقمين،	
20	7	1	المجموعة،	التصرف
23	8	2	العنصر ومخطّط المجموعة،	الجموعات
26	9	2	الانتماء وعدم الانتماء،	ومكوناتها
29	10	2	رمز المجموعة،	والعلاقة

32	11	2	التجزئة،	بينها
34	12	2	المجموعة الفارغة،	
36	13	2	مقارنة عناصر المجموعة،	
40	14	2	التقابل بين مجموعتين،	
73	26	4	اتحاد مجموعتين منفصلتين،	
43	15	3	الأعداد 5، 2، 4،	توظيف
47	16	3	العددان 3 و 1،	العمليات
52	18	3	العددان 6 و 8،	على
55	19	3	العددان 7 و 9،	الأعداد
58	20	3	الصفر،	
61	21	3	العدد الرتبي،	
64	22	3	علامات المقارنة بين الأعداد	
67	23	4	التجميع المنتظم 1	
69	24	4	التجميع المنتظم 2	
71	25	4	التجميع العشري	
75	27	4	مجموع عددين أو أكثر مجموعهما أصغر من 10،	
77	28	4	العدد 10،	
79	29	4	الأعداد من 10-19 قراءة وكتابة وتمثيلا،	
82	30	5	جدول بيتاغورس الجزئية،	
84	31	5	جدول بيتاغورس، الجداول الجزئية،	
86	32	5	جدور بيتاغور للجمع،	
88	33	5	خاصيات الجمع، التبديلية،	
91	34	5	خاصيات الجمع، التجميعية،	
93	35	5	الأعداد من 0-19 قراءة وكتابة وتمثيلا،	
96	36	5	الأعداد من 0-19 مقارنة وترتيباً،	

98	37	5	الأعداد من 0-19 تفكيكا وتركيبا،	
101	38	6	العقود قراءة وكتابة،	
103	39	6	العقود تفكيكا وتركيبا،	
107	41	6	العقود مقارنة وترتيباً،	
109	42	6	الأعداد من 10-99 قراءة وكتابة وتمثيلاً،	
113	43	6	الجمع دون احتفاظ،	
116	44	6	الأعداد من 09-99 مقارنة وترتيباً، تفكيكا وتركيباً،	
50	17	3	القطع النقدية،	التصرف
105	40	6	القطع النقدية المتداولة،	في المقادير
4	1	1	أمام - وراء	توظيف
6	2	1	-فوق -تحت،	خاصيات
9	3	1	-اليمين واليسار،	الأشكال
11	4	1	بجانب- على يمين -على يسار -على يميني -على يساري،	الهندسية
14	5	1	داخل -خارج،	
17	6	1	الخطّ المفتوح والخطّ المغلق -الحدّ المستقيم والخطّ المنحني،	
	بعد الدرس 4		* أوظف مكتسباتي	توظيف
	بعد الدرس 7		* أوظف مكتسباتي	المكتسبات
	بعد الدرس 14		* أوظف مكتسباتي	وتتمية
	بعد الدرس 17		* أوظف مكتسباتي	المهارات
	في نهاية الفترة 3		*الاقتدار: فكّ رموز الوضعية؛ المؤشر: استخراج المعلومات من نصّ وضعية في جدول	التدرب
	في نهاية الفترة 4		الاقتدار 1: فكّ رموز الوضعية المؤشر: استخراج المعلومات من نصّ الوضعية اللفظية الاقتدار 2: تمثل الوضعية بصور مختلفة	على حدّ الوضعية المشكل

	المؤشر : تميل وضعيّة برسوم أو رموز
في نهاية الفترة 5	الاقتدار : تمثل الوضعيّة بصور مختلفة المؤشر : إنتاج وضعيّات بالقياس على الوضعيّة المقدّمة
في نهاية الفترة 6	الاقتدار : التبليغ بلغة رياضيّة ملائمة المؤشر : ضوغ الإجابات اللفظية الملائمة للحلّ

وقد بُنيت محتويات هذا الكتاب وَفَق تَمْشُ بِنَائِي يَهْدَفُ إِلَى إِقْدَارِ الْمُتَعَلِّمِ عَلَى بِنَاءِ كِفَايَاتِهِ الرِّيَاضِيَّةِ وَتَمَمِّيَّتِهَا حَسَبَ خَطَوَاتِ الدَّرْسِ الْآتِيَةِ:

✓ أَسْتَكْشِفُ:

يَشْتَغَلُ الْمُتَعَلِّمُ عَلَى وَضْعِيَّةٍ مُشْكَلَةٍ تَسْتَدْعِي التَّعَلُّمَاتِ الْقَبْلِيَّةَ السُّوْجِيَّةَ وَتَثِيرُ الْحَيْرَةَ، وَتَدْفَعُ إِلَى التَّسَاوُلِ وَالْبَحْثِ فَيَكْتَشِفُ مَحْدُودِيَّةَ مَعَارِفِهِ السَّابِقَةِ وَحَاجَتَهُ إِلَى تَعَلُّمٍ جَدِيدٍ يَعِيدُ إِلَيْهِ تَوَازُنَهُ وَيُبَدِّدُ حَيْرَتَهُ. كَمَا يَتِمَكَّنُ الْمُتَعَلِّمُ خِلَالَ تَفَاعُلِهِ مَعَ عَمَلِيَّةِ الاسْتِكْشَافِ مِنْ بِنَاءِ الْمَفْهُومِ أَوْ الاسْتِنْتِاجِ بِمُسَاعَدَةِ الْمُعَلِّمِ أَوْ الْوَالِيِّ أَوْ النَّذِّ الْخَبِيرِ.

✓ أُتَدَرِّبُ:

يَعْمَلُ الْمُتَعَلِّمُ مِنْ خِلَالَ وَضْعِيَّاتٍ مُتَدَرِّجَةٍ عَلَى تَطْبِيقِ الْمَفْهُومِ الْجَدِيدِ تَطْبِيقًا آليًّا، ثُمَّ تَطْبِيقَهُ مُضْمَنًا فِي وَضْعِيَّاتٍ سَرِيعَةٍ مَدْرَجَةٍ حَتَّى يَكْتَسِبَ هَذَا الْمَفْهُومَ وَيَتَمَلَّكُهُ. وَيُمْكِنُ لِلْمُدْرَسِ أَنْ يَخْتَارَ مِنْ هَذِهِ الْوَضْعِيَّاتِ مَا يَنَاسِبُ تَلَامِيذِهِ، كَمَا يُمْكِنُهُ اقْتِرَاحُ وَضْعِيَّاتٍ أُخْرَى جَدِيدَةٍ مُشَابِهَةٍ لَهَا تَعَزُّمَ التَّدْرِجِ الْمَقْتَرَحِ وَنَسْقَ تَعَلُّمِ تَلَامِيذِهِ.

✓ أَوْتُف:

وَدَى مَرِحَلَةَ ضَرُورِيَّةٍ لَتَمَلَّكِ الْمَفْهُومِ الْجَدِيدِ مِنْ خِلَالِ إِدْرَاجِهِ فِي وَضْعِيَّاتٍ أَرْقَى تَتَضَمَّنُ، إِضَافَةً إِلَى الْمَفْهُومِ الْجَدِيدِ، الْمَفَاهِيمَ السَّابِقَةَ الْمُتَّصِلَةَ بِنَفْسِ مَكْوَنِ الْكِفَايَةِ أَوْ بِمَكْوَنَاتِ كِفَايَاتٍ أُخْرَى،

✓ أقيم :

ينجز المتعلم في هذه المرحلة من الدرس وضعيّة يقيّم فيها درجة تملكه للمفاهيم أو القدرات المستهدفة من الدرس.

2- دور المدرّس:

لمدرّس السنة الأولى تأثير عميق في مستقبل المتعلم في المدرسة والحياة، وفي علاقته بمادّة الرياضيات ومحتوياتها. وهذا يستوجب من المدرّس جملة من الكفايات والاقترارات منها:

- التمكن من طرائق التنشيط وتقنياته، والقدرة على ملاءمتها وتوزيعها لتناسب النشاط المستهدف والتلميذ المعني،
- حسن اختيار الوسائل والمعينات الضرورية لتيسير بناء المفاهيم الرياضية
- معرفة كافية بخصائص الطفولة في هذا المستوى (المهارات الحركية والوجدانية والذهنية)،
- المعرفة بالصعوبات المصاحبة لعمليات التعلّم في مختلف الموادّ الدراسية، والقدرة على تصنيفها وبناء فرضيات لمصادرها،
- التحلّي بالصبر والتقبّل وسعة الصّدر، وتشجيع التعلّمين وتمثين الجهد الذي يبذلونه..
- القدرة على رصد الأخطاء دون مبالغة، استنّ إلى التمشّيات المعتمدة في التعلّم وبناء الجهاز العلاجيّ الملائم لها،

3- خارطة الفترات:

الفترة الأولى	الفترة الثانية	الفترة الثالثة
تعيين موقع شيء في الفضاء: أمام وراء	المجموعة العنصر ومخطّط المجموعة	الأعداد من 0 إلى 9 : الأعداد 2، 4، 5
تعيين موقع شيء في الفضاء: فوق - تحت	المجموعة: الانتماء وعدم الانتماء	الأعداد من 0 إلى 9 : العددين 1 و 3
تعيين موقع شيء في الفضاء: تعرف اليمين واليسار	رمز المجموعة	القطع النقطية : مي 1، 2 مي، كمي
تعيين موقع شيء في الفضاء: بجانب، على يمين، على يسار، على يميني، على يساري،	المجموعة : التجزئة	أوظّف مكتسباتي
أوظّف مكتسباتي	المجموعة الفارغة	الأعداد من 0 إلى 9 : العددين 6 و 8
تعيين موقع شيء في الفضاء: داخل - خارج	مقارنة عناصر مجموعتين عنصرا عنصر (أكثر، أقل، على قدر)	الأعداد من 0 إلى 9 : العددين 7 و 9
الخط المفتوح والخط المغلق/ الخط المستقيم والخط المنحني	التقابل بين مجموعتين	الأعداد من 0 إلى 9 : العدد صفر
المجموعة : تكوين مجموعة بصفة تلقائية	أوظف مكتسباتي أنمي مهاراتي تقييم الفترة الثانية	الأعداد من 0 إلى 9 : العدد الرتبي
أوظّف مكتسباتي أنمي مهاراتي تقييم الفترة الأولى		علامات المقارنة بين الأعداد من 0 إلى 9 (>، <، =)
		أتدرب على حلّ وضعيّة مشكل، أنمي مهاراتي تقييم الفترة الثالثة

الفترة السادسة	الفترة الخامسة	الفترة الرابعة
العقود: قراءة وكتابة	جدول بيتاغور للجمع : بناء جداول جزئية للجمع (1)	التجميع المنتظم (المبادلات 1)
العقود: تفكيكا وتركيبا	جدول بيتاغور للجمع : بناء جداول جزئية للجمع (2)	التجميع المنتظم 2
القطع الفدية استداولة: 10، 20، 50 مي	جدول بيتاغور للجمع	التجميع العشري
العقود: مقارنة وترتيب	خاصيات الجمع (الخاصية التبديلية)	اتحاد مجموعتين منفصلتين فأكثر
الأعداد من 10 إلى 99 : قراءة وكتابة وتمثيلا	خاصيات الجمع (الخاصية التجميعية)	مجموع عددين أو أكثر المجموع أصغر من 10.
آلية الجمع دون احتفاظ : الوضع العمودي	الأعداد من 0 إلى 19 : قراءة وكتابة وتمثيلا	الأعداد من 10 إلى 19 : العدد 10
الأعداد من 10 إلى 99 : مقارنة وترتيب، تفكيكا وتركيبا	الأعداد من 0 إلى 19 : مقارنة وترتيب	الأعداد من 10 إلى 19 : قراءة وكتابة وتمثيلا
أندرب على حلّ الوضعية المشكل، أنمي ذكائي	الأعداد من 0 إلى 19 : تفكيكا وتركيبا	أندرب على حلّ الوضعية المشكل، أنمي ذكائي
تقييم الفترة السادسة	أندرب على حلّ الوضعية المشكل، أنمي ذكائي تقييم الفترة الخامسة	تقييم الفترة الرابعة

© Tous droits réservés au CNP

مبادئ من منهجيات الدروس

الفترة عدد 1، الدرس عدد 1:

تعيين موقع شيء في الفضاء

أمام- وراء

الهدف :

يُعيّن المتعلّم موقعه أو موقع شيء ما بالنسبة إلى شخص أو شيء آخر باستعمال أمام / وراء.

الوسائل :

كتاب التمارين، اللوح، أثاث القسم، ...

الامتداد:

فوق، تحت،

المراحل	أنشطة المدرّس	أنشطة المتعلم
الاستكشاف	<p>* يدعو المتعلّمين إلى تأمّل المشهد المقترح من وثيقة التلميذ (الدرس عدد 1) ويفسح المجال للتلاميذ للتلقائية.</p> <p>* يحرص على إظهار القيمة التي تتضمنها المسؤولية (واجب الآباء نحو الأبناء؛ حقوق الطفل وواجباته؛ تكامل الأدوار داخل الأسرة).</p> <p>* يقرأ التعليمات الأولى مرتين بتأنّ ثم يدعو المتعلّمين إلى الإنجاز بعد التأكد من أنّهم قد فهموا كيفية التعبير عن المطلوب (تلوين) وذلك بالرجوع إلى المشهد الأول.</p>	<p>* يلاحظ الوضعية.</p> <p>* يعبر عنها ويحدّد مكوناتها.</p> <p>* التعبير عن حقوقه وواجباته وما يتمتع به من رعاية من طرف الوالدين.</p> <p>* ينجز المطلوب (عمل فرديّ فمجموعيّ).</p> <p>* تلوين الصورة المناسبة للمشهد الأول.</p>

<p>* يفسح المجال لعرض النتائج ومناقشتها.</p> <p>* يقبل المدرّس تعيين موقع الطفل بالنسبة إلى الأمّ لاستكشاف مفهوم أمام/ ويقبل تعيين موقع الأمّ بالنسبة إلى الطفل لاستكشاف مفهوم وراء.</p> <p>* ينوّع المدرّس الأنشطة التي تساعد على تعيين مواقع الأشياء بالنسبة إلى المتعلّم. يمكن الانطلاق من مواقع المتعلّمين في القسم أو في ساحة المدرسة.</p> <p>- من يجلس/ يقف أمامك؟</p> <p>- من يجلس / يقف وراءك؟</p> <p>- أين تجلس؟ / أين تقف؟</p> <p>- اجلس أمام/ وراء.....</p> <p>- أقف أمام/ وراء.....</p> <p>* يعبر باستعمال وراء/ أمام. (السبّورة أمامي/ ورائي، مكتب المعلّم أمامي/ ورائي، باب القسم أمامي/ ورائي النافذة.)</p> <p>* يعبر (.....يجلس أمام.....،تجلس وراء.....،يجلس أمام..... و وراء.....،تجلس</p>	<p>* يفسح المجال لعرض النتائج ومناقشتها.</p> <p>* يقبل المدرّس تعيين موقع الطفل بالنسبة إلى الأمّ لاستكشاف مفهوم أمام/ ويقبل تعيين موقع الأمّ بالنسبة إلى الطفل لاستكشاف مفهوم وراء.</p> <p>* ينوّع المدرّس الأنشطة التي تساعد على تعيين مواقع الأشياء بالنسبة إلى المتعلّم. يمكن الانطلاق من مواقع المتعلّمين في القسم أو في ساحة المدرسة.</p> <p>- من يجلس/ يقف أمامك؟</p> <p>- من يجلس / يقف وراءك؟</p> <p>- أين تجلس؟ / أين تقف؟</p> <p>* - يهيكل أنشطة تساعد على تعيين مواقع بعض الأشياء الموجودة بالقسم بالنسبة إلى المتعلّم المستجوب مع تغيير موضعه من حين إلى آخر بالنسبة إلى الأشياء.</p> <p>* - يهيكل أنشطة تساعد على تعيين موقع متعلّم بالنسبة إلى متعلّم آخر.</p>	<p>© Tous droits réservés à l'ENP</p>
--	---	---------------------------------------

<p>وراء.....و. أمام.....) (*يلاحظ و يعبر</p> <p>-.....أمام.....وراء.....</p> <p>-.....و.....و.....أمام.....</p> <p>-.....و.....وراء.....</p> <p>يستجيب للتعلّمة ويعبر باستعمال وراء/ أمام</p> <p>-.....أمام.....</p>	<p>*يصفّف مجموعة من المتعلّمين ثمّ يطلب من أصدقاتهم تحديد موقع كلّ منهم بالنسبة إلى الآخر. (نشاط داخل القسم أو في ساحة المدرسة) *يقوم من حين إلى آخر بتغيير مواقع التلاميذ المصطفيين وتنويع الأسئلة.</p> <p>*يمكن إشراك المتعلّمين في اختيار وضعيّات وتوجيه أسئلة حولها. * يفسح المجال أمام المتعلّمين للاستجابة لتعليمات معيّنة:</p> <p>- قف أمام.....</p> <p>- اجلس وراء.....</p> <p>- اجلسي وراء.....و. أمام.....</p> <p>* يضع متعلّمين اثنين وجها لوجه ثمّ مطالبة رفاقهم بتحديد موقع كلّ منهما بالنسبة إلى الآخر.</p> <p>في هذه الحالة يكون المتعلّم الأوّل أمام الثاني وكذلك المتعلّم الثاني أمام الأوّل</p> <p>أمام/ وراء شخص أو شيء معيّن يمكن أن توجد عدّة أشياء</p>	<p>CNP</p>
--	--	------------

<p>- ينجز المطلوب.</p> <p>- يعبر باستعمال أمام/ وراء.</p> <p>- يقارن.</p> <p>- يقيم.</p> <p>- يعدل.</p> <p>* سيضع علامة (X) في الخانة المناسبة.</p> <p>إنجاز فرديّ فمجموعيّ فجماعيّ.</p> <p>* ينجز/ يعبر/ يكشف عن تمثييه/ يقارن/ يقيم/ يعدل.</p> <p>* تمثيل المشهد عند الاقتضاء لغاية ترسيخ المفاهيم الفضائية.</p> <p>* يكشف عن تمثييه/ يقيم/ يعدل.</p>	<p>* ينطلق المدّرس من ممارسات حسّية فيوزّع مشخّصاتٍ على المتعلمين ويطلب منهم وضعها على المنضدة ثم يطالبهم بوضع شيء ما أمام الصورة وشيء آخر وراءها ويراقب الإنجاز في كلّ مرحلة.</p> <p>* يقترح المدّرس على متعلّميه التدريبات الواردة بكتاب التلميذ في باب [التدرّب]</p> <p>الوضعية ع-1-دد:</p> <p>* يدعو المتعلمين إلى العودة إلى المشهد بوضعية الاستكشاف وتأمّنه من جديد.</p> <p>* - يقرأ التعليمات بالتدرّب الأوّل قراءة متأنّية ليؤكد من فهم المطلوب.</p> <p>* يقرأ الإفادة الأولى ويطلب المتعلمين بالإنجاز، ثم الإفادة الثانية فالثالثة. (نفس التمشي).</p> <p>* يساعد المتعلمين على تجسيد المشهد عند الاقتضاء.</p> <p>* يقترح ما يراه مناسباً لعلاج الإخلال المرصود.</p>	<p>التدرّب</p>
---	---	----------------

<p>*يلوّن بالأصفر الدجاجات الموجودة أمام مريم وبالأحمر الدجاجات الموجودة وراء مريم.</p> <p>* عرض التمشّيات/ مقارنتها/ نعيديها. يناقش/ يقيم/ يعدل....</p> <p>*يشطب الخطأ لتحديد مواقع الأشياء بالنسبة إلى رامي</p> <p>*يحدّد مكونات المشهد: موقع كلّ سيّارة بالنسبة إلى الأخرى.</p>	<p>الوضعية عد2-دد:</p> <p>* يقرأ التعليميّة قراءة متأنّية ليتأكد من فهم المطلوب.</p> <p>* يراقب الانجاز الفرديّ.</p> <p>* ينشط التفاعلات بين المجموعات.</p> <p>* الإصلاح الجماعيّ وتقديم العلاج عند الضرورة.</p> <p>الوضعية عد3-دد:</p> <p>*يتوخّى نفس التمشي المعتمد في الوضعيات السابقة.</p> <p>*يدعو المتعلّمين إلى تأمّل المشهد جيّداً.</p> <p>*يدعوهم إلى التعبير التلقائيّ باستعمال الفصحى المبسّطة</p> <p>*يقرأ التعليميّة ويدعو المسلمين إلى الانجاز.</p> <p>*- يدعوهم الى عرض الحلول التي توصلوا اليها.</p> <p>*يساعد على تعديل التمشي ويقدم العلاج المناسب للمتعثّرين ويخصّ البقية بأنشطة دعم تستهدف مراقبي عرفانية عليا،</p> <p>* يدعوهم إلى تأمّل المشهد، التعبير عنه، محاولة فهم المطلوب،</p>	<p>التوظيف</p>
--	--	-----------------------

<p>*يحدّد المطلوب ثمّ يقوم بالإنجاز (عمل فرديّ).</p> <p>*يقارن الحلّ الذي توصل إليه بحلّ صديقه. (عمل ثنائيّ).</p> <p>*ينجز الأنشطة المقترحة. (عمل فرديّ).</p> <p>*يحدّد المطلوب ثمّ يقوم بالإنجاز (عمل فرديّ).</p> <p>*يقارن الحلّ الذي توصل إليه بالحلول التي توصل إليها أصدقاؤه.</p> <p>*- يلاحظ.</p> <p>*- يعبر عن فهمه للمطلوب</p> <p>* عمل فرديّ</p> <p>* عمل جماعيّ</p>	<p>*يقرأ التعليمه بتأنّ ويدعو إلى الإنجاز</p> <p>*يدير حوارا قصيرا بين المتعلمين حول احترام إشارات المرور وعبور الطريق</p> <p>الوضعية 2:</p> <p>* يدعوهم إلى تأمل المشهد، التعبير عنه، محاولة فهم المطلوب،</p> <p>*يقرأ التعليمه بتأنّ ويدعو إلى الإنجاز (الفأر الذي يجري وراء القطّ)</p> <p>*يدعو المتعلمين إلى تقييم مكتسباتهم من خلال إنجاز الرشيحة التقييمية الواردة بكتاب التلميذ ص 6 أو يختار ما يراه أسب لمتعلميه من الوضعيات التقييمية.</p> <p>*- يدعوهم الى تأمل المشهد.</p> <p>*- ينت انتباههم إلى اتجاهات السيارات.</p> <p>*- يقرأ التعليمه الأولى.</p> <p>*- يدعو إلى الإنجاز.</p> <p>* يراقب الإنجاز.</p> <p>*يقرأ التعليمه الثانية.</p> <p>*يدعو إلى الإنجاز.</p>	<p>التقييم</p>
---	--	-----------------------

	<p>*يساعد المتعلمين على عرض تمشياتهم ومقارنتها بتمشيات أقرانهم (الإصلاح). *يشخص الأخطاء. *يقدم العلاج والدعم المناسبين بحسب مجموعات الحاجات.</p>	
--	--	--

© Tous droits réservés au CNP

الفترة الأولى، الدرس عدد 2:
تعيين موقع شيء في الفضاء
فوق - تحت

الهدف:

يعين المتعلم موقعه أو موقع شيء ما بالنسبة إلى شخص أو شيء آخر باستعمال فوق / تحت

الوسائل:

مشخصات، معدودات، أدوات مدرسية مختلفة،...

الامتداد:

على يمين ، على يسار،

المراحل	أنشطة المدرس	أنشطة المتعلم
الاستكشاف	<p>* يدعو إلى مخالطة الوضعية وتحديد مكوناتها.</p> <p>* يحرص على تمرير التيمة المنضمّنة في الوضعية (تبادل وتخل الأذوار داخل الأسرة/ واجبات الألفال وحقوقهم/ الاعتماد على النفس في ترتيب الغرفة والأدوات).</p> <p>* يقرأ التظيمة مشيرا إلى أنّ الإنجاز يمثل شذلا من أشكال ترتيب الغرفة.</p> <p>* يمكن تجسيم الوضعية باستعمال الوريّة والمشخصات أو باستعمال مكتب المدرس والأدوات المدرسية.</p>	<p>* يعبر باستعمال مكتسباته: أمام وراء.</p> <p>* يعبرون عن سلوكاتهم إزاء المواقف المشابهة.</p> <p>* ينجز المطلوب.</p> <p>(عمل مجموعي)</p> <p>* يقارن الحلّ الذي توصل إليه مع صديقه. (عمل جماعي)</p> <p>-الكتب فوق المكتب.</p>

<p>-الأقلام فوق المكتب. -سلة المهملات أمام/ وراء/ تحت المكتب. *مقارنة الحلول بين المجموعات (يفضي النقاش إلى تعرف المعلمين فوق وتحت. *يجسم المواقف حسب التعليمات.</p> <p>-يلاحظ - يحيط بخط مغلق ما يوجد فوق الطاولة. - يلون ما يوجد تحت الطاولة - يعرض عمله. - نقاش وتعديل.</p>	<p>* يدعو إلى عرض الحلول التي توصل إليها المتعلمون. *يشير إلى تعدد الحلول و تنوعها. *يحث على مناقشة الإجابات و نقدها. *يدعو المتعلمين إلى القيام بأنشطة: - أضع يدي فوق رأسي/ فوق المنضدة/ تحت المنضدة. - أضع محفظتي فوق المنضدة/ تحت المنضدة. - أضع كتابي فوق المنضدة/ أضع لوحتي تحت الكتاب... - يدعو المتعلمين إلى اقتراح وجهيات على الوربية والتعبير عنها باستعمال فوق/ تحت. يشير إلى أنه يمان أن توجد أشياء كثيرة فوق شيء معاً، أو تحته.</p> <p>*- يفتح على تلاميذه التدريبات الواردة بكتاب التلميذ في باب [أدرّب] وذلك تباعاً حسب التمشي التالي: - يدعو المتعلمين إلى تأمل المشهد. - يقرأ التعليمات (الجزء الأول). - يقرأ الجزء الثاني من التعليمات.</p>	<p>التدرّب</p>
--	---	----------------

التوظيف

- يوضّح المطلوب.
 - يتيح للمتعلّمين فرصة التعبير عن أعمالهم مشجّعا الحوارات الأفقيّة ومفعّلا صيغ التقييم الذاتي والتقييم المتبادل.
 - يشجّع على تعديل التمشّي ويراقب الإصلاح.
 - إذا لاحظ عدم سيطرة المتعلّمين على المفهومين الفضائيّين يدعوهم إلى استغلال المحسوسات التي لديهم والقيام بممارسات فرديّة تستدعي استعمال المفهومين ثمّ يدعوهم إلى التعبير.

*يمكن أن يقترح أنشطة للتوظيف مثل إنجاز وضعيّة التوظيف الواردة بكتاب التلميذ أو بعدها، مثال : يقدّم ألعاب تمكّن من توظيف المفاهيم المكتسبة (امم - وراء - فوق - تحت) ويشرح قانون اللعبة. البحث عن شيء ثمّ إخفاؤه من طرف المجموعة حين يكون أحد الأصدقاء خارج قاعة القسم. وللبحث عن الشيء المفقود يطرح أسئلة تستدعي استعمال المفاهيم المكتسبة.

*يدعو تلاميذه إلى إنجاز الوضعيّة التي توظّف المفهوم الجديد وتدمجه ضمن المفاهيم السابقة (كتاب التلميذ، ص 8).

- يعدل تمشّيه.
 - عمل فرديّ تلقائي حرّ.
 - التعبير عن المنجز باستعمال فوق/تحت

هل هو فوق الطاولة؟
 نعم ← لا ←
 هل هو وراء الباب؟
 نعم ← لا ←
 هل هو أمام رامي؟
 نعم ← لا ←

*يحدّد مكونات المشهد.

*يحدّد المطلوب ويقوم بالإنجاز في إطار عمل فردي.

<p>-عمل مجموعي -يعدل تمشيه عند الاقتضاء</p> <p>* يفهم الوضعية. * ينجز المطلوب. * يصلح عند الضرورة.</p>	<p>- يدعو إلى ملاحظة المشهد. - يقرأ التعليمه ويدعو المتعلمين إلى الإنجاز. - يدعو إلى عرض الحلول المتوصل إليها ومقارنتها. - يستثمر تشخيص الأخطاء في تقديم أنشطة علاجية. * يساعد المتعلمين على قراءة الجدول أفقيًا أو عموديًا ثم يدعوهم الى رسم المطلوب ضمن المشهد المصاحب. * تقديم الدعم المناسب بحسب الأخطاء المرصودة.</p>	<p>التقييم</p>
--	--	----------------

الفترة الأولى الدرس عدد 3 :

تعيين موقع شيء في الفضاء

على يمين/ على يسار

الهدف:

يعيّن المتعلّم موقعه أو موقع شيء ما بالنسبة إلى شخص أو شيء آخر باستعمال على يمين/ على يسار.

الامتداد:

بجانب، على يمين، على يساري، على يمين/ على يسار

المراحل	أنشطة المدرّس	أنشطة المتعلم
الاستكشاف	<p>* يقترح المدرّس على المتعلّمين وضعيّة الاستكشاف الواردة بكتابهم المدرسي</p> <p>* يحرص على تمرير القيمة المُدرّسة في الوضعية: ترابط الأجيال - العلاقات الأسرية... </p> <p>* يقرأ التعليميّة</p> <p>* يمنحهم الوقت الكافي للتأكّد من فهمهم للمطلوب.</p> <p>* يمكن المتعلّمين من تمثيل المشهد عند الاقتضاء لتسهيل فهم الوضعية.</p> <p>* يدعو التلاميذ إلى الإنجاز.</p> <p>* يدعو المتعلمين إلى مناقشة النتائج (عمل ثنائيّ)</p>	<p>- ملاحظة الوضعية.</p> <p>- التعبير عنها بلغته الخاصّة باستعمال المفاهيم الفضائيّة المكتسبة: (الأم أمام/وراء....، يجلس الجد فوق....،)</p> <p>- تلوين الإجابة الصحيحة</p> <p>- يلعبون الأدوار.</p> <p>- الإنجاز الفرديّ.</p> <p>- مناقشة المنجز مع صديقه (عمل ثنائيّ).</p>

<p>- عمل جماعي.</p> <p>عمل ثنائي.</p> <p>يقوم المطلوب.</p> <p>يسحب للتعليم.</p> <p>يحاو صديقه/ يناقش/ يعدل.</p> <p>*الملاحظة.</p> <p>*الفهم.</p> <p>*الإنجاز الفردي.</p> <p>*يسأل - يدقق.</p> <p>*عرض الأعمال ومناقشتها.</p>	<p>*يقدم ألعابا تهدف إلى تركيز المفاهيم المستهدفة.</p> <p>*يطلب المدرّس أحد التلاميذ إلى الوقوف قبالة أصدقائه ثم يدعو إلى رفع اليد اليمنى وإبقائها مرفوعة ويطلب من أصدقائه رفع اليد اليمنى ثم يعاد نفس النشاط بالنسبة إلى اليد اليسرى.</p> <p>*- يطلب من كلّ متعلّمين متجاورين القيام بالنشاط التالي:</p> <p>المتعلّم الأول يرفع اليد اليمنى للمتعلّم الثاني ثمّ تُعكس الأدوار، ويُعاد النشاط مع اليد اليسرى.</p> <p>يمكنّ المتعلّمين من فرص التقييم المتبادل وتعديل التمشي.</p> <p>يقترح على تلاميذ، السريبات الواردة بكتاب التلميذ في باب (التدرب) تباعا حسب التمشي التالي:</p> <p>- يدور المتعلّمين إلى تأمل المشهد.</p> <p>- يقرأ التعليم.</p> <p>- يوضّح المطلوب ويمكنهم من فرصة الإنجاز الفردي مع المرور بين الصفوف للمراقبة والتوجيه.</p> <p>- يمكن المتعلّمين من عرض التمشيات</p>	<p>التدرب</p>
--	---	---------------

<p>*يعدّل. *يطبّق.</p> <p>*يلاحظ. *يبرّر عن فهمه للتعلّيم بصياغته الشخصية. ينجز (رسم كرة). يناقش، يقيم، يعدل.</p> <p>*يلاحظ. *يعبرّ عن فهمه للتعلّيم. *إنجاز فردي. *يعرض تمشيه ويعدّل عند الضرورة.</p>	<p>ومقابلتها مع التمشيات الأخرى مع التعديل عند الاقتضاء وتقديم العلاج المناسب عند الضرورة.</p> <p>*-يدعو المتعلّمين إلى إنجاز الوضعية الإدماجية التي تمكّن المتعلّمين من تحقيق التفاعل بين المفاهيم السابقة والمفهوم الجديد. *دعوة إلى تأمّل المشهد والتعبير عنه. *يقرأ التعلّيم. *التأكد من فهم المتعلّمين للمطلوب من خلال دعوتهم إلى التعبير عمّا سيقومون به * يدعوهم إلى الإنجاز. *يدعوهم إلى عرض تمشياتهم وتابئها مع بقية التمشيات. *يدعو المتعلّمين إلى تأمّل المشهد. *يقرأ التعلّيم. *يدعوهم إلى الإنجاز. *يتبنّى لهم الفرصة لعرض التمشيات وناقشتها. *يرصد الإخلالات ويقدم الدعم الملائم عند الاقتضاء.</p>	<p>التوظيف</p> <p>التقييم</p>
--	--	---

الفترة الأولى، الدرس عدد 4:

تعيين موقع شيء في الفضاء

بجانب/ على يميني/ على يساري، على يمين/ على يسار.

الهدف:

يعيّن المتعلّم موقعه أو موقع شيء ما بالنسبة إلى شخص أو شيء آخر باستعمال : بجانب/ على يميني/ على يساري /على يمين/ على يسار.

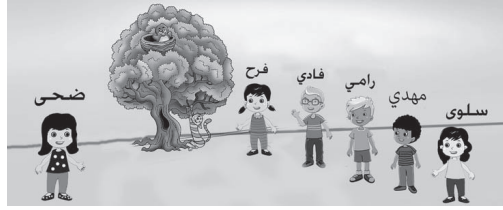
الامتداد:

داخل، خارج

المرحلة	نشاط المتعلّم	نشاط المتعلّم
الاستكشاف	<p>*ملاحظة الوضعية المصوّرة.</p> <p>*التعبير عن الوضعية بلغته الخاصة .</p> <p>عمل فردي / عمل مجموعي / عمل جماعي</p> <p>*أمثلة من المقترحات :</p> <p>- ربّما سيجلس بيرم أمام مالك،</p> <p>- ربّما سيجلس بيرم على يسار مريم،</p> <p>- ربّما سيجلس بيرم على يمين مالك،</p> <p>- ربّما سيجلس بيرم وراء مريم،</p>	<p>*يطلب المدرّس إلى المتعلّمين ملاحظة الوضعية الواردة بكتاب التلميذ (الدرس 4 ص 11) .</p> <p>*يدعوهم إلى التعبير تلقائيًا عن الوضعية المقترحة باستعمال المفاهيم النصائية المدروسة.</p> <p>*يقرأ لهم ما جاء بالرضية ويدعوهم إلى اختيار ما يناسب من اللفّات المقترحة لتعمير الفراغ .</p> <p>*يُمكن المتعلّمين من فرصة التعبير عن اختياراتهم.</p>

<p>* سيجلس بـيرم بجانب مريم .</p> <p>* سيجلس بـيرم بجانب مالك .</p> <p>* تقف المعلمة على يسار مريم .</p> <p>* يجلس بـيرم على يسار مريم .</p> <p>* يجلس بـيرم بجانب مريم .</p> <p>* تقف المعلمة على يمين مالك .</p> <p>* يجلس بـيرم على يمين مالك .</p> <p>* يجلس بـيرم بجانب مالك .</p>	<p>* قد يهتدي بعض المتعلمين إلى استعمال المفهوم الفضائي : بجانب، وقد لا يكون ذلك، حينها يطلب منهم البـح عن مفردة يمكن أن تعوض على يمين وعلى يسار لإتمام الجمل الناقصة.</p> <p>* يجسّم المدرّس الوضعية التّالية (مريم في مكانها وبـيرم يجلس بجانبها والمدرّسة تقف على يساره) ويطلب من المتعلمين تحديد موقع المعلمة وموقع بـيرم بالنسبة إلى مريم ويفسح في المجال لتعابيرهم التّفائنية،</p> <p>* في مرحلة ثانية يجسّم المدرّس الاختيار الثّاني لـمكان جلوس بـيرم (على يمين مالك) ويجعل المعلمة تقف على يمين بـيرم، يطلب منهم تحديد موقع المعلمة وموقع بـيرم بالنسبة إلى مالك ثمّ يفسح في المجال لتعابيرهم التّفائنية،</p> <p>* يلفت انتباه المتعلمين أنّ الشّيء الذي على يمينه أو على يساره مباشرة هو الذي بجانبه بينما يمكن أن نجد عدّة أشياء على اليمين أو على اليسار</p> <p>* يمكن للمدرّس الانطلاق من الوضعية الاستكشافية الواردة بكتاب التلميذ، كما يمكن له الانطلاق من وضعية أخرى يقترحها كما في المثال</p>
---	---

* يقدم المشهد التالي



* يمكن تمثيل الوضعية وتجسيد أدوار الأطفال

* يدعو المتعلمين إلى التعبير عن الوضعية بصفة تلقائية.

* يدعوهم إلى كتابة اسم صاحب عيد الميلاد على الألواح.

* يساعد المتعلمين على الوصول إلى الحل دون أن يعمل مكانهم.

* - يحرص أن يبرز التلاميذ اختيارهم لمهدي أو فادي.

* يلفت انتباه المتعلمين إلى طرح أسئلة تساعد على معرفة الاسم المطلوب. (أي صاحب عيد الميلاد).

* - يعطي المعلم الأولوية لتعيين مواقع الأشياء بالنسبة إلى المتعلم (يمينه - يساره) قبل الانتقال إلى غيره في مرحلة أولى يمكن له

* يحدد موقع العصفور بالنسبة إلى الشجرة.

* يحدد موقع القط بالنسبة إلى الشجرة.

* يحدد موقع ضحى بالنسبة إلى الشجرة/ والعكس.

* يحدد موقع ضحى بالنسبة إلى أصدقائها.

* موقع الأصدقاء بالنسبة إلى ضحى.

* موقع الأصدقاء بالنسبة إلى الشجرة. محاولات فردية.

* محاولات في نطاق المجموعات الصغرى.

* يعرض المتعلمون مختلف التمشيات التي اعتمدها في محاولة لحل المشكل المطروح والمقارنة بينها.

عمل فردي فمجموعي فجماعي.

* يقدم نتائجهم ويقف على خطئه قصد التعديل.

حوارات بين المتعلمين.

- هل هو بجانب سلوى؟

- هل هو بجانب فرح؟

- هل هو على يمين رامي؟

- هل هو على يسار رامي؟

<p>-.....على يميني.</p> <p>-.....بجانبني.</p> <p>-.....على يساري</p> <p>*عمل فردي فجماعي.</p> <p>*يجسم بعض المواقف، وترى تعليمات دقيقة (عمل فردي فجماعي).</p> <p>*يمكن القبول بحركات جماعية في ساحة المدرسة.</p>	<p>أن يستثمر وضع المتعلمين في القسم.</p> <p>- يطلب من كل متعلم أن يعرف بمن هو بجانبه/ على يمينه/ على يساره،</p> <p>- يطلب من أحد التلاميذ ذكر كل الأصدقاء الجالسين على يساره أو على يمينه.</p> <p>- يدعو المتعلمين إلى تجسيم بعض المواقف إلى غاية تثبيت المفاهيم الجديدة وتدقيق المصطلحات.</p> <p>- القيام بحركات في شكل ألعاب مثل وضع اليد اليمنى/ اليسرى على الرأس.</p>	
<p>يخرج إلى السبورة ويضع مشخصة بجانب/ على يمين/ على يسار.</p> <p>- يرفع اللوح (الجهة المكتوب عليها على يمين/ على يسار) حسب المشهد الجسم.</p> <p>- ينجز وفق المطلوب. (عمل فردي فجماعي)</p> <p>- ينجز الأنشطة العلاجية.</p> <p>- يطرح أسئلة.</p> <p>- يطلب الدعم.</p> <p>الرجوع إلى واقع القسم للقيام بأنشطة</p>	<p>*يمكنه استعمال المشخصات والوربية لاقتراح أنشطة تدريب حسب تعليمات دقيقة.</p> <p>* يختار من أنشطة التدريب المقترحة في كتاب التلميذ ما يتوافق و مستوى المتعلمين وحاجياتهم وفق التمشي التالي:</p> <p>- قراءة التعليمات.</p> <p>- يتأكد من فهم المتعلمين للمطلوب.</p> <p>- يراقب المتعلمين عند الانجاز.</p> <p>- إصلاح.</p> <p>- يقدم الدعم والعلاج المناسبين عند الضرورة إلى غاية رفع كل لبس.</p> <p>- عند مخالطة الوضعيات التدريب الثلاث يسعى المدرس إلى تثبيت المفاهيم وهيكله</p>	<p>التدريب</p>

<p>يستعمل خلالها المتعلمون المفاهيم المستهدفة: بجانب/ على يمين/ على يسار.</p> <p>* يحدّد مكونات الشئ: شرطيّ رفع يده اليمنى، سيارة حمراء، سيارة خضراء، سيارة صفراء، سيارة زرقاء.</p> <p>* يحدّد موقع كلّ سيارة بالنسبة إلى الشرطيّ.</p> <p>* يعدّد فوائد احترام إشارات المرور وتوجيهات الشرطيّ.</p> <p>عمل فرديّ فمجموعيّ فجماعيّ.</p> <p>* يشطب اللافتة الخاطئة.</p> <p>* يناقش ما توصل إليه مع صديقه.</p> <p>* يعرض ما توصل إليه ويقارن تمثييه مع بقية التمثيلات.</p> <p>* يعدل عند الاقتضاء.</p> <p>عمل فردي فمجموعي فجماعي.</p>	<p>المكتسبات حتّى يعي المتعلّم أنّ الشئ الذي على يمينه أو على يساره مباشرة هو الذي بجانبه بينما يمكن أن نجد عدّة أشياء على يمينه أو على يساره.:</p> <p>* - يدعو المتعلّمين إلى تأمل المشهد جيداً.</p> <p>* - يمنحهم الوقت الكافي.</p> <p>* - يدعو إلى احترام إشارات المرور واتّباع قواعد السير السليم.</p> <p>* - يقرأ التعليمات مرتين ويتأكد من فهم التلاميذ للمطلوب.</p> <p>* - يقرأ الإفادة الأولى ويدعو إلى الإنجاز ويراقب.</p> <p>* - يدعو إلى عرض الحلول.</p> <p>* - ينشط صراعات عرفانية اجتماعية تنمي قدرة المتعلّمين على تحديد صيغ التقييم الذاتي/ المتبادل.</p> <p>* - يقدّم المراجحة الحينيّ المناسب.</p> <p>* - يقرأ الإفادة الثانية ويتوخّى نفس التمشي ثمّ الإفادة الثالثة إلى الرابعة.</p>	<p>التوظيف</p>
<p>* ينجز النشاط. (عمل فردي).</p> <p>* يعرض تمثييه (عمل مجموعي فجماعي).</p>	<p>* يدعو إلى تأمل المشهد جيداً.</p> <p>* - يقرأ التعليمات.</p> <p>حين يتحقق من فهم المتعلمين للمطلوب يقرأ</p>	<p>التقييم</p>

<p>*يصلح الخطأ(عمل مجموعي فجماعي).</p>	<p>الإفادات تباعا مع ترك الوقت الكافي للإنجاز بين الإفادة و الأخرى. * - يصلح التمرين التقييمي. * - يشخص الأخطاء. * - يقدم الدعم والعلاج المناسبين.</p>	
--	--	--

© Tous droits réservés au CNP

الفترة الأولى، الدرس عدد 5:

تعيين موقع شيء في الفضاء

داخل خارج

الهدف :

استعمال داخل/خارج لتعيين شيء بالنسبة إلى شيء آخر في الفضاء.

المعينات والوسائل :

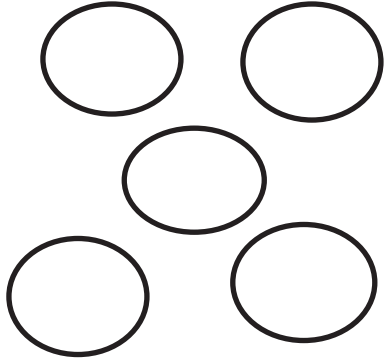
حلقات مطاطية (كالحلقات المستعملة في القسم التحضيري) صور - أقلام تلوين.

الامتداد:

المجموعات، الخط المغلق والمفتوح،

المرحلة	نشاط المعلم	نشاط المتعلم
الاستكشاف	<ul style="list-style-type: none">- يطلب من التلاميذ تأمل المشهد.- يفسح المجال لردود الأفعال التلقائية.- يساعد التلاميذ على صياغة خطاباتهم بلغة عربية مبسطة.- يقبل كافة مداخلاتهم.- يطرح أسئلة توجيهية.- يدعو التلاميذ إلى طرح أسئلة	<ul style="list-style-type: none">- يحدّد المكان والشخصية في المشهد.- يعبر عن المشهد بصفة تلقائية.- يجيب عن أسئلة المعلم والأقران.- يطرح أسئلة على أقرانه.- يتمييز التلاميذ بدقة الملاحظة في هذه المرحلة العمرية فيمكن أن يطرحوا أسئلة من قبيل : ماذا يوجد في المغطس؟ هل المغطس وراء سامي؟ هل سامي بجانب المغطس؟ هل

<p>المغتس على يسار سامي</p> <p>-يتابع بسبأبته قراءة المعلم للتعليمية.</p> <p>- يجيب عن الأسئلة.</p> <p>- يطلب توضيحا عند الاقتضاء.</p> <p>- يجيب عن السؤال : مثلا :</p> <p>مطلوب منا أن نعرف إن استحمّ سامي أم لا، أو: إن أكمل سامي حمامه، أو: إن بدأ سامي حمامه .</p> <p>يضيف الزمن ويفصح بالمطلوب:</p> <p>مطلوب منا أن نعرف إن استحمّ سامي أم لا الآن.</p> <p>يشطب <input type="checkbox"/> نعم أو <input type="checkbox"/> لا</p> <p>يجيب مثلا: عرفت أنّ سامي استحمّ لأنّه في غرفة الاستحمام، لأنّ المغتس ملآن بالماء، لأنّه يستعدّ للدّخول إلى المغتس./ أنّ سامي ما استحمّ لأنّه لم يغتس</p>	<p>- يقرأ التّعليمية ويتأكّد من فهم التّلاميذ لمضمونها.</p> <p>-يطرح أسئلة لتوضيح التّعليمية./ يستغلّ الفرصة لتنمية المهارات الحياتية (الوعي الصحيّ، المحافظة على الماء: في أيّ يوم تستحمّ؟ هل تستحمّ في الدّار أم في الحمام ؟ لماذا تستحمّ؟)</p> <p>- يساعد التّلاميذ على تحديد المطلوب الصّريح، ثمّ يضيف سؤالا حول الزمن للتّوضيح: مطلوب منا أن نعرف إن استحمّ سامي أم لا؟ الآن؟ أم قبل حين؟ أم بعد حين؟</p> <p>*يدعو التّلاميذ إلى الإجاز.</p> <p>- يتابع إنجاز الدّخمين ويسجّل عدد الإجابات بنعم وعدد الإجابات بلا على السّبورة.</p> <p>- يسأل: كيف عرفت أنّ سامي استحمّ؟/ كيف عرفت أنّ سامي ما استحمّ؟</p>	
--	---	--

<p>في الماء، لأنّ رجله اليمنى داخل المغطس ورجله اليسرى خارج المغطس، ...)</p> <p>- ينتبه إلى نشاط المعلم. - يفهم قانون اللعبة. - يشارك أقرانه اللعب، أو يتابع إنجازهم.</p>	<p>يضع المعلم 5 حلقات على أرضية القسم أو يرسمها بالطباشير ويرسم خطّ الانطلاق:</p>  <p>يعين 8 تلاميذ.</p> <p>خطّ الانطلاق</p> <p>- يشرح المعلم قانون اللعبة: عند الإشارة ، يدخل تلميذ واحد في كلّ حلقة. يستعمل عذارة أو يصفق ليعلن انطلاق اللعب. - يسر إلى إحدى الحلقات و يسأل: من داخل الحلقة؟ أو : أين فلان (ة)؟ - يدعو التلاميذ إلى طرح أسئلة باستعمال: من داخل الحلقة؟ من خارج الحلقة؟ أو: أين فلان؟ أين فلانة؟</p>	<p>المساعدة عدد 1</p>
---	--	---------------------------

* يعين المعلم 5 تلاميذ ويضع الحلقات الخمس على الأرض ويقول: "سنعتبر الحلقة مغطّسا، كلّ واحد منكم يمثل دور سامي مثلما يوحي به المشهد".

* يحاول المعلم أن يجعل تلامذة القسم يشاركون (5/5) في تمثيل المشهد.

* يعين 5 تلاميذ لم يشاركوا سابقا ويدعوهم إلى تمثيل دور سامي مباشرة بعد المشهد في 4 وضعيات متتالية، واحد منهم يمثل وضعيّة الانطلاق.

* يرسم المعلم 5 حلقات على السبّورة ويطلب من التلاميذ تجسيم سامي ب(x).

ملاحظة: يحاول المعلم من خلال السّياط السابق أن يساعد المتعلّم على تجاوزه انقضاء المعيش وبناء تصوّر يمثل الفضاء.

* يشير المعلم إلى الرسوم السابقة : يبدأ

بالحلقة (2) ويسأل: أين سامي؟/ يطرح نفس

السؤال، بالنسبة إلى الحلقة (3) و(4) و(5) .

* يشير إلى الحلقة (1) و يسأل أين سامي؟

سهل المعلم السؤال: هل سامي داخل المغطس؟

هل سامي خارج المغطس؟

* يطلب العودة إلى المشهد في كتاب التلميذ ص

14 وتميرير السّبابة على موقع سامي والتعبير

عن ذلك بجملة.

* يلاحظ إنجاز أقرانه ويعتبر عند

الافتضاء مثلا: لا، سامي لم

يدخل برجليه الأيمنين. / لا، الاتجاه

خاطيء: لا نرى وجه سامي في

المشهد وأنت نرى وجهك..



* يجيب عن السؤال بجملة مثلا:

سامي داخل المغطس.

* يجيب التلميذ : لا ، سامي ليس

داخل المغطس / لا ، سامي ليس

خارج المغطس .

* يحدّد موقع سامي بسبّابته.

* يعبر كالتالي مثلا: (سامي في

بداية المغطس..، في حافة

<p>المغطس، في محيط المغطس، في حدود المغطس....</p>	<p>*يساعد التلاميذ على استنتاج أنّ حافة المغطس تفصل بين داخله وخارجه.</p>	
<p>-ينجز التمارين (1-2-3) مرتبة. -يراجع بعد إنجاز كلّ تمرين. - يتثبت من أدائه بعد مفرنته بأداء الأقران. - يتابع الإصلاح ويعدل عند الاقتضاء. -ينجز الأنشطة الإضافية التي يراها المعلم في حالة ارتفاع عدد المتعثرين.</p>	<p>يقدم التمارين(1-2-3) مرتبة. يقرا في كل مرة التعليم وبتأكد من حصول درجة فهم مقبولة لدى كافة التلاميذ. يرافق المعلم من هم في حاجة إلى ذلك أثناء إنجاز التمارين.</p>	<p>التدرب</p>
<p>يحدّد المتعلم مكونات المشهد: يذكر الحيوانات، يذكر النباتات، *يذكر مكونات المكان ضيقة في وسطها زربية. *يستوضح إذا لم يفهم التعليم.. *يحدّد المطلوب الصريح مثلا: (نبحث عن موقع الكلب في المشهد ثم نربطه بما يناسب. ينجز المطلوب في الوقت المسموح به، يقارن أدائه بأداء صديقه. يقدم الحل الذي توصل إليه ويعدل تمثياته. ينجز المتعلم النشاط المخصّص</p>	<p>*يدعو التلاميذ إلى ملاحظة المشهد. *يدعو إلى وصف المشهد وتحديد مكوناته. *يقرا المعلم التعليم: أربط به وبيوضح: (أربط الحيوان بمكانه في المشهد). يحث المتعلمين على التعبير عن المطلوب بعبارات دقيقة. * يحدّد مدة الإنجاز ويدعو إلى حلّ الوضعية. يطلب من التلاميذ تقديم الحلول. * يشخص الصعوبات من خلال أداء التلاميذ ويوظف أخطاءهم في تسوية تمثياتهم. يقترح أنشطة فارقية.</p>	<p>التوظيف</p>

له		
<p>يحدّد المتعلّم مكوّنات الوضعيّة المصوّرة.</p> <p>يذكر الشّخصيّة الموجودة بها والأعمال التي تقوم بها.</p> <p>ينجز المتعلّم الوضعيّة.</p> <p>يشارك مجموعته في إنجاز أنشطة النّوع والعلاج.</p>	<p>*يقدم المعلّم وضعيّة التّقييم.</p> <p>*يدعو التّلاميذ إلى ملاحظة المشهد.</p> <p>يقرأ لهم التّعليمية ويتأكّد من حصول درجة فهم مقبولة.</p> <p>*يدعو إلى إنجاز الوضعيّة.</p> <p>*يشخّص الأخطاء.</p> <p>*يعدّ أنشطة فارقيّة حسب حصيلة التّشخيص.</p> <p>تنجز الأنشطة الفارقيّة في مجموعات حسب نوعيّة الخطأ.</p>	التّقييم

الفترة الأولى، الدرس عدد 6:

تعرف الخطوط المفتوحة والخطوط المغلقة:

الخط المستقيم والخط المنحني

الهدف:

تعرف الخطوط المفتوحة والخطوط المغلقة التمييز بين الخط المستقيم والخط المنحني.

الوسائل :

أقلام تلوين، معدودات، لفافة صوف، صور ومشخصات: صورة قط، 5 صور لفران، صورة أرنب، صورة سلحفاة، صورة جمل، صورة جبال.

الامتداد:

رسم مخطط المجموعة

المرحلة	نشاط المعلم	نشاط المتعلم
الاستكشاف	<p>* يدعو التلاميذ إلى تأمل الوضعين ريفيح المجال لردود الأفعال التلقائية.</p> <p>* يطرح أسئلة لتسهيل الفهم وجعل الوضعية ذات معنى قريب من الرتي المعيش للتلميذ واهتماماته: (ماذا يأكل الأرنب؟، أين يعيش الأرنب؟..)</p> <p>* يمكن ان تمثل المتاهة جحر الأرنب فأين توجد فتحة الدخول إليه ؟ وأين توجد فتحة الخروج ؟</p> <p>ملاحظة: يحث المعلم التلاميذ على توظيف المكتسب المتصل بتحديد موقع شيء بالنسبة إلى شيء وآخر.</p> <p>يقرأ المعلم التعليمات للتلاميذ ويتأكد من فهمهم لمضمونها.</p>	<p>* يعبر عن الوضعية (أرنب يريد الوصول إلى الجزرة)</p> <p>* يجيب مثلا (توجد فتحة الدخول إلى الجحر /أو المتاهة (في الأعلى))// توجد فتحة الخروج على يسار الجحر(أو المتاهة).</p> <p>- يحدد المطلوب الصريح ويصوغه بطرق أخرى.</p>

<p>*يفكر ملياً ثم يشطب الإجابة الخاطئة.</p> <p>*يعلل إجابته (مثلا الطريق مسدود، الطريق مغلق، لا توجد فتحة خروج في الطريق...إلخ.).</p> <p>*يبحث عن الطرق المؤدي إلى الجزر.</p> <p>*يفكر، يبحث، يجرب (تكوين خط مغلق).</p> <p>*ينجز التلاميذ المطلوب ثنائياً باستعمال الصور وخبوط الصوف.</p> <p>*يذكر المتعلم نوع الخط (مفتوح/مغلق) كلما طلب منه المعلم ذلك.</p> <p>* ينجز المطلوب ويتحصّل على خطّ مستقيم.</p> <p>* يحدّد أوجه الاختلاف بين الرسمين.</p> <p>*يجيب مثلاً: تحصلنا على خطّ مستقيم وخطّ غير مستقيم، نرسم الخطّ المستقيم بالمسطرة.</p> <p>*يجسم الخطوط المستقيمة مع</p>	<p>*يدعو المتعلمين إلى حلّ الوضعية.</p> <p>*يتدخل للإصلاح والتعديل.</p> <p>*يدوّن الإجابة على السبورة ويلوّن:مغلق/ مفتوح.</p> <p>*يوزّع على التلاميذ خيطين من لفافة الصوف ويطلب منهم تمثيل الطريق التي توصل إلى الجزرة. والطريق التي لا توصل إلى الجزرة</p> <p>*يقدم صورة قطّ وفأر وخبوط من الصوف (عمل ثنائي) ويطلب منهم منع القطّ من أكل الفأر.</p> <p>*يقترح الخطوط التالية في مطبوعات أو على السبورة ويدعو المعلم التلاميذ إلى تجسيدها بخبوط الصوف.</p>  <p>*يطلب من التلاميذ في المجموعات جذب خيط من طرفيه، ثمّ رسم الخطّ المتحصّل عليه على كرّاس المحارلات باستعمال المسطرة ومن دون مسطرة،</p> <p>*يسأل: ما الفرق بين الرسمين؟ بماذا نرسم الخطّ المستقيم؟</p> <p>* يدعو أعضاء الفرق إلى تجسيم الخطوط التالية</p>	<p>مساعدة على تركيز المفهوم</p>
---	---	---------------------------------

<p>أقرانه. *يجيب بجملة كاملة</p> <p>*ينجز المطلوب مع أقرانه فيتحصّل</p>  <p>*يجيب مثلاً: (لا ليس مستقيماً، ظهر السلحفاة مقوّس، ظهر السلحفاة محدّوب، ظهر السلحفاة منحنٍ.) *يحاول التّلاميذ إنجاز المطلوب. * يتفاعل (يعرض العمل، يعدّل..)</p>	<p>بخيوط الصّوف: *يطلب تجسيم سنام الجمل وظهر السلحفاة وسلسلة جبال بخيوط الصّوف. (يعرض صور جمل وسلحفاة وجبال).</p>   <p>*يسأل المعلمّ : هل ظهر السلحفاة مستقيم ؟ كيف هو إذن ؟</p> <p>*يطلب منهم رسم خطّ يمثّل ظهر السلحفاة بالمسطرة؟ *يمكنهم من المدوّلة ومناقشة أعمالهم. *يساعدهم على يكلة نتائجه (الخطّ المنحني لا يرسم بالسطرة/ الخطّ المستقيم يرسم بالمسطرة،..)</p>	<p>التدرّب</p> <p>*يقدم التّمارين (1 و 2 و 3) ويقرأ التّعليمة في كلّ مرة. *يقترح التّعديلات اللّازمة بعد كلّ تمرين. *يمكن التّلاميذ من الإصحاح قبل الانتقال إلى التّمرين الموالي.</p>
<p>*ينجز التّمارين بصفة فرديّة. *ينجز أنشطة إضافية للدّعم في حالة التعرّث أو يواصل إنجاز التّمرين الموالي</p> <p>*يحاول فهم الوضعيّة.</p>	<p>*يدعو المعلمّ المتعلمين إلى تأمّل المشهد.</p>	<p>التوظيف</p>

<p>*يعبر تلقائياً عن المشهد. *يعين الشخصية الموجودة به وموقعها. *يحدّد المطلوب ويقوم بالإنجاز. *يقارن الحلّ الذي توصل إليه بحلّ رفيقه. *يقدم الحلّ الذي توصل إليه. يعدّل انجازه عند الاقتضاء</p>	<p>*يفسح المجال لردود الأفعال التلقائية. *يقرأ التعلّيم ويدعو التلاميذ إلى إنجاز التمرين</p>	
<p>*يحرر النشاط *ينجز أنشطة إضافية حسب نوعية الخطأ</p>	<p>*يدعو إلى إنجاز وضعية التقييم. *يشخص الأخطاء. *يقترح تمارين فارقية حسب أخطاء التلاميذ</p>	<p>التقييم</p>

الفترة الأولى، الدرس السابع،
تكوين مجموعة بصفة تلقائية

الهدف:

يكون المتعلم مجموعة بصفة تلقائية.

الوسائل :

مجموعة صور، أو معدودات،

الامتداد:

تكوين مجموعات حسب خاصية معينة

المرحلة	نشاط المتعلم	نشاط التلميذ
الاستكشاف	<p>*يقدم الوضعية المقترحة في كتاب التلميذ.</p> <p>*يدعو المتعلمين إلى تأمل المشهد</p> <p>*يفسح المجال لردود الأفعال التلقائية.</p> <p>*يقرأ التعليلة ويدعو التلاميذ إلى الإنجاز.</p> <p>*يطلب من كل تلميذ أن يعبر عن طريقة مساعدته لسارة وحسام وليلى ومحمد، (بأي طفل بدأ؟، هل استعمل الخرز الموجودة تحت الطاولة؟، لماذا وزع الأطفال الخرز بينهم؟)</p>	<p>يحدد المكان والأشخاص، ويعبر بصفة تلقائية عن المشهد.</p> <p>*يستعمل المفاهيم المكتسبة: يمين/يسار/ أمام / تحت/ فوق/ بجانب...*</p> <p>*يحدد المطلوب بعد فهم الوضعية ويكون المجموعات (مجموعة أمام كل طفل في المشهد دون التقيد بعدد أو بخاصية معينة).</p> <p>*يعبر بجملة عن كيفية مساعدته للطفل الذي اختار أن يبدأ به.</p> <p>*يجيب بنعم أو لا.</p> <p>*يذكر لماذا استعملها أو لم يستعملها.</p>

<p>يجيب بجملة (لأنها كثيرة) لريح الوقت...)</p> <p>*يحدّد بدقّة أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بين طريقة عمله وطريقة عمل صديقه.</p> <p>*يكون استنتاجا مساعداً الأقران والمعلّم: (قسّم التلاميذ الخرزات على الأطفال بقرن مختلفة).</p> <p>*يتأملون الأعلام.</p> <p>*يتابعون أداء أقرانهم أثناء العدّ دون مساعدتهم.</p> <p>يعبر التلاميذ عن ملاحظاتهم مثلاً: عدّ كافة الأعلام صعب لأنها كثيرة. يبحث كلّ فريق عن حلّ. يبلغ ممثّل كلّ فريق الحلّ الذي وجدوه.</p> <p>يشرحون طريقة إنجازهم. يناقشون</p>	<p>*يدعو المعلّم التلميذ إلى مقارنة طريقة إنجازها بطريقة عمل قرينه.</p> <p>*يوجه المعلّم أسئلة كالتالي:</p> <p>- هل كونتم مجموعة كلّ طفل بنفس الكمية؟</p> <p>- من له أكثر خرزات من بين الأطفال ؟</p> <p>*يسعى إلى مشاركة أكبر عدد ممكن من التلاميذ في مقارنة حصّة كلّ طفل من الخرزات.</p> <p>*يسأل: ماذا تلاحظون ؟</p> <p>يوضّح المعلّم: (حصّة كلّ طفل من الخرزات تسمّى مجموعة، فكيف كون التلاميذ من مجموعة؟)</p> <p>ملاحظة: إذا لم يتمكن المتعلمون من السيطرة على مفهوم المجموعة انطلاقاً من الوضعية الاستكشافية المقترحة، بإمكانه أن يقترح وضعيات أخرى محسوسة من ذلك :</p> <p>• تقديم مجموعة من الصور أو</p>	
--	--	--

<p>*ينجز المطلوب مع أقرانه. *يكونون المجموعات دون التقيد بعدد *محدّد للعناصر أوب خاصية ما.</p>	<p>المعدودات • يعمل الأطفال ضمن فرق على توزيع الصور أو المعدودات في مجموعات)</p>	
<p>*ينجز التمرين الأوّل ثمّ الثاني ثمّ الثالث. *يعبّر عن فهمه النهائية بالإفصاح عن المطلوب الصريح في كلّ تمرين. *يجري التعديلات اللازمة. *ينجز الأنشطة الفارقة المقترحة عليه..</p>	<p>*يقدم التمارين (1 - 2 - 3) مرتبة. يتأكّد من فهم التلاميذ للتعليمية بعد أن يقرأها لهم. *يقيم عمل التلاميذ *يقترح التعديلات اللازمة. *يمنح وقتا كافيا للإصلاح. *يقترح أنشطة دعم حينية قبل المرور إلى النشاط الموالي.</p>	<p>التدرّب</p>
<p>*يعبّر عن المطلوب الصريح *ينجز الوضعية. *يقارن إنجازه بأداء صديقه بالنسبة إلى الجزء الأوّل ثمّ الثاني ثمّ الثالث.</p>	<p>يقدم وضعية التوظيف. يقرأ التعليمية. يمكن المتعلمين من وقت كاف للإنجاز، وعرض الأعمال . عايشتها</p>	<p>التوظيف</p>
<p>*يعبّر عن فهمه للتعليمية بإعادة صياغتها حسب طريقته. *يحدّد المطلوب وينجزه. *ينجز الأنشطة الفارقة.</p>	<p>*يقترح وضعية التقييم. *يقرأ التعليمية ويوضّح الجزء الأوّل منها ثمّ الجزء الثاني. *يحدّد تمارين علاجية حسب مصادر أخطاء المتعلمين. *ينظّم المتعلمين في شكل مجموعات يشترك أفرادها في نوعية الخطأ.</p>	<p>التقييم</p>

	*يقترح أنشطة فارقية تراعي كافة المستويات في الفصل	
--	--	--

© Tous droits réservés au CNP

الفترة الثانية، الدرس الثاني عشر:
المجموعة الفارغة

الهدف:

يتعرّف المتعلّم المجموعة الفارغة كمجموعة جزئية لا تشتمل على أيّ عنصر

الوسائل :

معدودات مختلفة

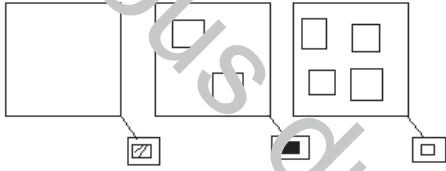
المجموعات، التصنيف حسب خاصية، الرمز على المجموعة،

الامتداد:

تعرف الصّفر،

أنشطة المتعلّم	أنشطة المدرس	المراحل
<ul style="list-style-type: none"> • ملاحظة لوضعية المصورة، • التعبير عنها بلغته الخاصة • محاولة حلّ الوضعية فردياً أو ضمن فرق 	<ul style="list-style-type: none"> • يعرض المدرّس على المتعلّمين الوضعية الواردة بكتاب التلميذ (الدرس 12). • يقرأ المدرّس النصّ المساحب للجزء المصوّر من الوضعية لتعديل الفهم أو تدعيمه • يقرأ التلميذ، ويمكن المتعلّمين من ترتيب كاف لكنّه محدّد للعمل، • يمكن المتعلّمين من فرصة عرض نتائجهم وشرح التمشّيات التي اعتمدها في الحل. • يساعد المتعلمين على هيكلة نتائجهم والتعبير عن الحل [يمكن أن يطرح 	الاستكشاف

- عرض العمل، شرح التمشيات، حوار ونقاش



بعض الأسئلة المساعدة إذا لم يتوصلوا إلى مفهوم المجموعة الفارغة من قبيل " ما رأيكم في مجموعة صناديق أشرف؟" ، أو هل مجموعة الصناديق التي تخص أشرف بها عناصر " ؟ ما هي المجموعة الفارغة التي ليس بها أي صندوق؟..]

- تنتهي الوضعية الاستكشافية بصياغة الاستنتاج، التعبير عنه شفويًا، دعوة المتعلمين إلى إعادته:

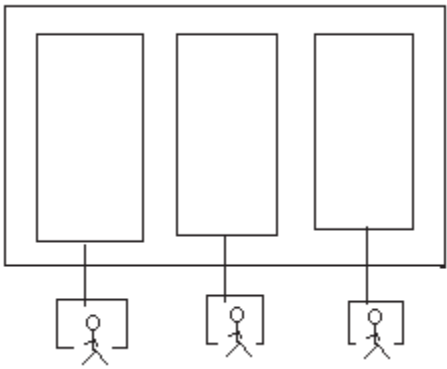
* المجموعة الفارغة هي مجموعة جزئية في مجموعة صناديق الحارات
* المجموعة الفارغة هي مجموعة لا تحوي أي عنصر.

- يثبت المدرس من مشاركة جميع التلاميذ في بناء المفهوم، واستيعابه، من قارتهم على التعبير عنه.

ملاحظة:

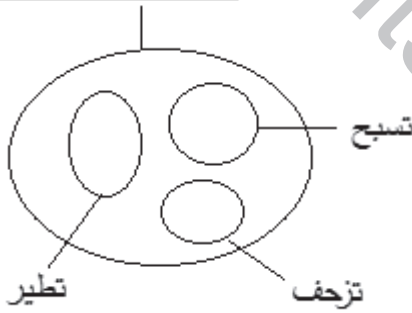
- يمكن للمدرس أن يقترح على تلاميذه تمثيل مجموعات بالمعدودات [أقراص، أعواد، فول، عصيات..] إذا تعثروا في تملك المفهوم

- يعبر عن الاستنتاج بلغته الخاصة

<ul style="list-style-type: none"> • يعيد الاستنتاج بلغته الخاصة 		
<ul style="list-style-type: none"> • يلاحظ، يعبر عما فهمه من الوضعية، • ينصت إلى رفاقه وإلى المدرس وهو يقرأ له التعليمات، ينجز المطرب • يترصل إلى أن العربة الثالثة فارغة ليس بها أي راكب. • تمثيل الوضعية برسم:  <p>يعيدون الاستنتاج لتركيز المفهوم [العربة ليس فيها أي راكب، العربة.... مجموعة فارغة العربةمجموعة جزئية في مجموعة عربات القطار]</p>	<p>التدرب</p> <p>يقترح المدرس على تلاميذه التدريبات الواردة بكتاب التلميذ في باب [أدرّب].</p> <p>الوضعية عدد 1:</p> <p>*يوجه المتعلمين إلى الحديث عن القطار، خاصة بالنسبة إلى التلاميذ الذين لم يشاهدوا قطارا في حياتهم، ممّ يتكوّن؟ : من قاطرة بها محرّك، وعربات كثيرة تجرّها القاطرة، يسير على السكّة ويتوقف بمحطّات معلومة. أين القاطرة؟ ضعوا عليها العلامة (x)، أين العربات: ماذا تلاحظون؟:</p> <p>*العربة <input type="checkbox"/> بها راكب.</p> <p>العربة <input type="checkbox"/> بها راكب.</p> <p>العربة <input type="checkbox"/>بها راكب. فهي</p> <p>*يمكن أن يطور الدرس التمرين إلى دعوة المتعلمين إلى تمثيل القطار بمجموعة كلية تضمّ العربات [مجموعات جزئية] ،</p> <p>*ينح لهم فرصة التعبير عما توصّلوا إليه مع ربطه بالاستنتاج لترسيخ المفهوم</p>	

	<p>ملاحظات:</p> <p>*يمكن للمدرّس أن يضيف ما يشاء من وضعيات للتدريب يقيّمها حسب تقديره لدرجة تملك تلاميذه للمفهوم.</p> <p>*يمكن أن يقترح المدرس على تلاميذه أنشطة تعتمد على المحسوسات قبل الانطلاق في التدريبات الواردة بالكتاب والتي تعتمد الورقة والقلم، أو أثناءها كلّما وجد تلميذا يشكو صعوبة : مثال : يوزّع عليهم أعوادا صفراءَ وحمراءَ وخضراءَ ويدعوهم إلى تصنيفها حسب اللون، ثمّ يمرّ بين الصفوف ويأخذ من كلّ واحد عناصر من مجموعته، ثم يتولّون التعبير عن نتائجهم..</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • يلاحظ، يعبّر، يسمي [الحيوانات....]، النباتات [....].. • تجزئة مجموعة الحيوانات إلى حيوانات تسبح، تطير تزحف، • العمل الفردي، • عرض الأعمال، مناقشتها، التعديل،.. 	<ul style="list-style-type: none"> • يدعو المدرس تلاميذه إلى المرور إلى وضعيّة التوظيف، • يساعدهم في نهج الوضعية وتبيّن المطلوب • اقرأ لهم <input type="checkbox"/> تطير، <input type="checkbox"/> تزحف، <input type="checkbox"/> تسبح، • تعبّروا عن المطلوب، • يمكنهم من فرصة عرض أعمالهم ومناقشتها وهيكلتها، • التذكير بما يرونها في الوضعية [تكوين مجموعة حيوانات/ مجموعة نباتات] 	<p>التوظيف</p>

مجموعة الحيوانات



• التعليم لم تهتم إلا بمجموعة الحيوانات، ما هي الخاصية المعتمدة في التصنيف؟ [طريقة التنقل]

• ما هي الحيوانات التي تطير [نحلة، فراشة، عصفور، نسر]

• ماذا بقي؟ [ثعبان، حلزون]

• كيف تنتقل؟ [تزحف]

• ما هي إذن مجموعة الحيوانات التي تسبح في هذه المجموعة. [لا وجود لها، المجموعة فارغة.]

• مساعدتهم على تمثيلها بمخطّط مجموعة

امتداد للوضعية:

• يمكن للمدرّس دعوة التلاميذ المتميّزين الذين أنهوا قبل رفاقهم ، تصنيف مجموعة النباتات التي وردت في الوضعية باعتماد خاصية مناسبة،

• يُمكن للمدرّس اعتماد الحاسوب أو اللوحة الرقمية في اختيار تطبيقات يتدرّب فيها المتعلّمون على التصنيف وفق خاصية فيجرتون المجموعة الكلية إلى مجموعات

	جزئية ويحددون المجموعة الجزئية الفارغة في كل مرة	
<ul style="list-style-type: none"> • يلاحظ، • يعبر، ويفهم، • ينصت ويفهم، • ينجز 	<p>*يدعو المتعلمين إلى تقييم مكتسباتهم من خلال إنجاز الوضعية التقييمية،</p> <p>*يساعدهم في فهم الوضعية وقرأ لهم التعلية،</p> <p>*يراقب النتائج ويرصد الأخطاء، ويحدد نسبة النجاح والتلاميذ المعنيين بالدعم والعلاج</p>	التقييم

الفترة الثالثة، الدرس عدد 22:

استعمال علامات المقارنة

الهدف:

يقارن المتعلم بين الأعداد من 0 إلى 9 باستعمال الرموز : >، <، =

الوسائل :

معدودات مختلفة (أقراص، أعواد،...)، تلاميذ القسم (بنات، أولاد)، أدوات التلاميذ المجهزة (كتاب الرياضيات، الألواح..)

الامتداد:

ترتيب الأعداد صعودا ونزولا، العدّ صعودا ونزولا باعتماد الخطوة 1.

المراحل	أنشطة المدرس	أنشطة المتعلم
الحساب الذهني	* يقترح المدرس نشاطا لعبيا ينجزه المتعلمون شفويًا أو على الألواح * يقترح المدرس على تلاميذه - عددن ويكتب المتعلم / أو يذكر شفويًا عددا بنوعهما، أمثلة من الأنشطة الممكنة : • 5 □ 8 • 6 □ 9 • 0 □ 3 • 2 □ 4 • 1 □ 2 ملاحظات: * ينوع المدرس المجالات الفاصلة بين العددين:	* ينصت، يفكر، يجيب * يقترح، يناقش، يعدّل

	<p>يمكن العثور على عدد واحد، على عددين أو أكثر، أو أن يكون العددين متتاليين ليس بينهما أي عدد طبيعي.</p> <p>*يمكن المدرس تلاميذه من أن يتقمصوا دور المعلم وأن يقترحوا بدورهم عددين ويبحث رفاقهم عن العدد أو الأعداد المحصورة بينهما.</p> <ul style="list-style-type: none"> • يمكن المتعلمين (من الذين تعثروا ومن غيرهم) من قراءة نتائجهم وتفسيرها، ويقدم المساعدة للمتعثرين: فهم التمشي الذي اعتمده للوصول إلى الحلّ، التأكد من سماع التعليمات وفهم المطلوب، التأكد من وجود أداة الكتابة سواء كانت قلمًا أو قطعة طباشير.. 	
<p>*ملاحظة الوضعية ، *التعبير عنها بلغته الخاصة، ومحاولة توقع المطلوب، *ينجز المطلوب</p>	<p>*يقترح المدرس على المتعلمين وضعية الاستكشاف الواردة بكتابهم المدرسي (الدرس ...). *يقرأ التعليمية ملاحظات: *يحرص المدرس على تمرير القيمة المُضمنة في الوضعية: نوال الأجيال، العلاقات الأسرية، حب الآباء والأجداد للأبناء والأحفاد *تكوين المتعلمين من عرض نتائجهم ومناقشتها، وشرح تمشيّاتهم وتعديلها، *توجيه التلاميذ إلى هيكلة نتائجهم بالاستعانة بـ[أتأمل] الواردة إثر الوضعية المقترحة : - العددين اللذان سنتّم المقارنة بينهما</p>	<p>الاستكشاف</p>

<p>*يلاحظ، يفهم، يسأل، يعبر، يعيد، *يعبر عن الاستنتاج بلغته الخاصة *يعيد الاستنتاج بلغته الخاصة *يلاحظ العلامين أكبر وأصغر والزر في اتجاههما : العلامة فتحة دائما نحو العدد الأكبر. (3<5)</p>	<p>[الأصغر والأكبر، أو المتساويان] - العلامة التي بينهما [> ؛ < ؛ =] - قراءة العبارة: 3 أصغر من 4 / 4 أكبر من 3. *الوصول بالتلاميذ إلى التعبير شفويا عن العمل الذي يقومون به في المقارنة: *نقارن بين عددين باستعمال العلامات: أكبر، أصغر، يساوي</p>	
<p>*يلاحظ *ينجز فرديا *يعرض عمله ويشرح التمشي الذي اعتمده، *نقاش وتعديل • $5 > 2$ نقراً 2 أصغر من 5</p>	<p>يقترح المدرس على تلاميذه التدريبات الواردة بكتاب التلميذ في باب [أدرّب]. الوضعية عدد 1: *تربط الوضعية بين رمز العدد وكمه لمساعدة المتعلم على استعمال علامة المقارنة المناسبة. *يوضح المطلوب ويمكنهم من فرصة الإنجاز الفردية (المكانة الاستعانة بالمقارنة عنصراً بعنصر) * يتيح لهم فرصة التعبير عما توصلوا إليه مع ربطه بالاستنتاج لترسيخ المفهوم. * ينبّه إلى : - اتجاه العلامة، - التطابق بين الرمز والجملة الرياضية التي عبرت عنه [بعض الأطفال يكتب علامة أصغر ويعبر</p>	<p>التدرب</p>

<p>• $6 = 6$ نقرأ 6 يساوي 6</p> <p>• $1 < 3$ نقرأ 3 أكبر من 1</p> <p>• $8 > 7 > 6$</p> <p>6 أصغر من 7 أصغر من 8، 6 أصغر من 8 8 أكبر من 6</p> <p>* يفهم الوضعية، ينجزها، * يعبر عن النتائج بقراءة رياضية سليمة.</p> <p>• $\square > \square$ أصغر من. • $\square < \square$ أكبر من</p>	<p>أكبر والعكس بالعكس]</p> <p>- أن المقارنة الواحدة هي في الحقيقة مقارنتان : الحدّ الأوّل أصغر من الحدّ الثاني يعني أنّ الحدّ الثاني أكبر من الحدّ الأوّل</p> <p>الوضعية عدد 2:</p> <p>* يدعو المتعلمين إلى إنجاز التمرين عدد 2. * يعتمد المتعلم كمّ المجموعة من جديد للمقارنة بين الأعداد ، لأنّ الصعوبة في هذا التمرين تتمثل في استعمال الرمز أكثر من مرّة [العدد الأوّل أصغر من الثاني الذي هو أصغر من الثالث.>.>./ الثاني أكبر من الأوّل وأصغر من الثالث]</p> <p>* ييساعد المدرس المتعلم على الانتقال من التعبير الشفويّ عن كمّ المجموعات [النقاط المرسومة على البطاقات] إلى كتابة الأعداد مع اشتداد على القراءة السليمة في كلّ مرّة</p> <p>* يلفت المدرس انتباه المتعلمين إلى المقارنة بين الحدّ الأوّل والحدّ الأخير</p> <p>الوضعية عدد 3:</p> <p>* يدعو المتعلمين إلى إنجاز الوضعية عدد 3، ص 55.</p> <p>* يربط بين الحساب الذهنيّ (العدد الذي يأتي مباشرة قبل، يأتي مباشرة بعد) وبين استعمال الرمز المناسب</p>	
--	---	--

	<p>*يدعو المدرس تلاميذه إلى إنجاز الوضعية الإدماجية التي توظف المفهوم الجديد وتدمجه ضمن المفاهيم السابقة،</p>	<p>التوظيف</p>
<p>يفهم للوضعية] ينجز المطلوب</p>	<p>يدعو المتعلمين إلى تقييم درجة تمكنهم من المقارنة بين الأعداد من 0 إلى 9 باستعمال الرموز <، >، = من خلال إنجاز الوضعية التقييمية الواردة بكتاب التمارين،</p> <ul style="list-style-type: none"> • يمر بين الصفوف: - يراقب الإنجاز، - يرصد الصعوبات والمعنيين بها - يلاحظ التمشيات المعتمدة - يبني تصورا لخطة الدعم والعلاج اللارمين. 	<p>التقييم</p>

الفترة الرابعة، الدرس 23: التجميع المنتظم

المبادلات

الهدف:

يقوم المتعلم بمبادلات حسب قانون المبادلة المقترح

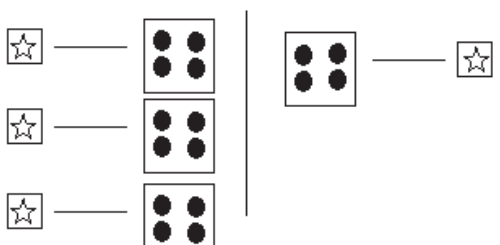
الوسائل:

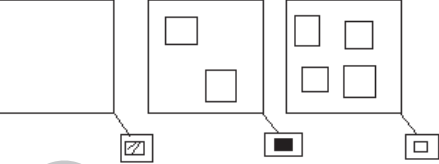
معدودات مختلفة (أقراص، أعواد،..)

الامتداد:

التجميع حسب قاعدة معلومة وتسجيل النتائج في جدول المنازل

أنشطة المتعلم	أنشطة المدرس	المراحل
*ينصت، *ينجز، *يعرض عمله، *يناقش، *يعدّل	<ul style="list-style-type: none">• يقترح المدرس النشاط التالي على أنه لعبة: يذكر لهم عددا من الأعداد المدروسة ويأتون بعدد أكبر منه أو أصغر منه حسب المطلوب.• يمكن المدرس تلاميذه من أخذ دوره فيقترح بعضهم أعدادا ويتولى رفاقهم البحث عن العدد الأصغر أو الأكبر منها،• مناقشة الإجابات وتعديل الأخطاء• يشرح المتعلمون كيفية توصلهم إلى الحل [باعتقاد العدّ،..] <p>أمثلة من الأنشطة الممكنة :</p> <ul style="list-style-type: none">• أعطوني عددا أكبر من <input type="checkbox"/>.• اكتبوا عددا أصغر من <input type="checkbox"/>.	الحساب الذهني

	<ul style="list-style-type: none"> • العدد <input type="checkbox"/> أكبر من <input type="checkbox"/>. • العدد <input type="checkbox"/> أصغر من <input type="checkbox"/>. 	
<ul style="list-style-type: none"> • ملاحظة الوضعية المصورة، • التعبير عنها بغير الخاصة • محاولات [بناء القدرة على تقدير والتوقع] • محاولة حلّ الوضعية ثنائياً [يأخذ أحدهما دور الطفل الأول ويأخذ الآخر دور الطفل الثاني] • عرض العمل، شرح التمشيات، حوار ونقاش 	<p>الاستكشاف</p> <ul style="list-style-type: none"> • يطلب المدرس إلى المتعلمين ملاحظة الوضعية الواردة بكتاب التلميذ (الدرس 23، ص 67). • يدعوهم إلى تصور مضمون الحوار الدائر بين الطفلين • يقرأ لهم ما جاء بالوضعية، ويدعوهم إلى التفكير في حلها بالاستعانة بالمعدودات ، ويمكنهم من توقيت كاف لكنه محدد للعمل، [تلوين الإجابة المناسبة: نعم/لا] • يمكن المتعلمين من فرصة عرض نتائجهم وشرح التمشيات التي اعتمدها في الحل. [يمكن اعتماد الحل في شكل لعبة : الحساب عدد من قال نعم/ عدد من أجاب لا،] • يطلب إلى كل فريق إقناع أعضاء الفريق الآخر بوجهة الحل الذي توصل إليه • تنتهي الوضعية بهيكله النتائج والتعبير عن الحل 	

 <p>• يعبر عن الاستنتاج بلغته الخاصة</p> <p>• يعيد الاستنتاج بلغته الخاصة</p>	<p>* قام الطفلان بعملية مبادلة</p> <p>• يساعد المدرس التلاميذ على إدراك مفهوم المبادلة في الحياة العملية من ذلك الأمثلة التالية :</p> <p>* [نذهب إلى التاجر فنعطيه نقودا] ويعطينا بدلها [.....].</p> <p>* أذهب إلى تاجر القرية فأعطيه بيضا وأشتري [.....].</p> <p><u>ملاحظات:</u></p> <p>* يمكن للمدرس أن يقترح على تلاميذه مبادلات بمحسوسات إذا لم يستوعبوا الوضعية</p> <p><u>أمثلة:</u></p> <p>مثال 1:</p> <p>• أعطيك قرصا أحمر وتعطيني قرصا أزرق.</p> <p>• تعطيني قرصا أحمر وأعطيك قرصين أخضرين.</p> <p>مثال 2:</p> <p>لعبة التاجر : استبدال :</p> <p>ب 0000، واختيار قانون المبادلة : مثال :</p> <p>○ ○ → □</p>	<p>التدرب</p>
	<p>يقترح المدرس على تلاميذه التدريبات الواردة</p>	

بكتاب التلميذ في باب [أُتدَرَّب].

الوضعية عدد 1:

*يوضح المطلوب ويمكنهم من فرصة الإنجاز الفردي [يمكن لجميع المتعلمين في بداية التدريبات الاستعانة بالمعدودات]

* يتيح لهم فرصة التعبير عما توصلوا إليه مع ربطه بالاستنتاج لترسيخ المفهوم

الوضعية عدد 2:

* يدعو المتعلمين إلى إنجاز التمرين عدد 2 بعد أن يقرأ لهم الوضعية:

*الوضعية تتكون من جزأين :

- مبادلة المربعات بالأقراص [الجزء الأول] ،
- مبادلة الأقراص بالمربعات

ملاحظات:

*يمكن للمدرّس حسب أذواق المتعلمين وقدراتهم أن يمكنهم من عرض أعمالهم المتعلقة بالجزء الأول من التمرين وإصلاحها وتعديلها قبل المرور إلى إنجاز الجزء الثاني حتى يستفيدوا من الإصلاح في إنجازه.

• الملاحظة

• الفهم،

• الإنجاز الفردي

• عرض الأعمال ، مناقشتها،

• التعديل

• يفهم،

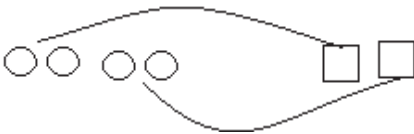
• ينجز الجزء الأول،

• ينجز الجزء الثاني،

• يوضّح الاستراتيجية

المعتمدة في عملية المبادلة

: مثال



<ul style="list-style-type: none"> ● الفهم [مبادلة الحلوى بالشكلاطة : كل 4 قطع حلوى ب قطعة واحدة من الشكلاطة، احتساب قطع الشكلاطة الخاصة وقطع الحلوى الباقية] ● العمل الفردي، ● عرض الأعمال، مناقشتها، التعديل. ● الاستراتيجيات المعتمدة : إحاطة كل 4 قطع حلوى بخط مغلق. <div data-bbox="122 1038 542 1377" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> </div> <p>النتيجة 4 شكلاطة و 2 حلوى</p>	<p>*يدعو المدرس تلاميذه إلى إنجاز الوضعية الإدماجية التي توظف المفهوم الجديد وتدمجه ضمن المفاهيم السابقة،</p>	<p>التوظيف</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● يلاحظ، ● يعبر عن فهمه للوضعية بلغته الخاصة [استبدال 7 كجات بسيارة من خلال 	<p>يدعو المتعلمين إلى تقييم درجة تمكنهم من المبادلة من خلال إنجاز الوضعية التقييمية،</p> <ul style="list-style-type: none"> ● قراءة المدرس الوضعية ● التأكد من فهم المتعلمين للمطلوب من 	<p>التقييم</p>

<p>الربط بين عدد الكجات في كل مرة وما يقابلها من سيّارات وكجّات]، ينجز</p>	<p>خلال دعوتهم إلى التعبير عما سيقومون به</p> <ul style="list-style-type: none"> • مراقبة الإنجاز • رصد التمشيات • تسجيل الصعوبات والمعنيّين بها • بناء تصور لخطة للعلاج والدعم 	
--	---	--

الفترة الرابعة، الدرس 24

التجميع المنتظم (2)

الهدف:

اعتماد التجميع المنتظم قصد تقدير كم مجموعة و التعبير عنه كتابياً بواسطة جدول المنازل.

الوسائل والمعينات:

معدودات مختلفة

الامتداد:

التجميع العشري، العدد 10

المراحل	أنشطة المدرّس	أنشطة المتعلّم
الاستكشاف	<p>يقترح المدرّس على المتعلّمين وضعية الاستكشاف الواردة بكتابهم المدرسيّ (الدرس ع24 دد ص 69) و يُرَفِّقها بالمشهد التّالي :</p> 	<p>* يلاحظ الوضعية</p> <p>* يعبر عنها ويحدّد مكوناتها.</p> <p>. عمل فرديّ.</p> <p>. عمل ثنائيّ.</p> <p>. عمل جماعيّ</p>
	<p>* يقرأ لنوعين ما جاء بالوضعية ويدعوهم إلى التعبير عنها والتّفكير في حلّها</p> <p>* يمكّن المتعلّمين من فرص عرض نتائجهم واستعراض التمشيات المعتمدة .</p> <p>* يحرص على تمرير القيمة المضمّنة في الوضعية الاستكشافية لتركيز المهارة الحياتية المستهدفة: التّواصل والعمل التّشاركي ومن</p>	

<p>يكون مجموعات سنّة / سنّة ثم حسب بحيط بخط مغلق كل سنّة بيضات . يستعمل معدوداته ثم يجمع سنّة / سنّة . يكتب العدد المناسب . يقترح بعض التجميعات المنتظمة *يقوم بتجميعات منتظمة بصفة تلقائية باستعمال معدوداته . يلاحظ .</p>	<p>مظاهرها التعاون والإسهام في عمل المجموعة . *يساعد على هيكلة النتائج بكتابة عدد العلب التي استعملها الطّفلان * يتأكد من فهم المتعلّمين للمفهوم الرياضي المستهدف " التّجميع المنتظم " بالفسح في المجال لتعابيرهم التلقائية عن الآلية المعتمدة للتعرف على عدد العلب . *يساعد المدرّس المتعلّمين على إدراك مفهوم التّجميع في الحياة العمليّة من ذلك الأمثلة التّالية: . تجميع البيض أربعة / أربعة . - تجميع القطع التّقديّة حسب قيمها . . تجميع الكؤوس من قبل البائع أو في المصنع قبل عرضها للبيع سنّة / سنّة . أربعة / أربعة . تجميع قطع الخبز ثمانية / ثمانية . . تجميع كوب الحليب و قوارير الماء سنّة / سنّة * يتّيح المدرّس على المتعلّمين تجميع أقلامهم أو طعمهم المنطقيّة حسب عدد يقترحه أحد المتعلّمين *يقترح المدرّس على المتعلّمين التدريبات الواردة بكتاب التّلميذ ص 69 في باب أتدرّب الوضعيّة عدد 1</p>	<p>السرب</p>
---	---	--------------

<p>. ينجز فرديًا . . يعرض تمثييه , يناقش، يقيم، . يعدل . . يفهم التعلّمة . . يشارك في تكوين المجموعات والقيام بالتّجميعات المنظمة سنّة / سنّة و تعبر الجدول المقترح</p> <p>. يفهم . . يُنجز . . يعرض تمثييه، يُناقش، يقيم، . يعدل .</p> <p>. عمل فردي فمجموعي فجماعي . ينجز . . يعدل . . عمل فردي، عمل مجموعي،.</p>	<p>. يوضّح المطلوب ويمكّنهم من فرصة الإنجاز الفردي باستعمال معدوداتهم عند الاقتضاء . . يحرص المدرّس على تجسيد الوضعية . . يدفع متعلّميه إلى استعمال المفاهيم الرّياضيّة (أجمّع، أكوّن مجموعات) والنّطق السّليم للأعداد المدروسة . . يتأكّد المدرّس من قدرة المتعلّمين على تعميم الجدول وفق المعطيات والتّجميعات المنتظمة المقترحة .</p> <p>الوضعية عدد 2</p> <p>* يدعو المتعلّمين إلى إنجاز التّمرين عدد 2 من 70 بعد أن يقرأ لهم الوضعية ويتحقّق من فهم التّعلّمة . يؤكّد على استعمال المعددات من قبل المتعلّمين للتوسّع *. يطلب المدرّس من المتعلّمين القيام ببعض الأنشطة التّجديعية من قبل تجميع كراسات القسم / الأقدار... حسب عدد يقترحونه في نطاق الاعداد المدروسة وتعمير الجدول المناسب في كلّ مرّة .</p> <p>* يدعو المدرّس المتعلمين إلى إنجاز الوضعية الإدماجية المقترحة بوثنائهم ص 70 والتي تساعد على توظيف المفهوم الجديد ضمن المفاهيم السّابقة مع حتّ المتعلّمين على استعمال</p>	<p>التوثيق</p>
---	---	----------------

<p>عمل جماعي .</p> <p>. استعراض التمشيات .</p> <p>. تقييم النتائج فالتعديل</p> <p>. يفهم .</p> <p>. ينجز المطلوب .</p> <p>. يقارن .</p> <p>. يقيّم، وبعّدل</p>	<p>معدوداتهم</p> <p>*يقترح المدرّس ما يراه مناسباً من الأرقام لتعمير</p> <p>فراغات الجدول .</p> <p>. يوضّح المطلوب .</p> <p>. يدعو إلى الإنجاز .</p> <p>. يراقب الإنجاز .</p> <p>. يرصد التمشيات .</p> <p>. يحرص على الإصلاح .</p> <p>. يُقدّم الدّعم الضّروري عند الإقتضاء</p>	
--	---	--

© Tous droits réservés au CNP






تقييم المقترحات

تقييم الفترة الأولى

الأداء المنتظر:

في نهاية الفترة الأولى يكون المتعلم قادراً على حلّ مسائل ذات دلالة بالنسبة إليه تتضمن أسئلة تستوجب الإجابة عن كلّ منها مرحلة واحدة و تتطلب:

- (1) التصرف في المجموعات .
- (2) تنظيم الفضاء بتعيين موقع شيء بالنسبة إلى شيء آخر .
- (3) التصرف في الأشكال الهندسية برسم الخطوط.

المعايير	الأنشطة
	<p>السند الأول:</p> <p>وقت الفراغ وبعد مراجعة دروسه خرج مهدي من المنزل حاملاً أمه متّجهاً نحو بطحاء الحيّ للعب بالكرة مع أصدقائه.</p>  <p>التعليمية 1 - 1 : ألون يالاً. تمر اليد اليمنى لمهدي في كلّ مرّة.</p> <p>التعليمية 1 - 2 : أشطاب الخطأ</p> <p>تمسك الأم الوقت بندها</p> <p>السند الثاني</p> <p>نزل مهدي</p>    

التعليمة 2 - 1 :

أشطب الخطأ :

- طريق مهدي يمثله خطّ مستقيم
- العصفور فوق تحت الشجرة
- القط فوق تحت الشجرة
- الرجل أمام وراء المغازة
- العمود الكهربائي أمام وراء دار مهدي

التعليمة 2 - 2 :

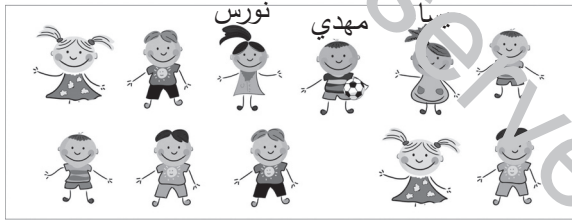
أحيط بخط مغلق أحمر مجموعة الأطفال الموجودين داخل الملعب.

التعليمة 2 - 3 :

أحيط بخط مغلق أخضر مجموعة الأطفال الموجودين خارج الملعب.

السند الثالث:

وصل مهدي إلى البطحاء حيث وجد أعباء ينتظرون قدومه. أخذ الكرة وشرع في تكوين الفريقين.



التعليمة 3 - 1 : أحيط بخط مغلق أحمر مجموعة الأطفال الموجودين على يمين مهدي.

التعليمة 3 - 2 : أحيط بخط مغلق أخضر مجموعة الأطفال الموجودين على يسار مهدي.

التعليمة 3 - 3 : أربط بما يناسب.

* اليمنى

* مسك مهدي الكرة بيده

* اليسرى

التعليمية 3 - 4 : أكتب "صواب" أو "خطأ"

مهدي بجانب نورس و ميساء

السند 4 :

الأمّ تلاعبُ أطفالها الصغار.

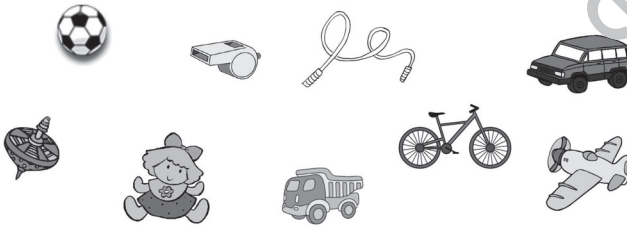


التعليمية 4 - 1 : ألاحظ المشهد و أربط

- | | | |
|----------|--------|---------|
| * الكرة | * أمام | * باسم |
| * اللعبة | * وراء | * سليم |
| | | * إيمان |

السند 5 :

عند عودته توقف مهدي أمام المغارة ليتبرج في اللعب المعروضة.

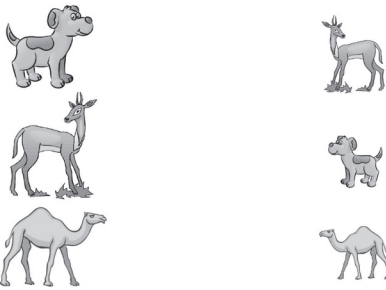


التعليمية 5 - 1 :

أكوّن مجموعتين بصفة تلقائية.

السند 6:

عرضت الأم على مهدي المشهد التالي:



التعليمية 6 - 1 : أربط بين الكلب و صغيره بخطّ منحن.

التعليمية 6 - 2 : أربط بين الجمل و صغيره بخطّ مستقيم.

التعليمية 6 - 3 : أضع العنزة و صغيرها داخل خطّ مغلق.

تقييم الفترة الثانية

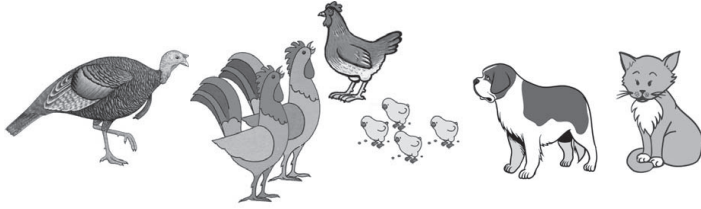
الأداء المنتظر :

في نهاية الفترة الثانية يكون المتعلم قادرا على حلّ مسائل ذات دلالة بالنسبة إليه تتضمن أسئلة نسوج،
الإجابة عن كلّ منها مرحلة واحدة وتتطلب :

التصرّف في المجموعات ومكوّناتها وذلك ب :

- تصنيف عناصر مجموعة حسب خاصيّة ما.
- المجموعة الفارغة
- استعمال المعطيات المناسبة من جدول.

المعايير	الأنشطة
	<p>رافق سليم والده إلى ضيعة جدّه في الرّيب لاختار كبشا للعيد له قرنان كبيران. السند 1 : في الزريبة رأى الحيوانات الموجودة في المشهد :</p>  <p>التعليمة 1 : أحيط بخطّ مغلق الحيوانات التي نستعملها للركوب. التعليمة 2 : ألون بالأصفر الحيوان الذي سيختاره سليم. التعليمة 3 : أحيط بخطّ مغلق الحيوانات التي تعطينا الحليب.</p> <p>السند 2 : وقف سليم أمام الخمّ فرأى الحيوانات الموجودة في المشهد :</p>



التعلّيمية : أرسّم علامة (X) في الخانة المناسبة على الجدول للدلالة على انتماء العنصر إلى المجموعة الصحيحة.

العناصر	حيوانات لها ريش	حيوانات ليس لها ريش
دجاجة وفراخها		
كلبان		
ديك رومي		

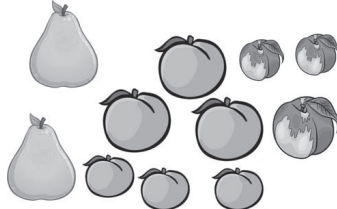
السند 3 : نادى الجدّ سليما وقدم له طبق غلال :



التعلّيمية 1 : أكوّن 3 مجموعات جزئية حسب نوع الغلال

أكل سالم خوخة كبيرة وإجاصة صغيرة.

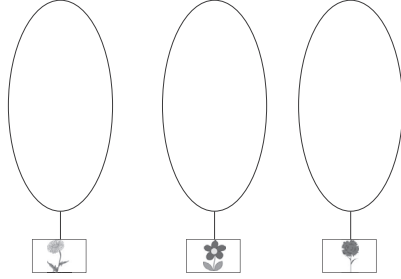
التعلّيمية 2 : أختار خاصيّة مختلفة وأكوّن مجموعة جزئية داخل مجموعة الغلال.



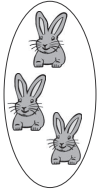
السند 4 :

لمح سليم جدّته في وسط الحوش تسقى الأزهار فقطفت له باقة جميلة فيها 4 قرنفلات 4 وردات.

التعليمة : أرسم عناصر كل مجموعة باعتماد اللافتة :



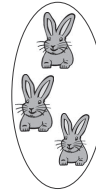
السند 5 : حان وقت العودة إلى المدينة فأعطت الجدّة إلى سليم أرانب لابناء عمّته محبوبة وعمّه محمود وعمّه صالح.



عائلة صالح



عائلة محبوبه



عائلة محمود



التعليمة 1 : أوزع الأرنب على أصحابها

تقييم الفترة الثالثة

الأداء المنتظر: في نهاية الفترة الثالثة يكون المتعلم قادرا على حل مسائل ذات دلالة بالنسبة إليه

تتضمن أسئلة تستوجب الإجابة عن كل منها مرحلة واحدة وتتطلب:

- التصرف في مقادير في نطاق الأعداد الأصغر من 10.
- التصرف في القطع النقدية 1، 2، 5 مي

المعيار	الأنشطة												
	<p>المتد:</p> <p>لعب الإخوة الثلاثة مها وماهر ومهران بالقطع النقدية المصوّرة لعبة التاجر، مثلت رانية دور التاجر واختارت أن تبيع لحرفائها صوراً لحيوانات أليفة وحيوانات برية.</p> <p>1- أكتب المبلغ الذي يملكه كل طفل</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 20%;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; text-align: center; line-height: 40px;">2</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; text-align: center; line-height: 40px;">2</div> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; text-align: center; line-height: 40px; margin-top: 10px;">5</div> <div style="margin-top: 10px;"> <input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 20%;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; text-align: center; line-height: 40px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; text-align: center; line-height: 40px;">2</div> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; text-align: center; line-height: 40px; margin-top: 10px;">5</div> <div style="margin-top: 10px;"> <input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 20%;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; text-align: center; line-height: 40px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; text-align: center; line-height: 40px;">1</div> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; text-align: center; line-height: 40px; margin-top: 10px;">5</div> <div style="margin-top: 10px;"> <input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/> </div> </div> </div> <p>2- أرّتب المبالغ المالية الثلاثة تصاعدياً:</p> <p>.....</p> <p>عرضت عليهم رانية الصور التالية وأثمانها</p> <table style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">صورة بطة</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">صورة قط</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">صورة معرّاة</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">صورة ديك</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">صورة فيل</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">صورة أسد</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">8 مي</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">2 مي</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">5 مي</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">3 مي</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">4 مي</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">6 مي</td> </tr> </table>	صورة بطة	صورة قط	صورة معرّاة	صورة ديك	صورة فيل	صورة أسد	8 مي	2 مي	5 مي	3 مي	4 مي	6 مي
صورة بطة	صورة قط	صورة معرّاة	صورة ديك	صورة فيل	صورة أسد								
8 مي	2 مي	5 مي	3 مي	4 مي	6 مي								

3- أرْتبْ أثمان الصور من الأكبر إلى الأصغر

.....

4- أضع علامة (×) أمام الطفل الذي لا يمكنه شراء البطّة:

مها

ماهر

مهران

باعت رانية لإخوتها الصور الآتية:

ماهر	مهران	مها
صورة ديك	صورة فيل	صورة معزة
و صورة قط	وصورة معزة	وصورة قط

5- أحسب ما دفعته مها :

.....

6- أحسب ما دفعه مهران :

.....

7- أحسب ما دفعه ماهر :

.....

8- أمثل ما دفعه الإخوة بالقطع النقدية:

ما دفعه مها	ما دفعه مهران	ما دفعه ماهر

9- أرْتبْ ما دفعه الإخوة تصاعديًا:

.....

تقييم الفترة الرابعة

الأداء المنتظر: في نهاية الفترة الرابعة يكون المتعلم قادرا على حلّ مسائل ذات دلالة بالنسبة إليه تتضمن أسئلة تستوجب الإجابة عن كلِّ منها مرحلةً واحدةً وتتطلب:

- جمع عددين أو أكثر مجموعهما أصغر من 10.
- كتابة الأعداد من 10 إلى 19 وقراءتها وكتابتها
- التصرّف في المجموعات ومكوّناتها.

المعيار	الأنشطة												
	<p>السند:</p> <p>يملك العمّ مختار قطعة أرض صغيرة زرع بها خضرا مختلفة. ويستعين بزوجته وأبنائه الثلاثة في قلعها وتنظيفها وجعلها حزما أو في صناديق لحملها إلى السوق على عربته..</p> <p>1-أساعد الأسرة في تجميع البسباس كلّ 3 رؤوس في حزمة</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>كريم</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>سلى</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>دنيا</p> </div> </div> <p>1- أكتب نتيجة التجميع في جدول المنازل</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 40px; height: 40px;">.</td> <td style="width: 80px; height: 40px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 40px; height: 40px;">.</td> <td style="width: 80px; height: 40px;"></td> </tr> </table> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 40px; height: 40px;">.</td> <td style="width: 80px; height: 40px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 40px; height: 40px;">.</td> <td style="width: 80px; height: 40px;"></td> </tr> </table> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 40px; height: 40px;">.</td> <td style="width: 80px; height: 40px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 40px; height: 40px;">.</td> <td style="width: 80px; height: 40px;"></td> </tr> </table> </div> <p>2- أكتب عدد رؤوس البسباس التي نظفها كلّ طفل في جدول المنازل:</p>	.		.		.		.		.		.	
.													
.													
.													
.													
.													
.													

عشرات	آحاد
.....

عشرات	آحاد
.....

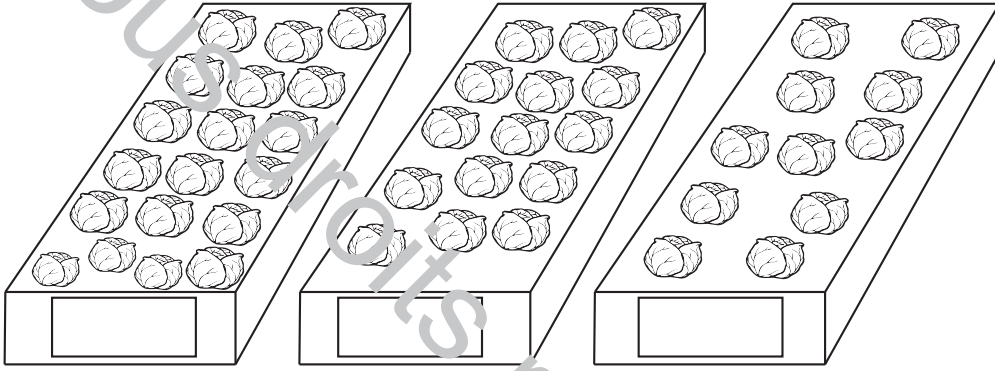
عشرات	آحاد
.....

ما نظفه كريم

ما نظفته سلمى

ما نظفته دلال

وقام الأب بوضع الكرنب في صناديق



3- أجمع محتويات كل صندوق، نحميها عشريًا وأكتب العدد الموافق في لافتة الصندوق.

4- أرتب محتويات الصناديق تنازليًا وأضع علامة المقارنة

.....

قامت الأم بتعبئة رؤوس من اللفت الأبيض والأحمر لإعداد الغداء:



- 5- أضع مجموعة اللفت الأبيض في خطّ مغلق وأضع لها لافتة.
- 6- أضع مجموعة اللفت الأحمر في خطّ مغلق وأضع لها لافتة.
- 7- أكون اتحاد المجموعتين.
- 8- أحسب عدد رؤوس اللفت

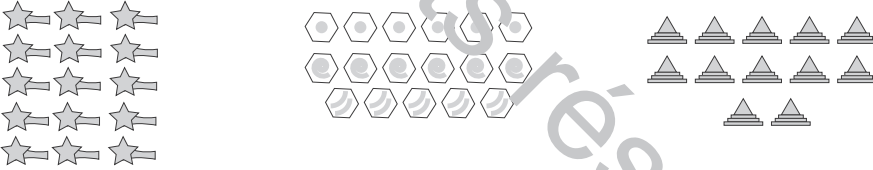
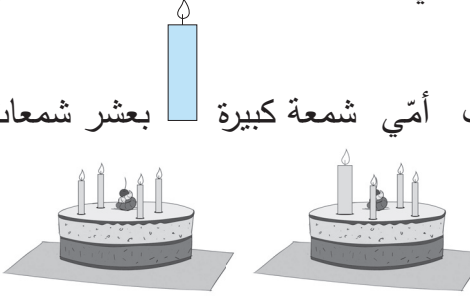
تقييم الفترة الخامسة

الأداء المنتظر :

في نهاية الفترة الخامسة يكون المتعلم قادرا على حلّ مسائل ذات دلالة بالنسبة إليه تتضمن أسئلة تستوجب الإجابة عن كلّ منها مرحلة واحدة وتتطلب:

التصرف في مقادير في نطاق الأعداد الأصغر من 20 وذلك بـ :

- توظيف الجمع (دون الاحتفاظ).
- استعمال القطع النقدية 1 مي و 2 مي و 5 مي.

المعايير	الأنشطة
	<p>السند الأول:</p> <p>اليوم عيد ميلاد أختي سناء. قصدت أُمي المغازة لشراء بعض المستلزمات. اقتنت 3 أنواع من الحلويات.</p>  <p>التعليمة 1 : أحيط بخطّ مغلق كل نوع من الحلويات وأكتب العدد المناسب في لافتة.</p> <p>التعليمة 2 : أرّتب أعداد اللافتات تنازليًا.</p> <p>..... < <</p> <p>السند الثاني:</p> <p>وضعت أُمي شموعا فوق كعكة المرطبات على قدر عمر أختي سناء: 10 > عمر سناء ></p> <p>15</p> <p>استبدلت أُمي شمعة كبيرة بعشر شمعات صغيرة .</p> 

12

14

13

11

السند الرابع: أحضر محمّد مجموعة من الزهور 8 حمراء و 7 صفراء .
التعليمة 1 : أحسب عدد الزهورات في الجملة.

التعليمة 2 : أرّتب أعداد العمليّة تصاعديا.

السند الخامس:

قصد أصدقاء سناء المغازة لشراء الهدايا. بقي لسلمي 9 مي
التعليمة 1: أمثل هذا المبلغ بأقلّ عدد من القطع النقدية.

التعليمة 2 : أما رانية فبقي لها 11 مي أكمل تمثيل المبلغ.

التعليمة 3: أمّا عزيز فبقي له 17 مي اخط بخط مغلق القطع النقدية التي بقيته.



السند السادس :

النقط الأطفال الصورة التالية في الحديقة وهم يستعدّون لتقديم الهدايا.



التعليمة 1 : أكمل بما أراه مناسباً ممّا يلي.

على اليمين على يسار فوق تحت أمام وراء

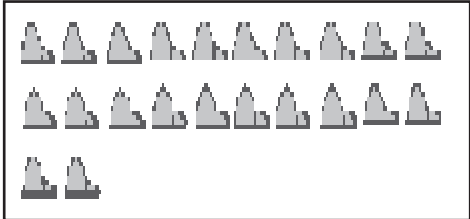
- القط المقعد.
- العصفور المقعد.
- الشجرة المقعد.

تقييم الفترة السادسة

الأداء المنتظر:

في نهاية الفترة السادسة يكون المتعلم قادرا على حلّ مسائل ذات دلالة بالنسبة إليه تتضمن أسئلة تستوجب الإجابة عن كلّ منها مرحلة واحدة وتتطلب:

- التصرف في المجموعات
- التصرف في المقادير في نطاق الأعداد الأصغر من 100: توظيف الجمع (دون ادتفاظ) / استعمال القطع النقدية (من 1مي إلى 50مي)

المعيار	الأنشطة
	<p>السند الأول:</p> <p>شارك في رحلة مدرسية إلى محمية "إشك" 22 تلميذاً. 23 تلميذة.</p> <p>*التعليمة عدد 1:</p> <p>أحسب العدد الجملي للتلاميذ المشاركين في الرحلة.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>*التعليمة عدد 2:</p> <p>أرتب الأعداد الثلاثة العملية ترتيباً تنازلياً.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>السند الثاني:</p> <p>أهدت جمعية بيئية قبعات زرقاء للتلاميذ الذكور وقبعات حمراء للتلميذات.</p> <p>يبين المخطط التالي مجموعة القبعات الزرقاء:</p>
	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-left: 20px;">12+10</div>

***التعليمة عدد 1**

أجزئ مجموعة القبعات الزرقاء وفقا للكتابة الجمعية.

السند الثالث:

أما مخطط مجموعة القبعات الحمراء فهو كالتالي:



***التعليمة :**

أكتب في الالفة الكتابة الجمعية المناسبة.

السند الرابع:

رافق 4 مرّين من المدرسة التلاميذ أثناء الرحلة.

*** التعليمة 1 :**

أبحث عن عدد المباردين في الرحلة من التلاميذ والمرّين.

.....
.....

***العليمة 2:**

أرتّب أعداد هذه العملية ترتيبا تصاعدياً.

.....

السند الخامس:

تسلق التلاميذ جبل "إشكل"، وجّهت ياسمين منظارها المكبر في اتجاه البحيرة فرأت 23

إورّة و 36 بطة.

*التعليمة عدد 1:

أحسب عدد الطيور في الجملة.

.....
.....

*التعليمة عدد 2 :

أرتّب أعداد العمليّة ترتيبًا تصاعديًا.

.....

*التعليمة عدد 3 :

أجزئ مجموعة الطيور إلى مجموعتين جزئيتين، أكتب الكتابة الجمعية المناسبة

× × × × ×	× × × × ×	<input type="text" value=". + ."/>
× × × × ×	× × × × ×	
× × × × ×	× × × × ×	
× × × × ×	× × × × ×	
× × × × ×	× × ×	
× × × × ×		
× × × × ×		
×		

مُخطّط مجموعة الطيور التي شاهدتها ياسمين.

السند السادس:

زار المشاركون مركز المحميّة حيث تباع صور الحيوانات في أحجام صغيرة ومتوسّطة وكبيرة.

دفع أمين لشراء بطاقة متوسطة الحجم القطع النقدية التالية:



*التعليمة عدد 1

أحسب ثمن البطاقة التي اشتراها أمين:

.....
.....

*التعليمة عدد 2:

اشتريت أميمة بطاقة بريدية صغيرة الحجم ودفعت 50 مي.
أمتل ثمن البطاقة بثلاث قطع نقدية

*التعليمة 3:

تشارك أمين وليس لشراء بطاقة ب 90 مي. أمتل المبلغ بأقل قطع ممكنة.

السند السابع:

اجتمع المشاركون حول مائدة حجرية لتناول وجبة الغداء فمرّ على بعد أمتار منهم قطيع يتكون من 23 غزالة و 14 أيلًا.

*التعليمة 1:

أبحث عن عدد حيوانات القطيع بتفكيك العددين كالتالي:

$$\begin{array}{r} 14 \\ \triangle \\ 10 + 4 \end{array} + \begin{array}{r} 23 \\ \triangle \\ 20 + 3 \end{array}$$

Diagram illustrating the decomposition of 14 and 23 into tens and ones. The number 14 is decomposed into 10 and 4, and the number 23 is decomposed into 20 and 3. Lines connect the 10 from 14 to the 20 from 23, and the 4 from 14 to the 3 from 23, showing the regrouping process.

© Tous droits réservés au CNP

الموارد

ثبت المصطلحات

فرنسي عربي	
Addition	جمع
Appartenance	انتماء
Appartient	ينتمي
Associativité	تجميعية
Autant que	على قدر
Base binaire	القاعدة الثنائية
Base décimale	القاعدة العشرية
Bijection	تقابل
Brisée (ligne)	منكسر (خط)
Commutativité	تبادلية (خاصية)
Comparaison (signe)	مقارنة (علامة)
Complément	متمم
Côté	ضلع
Courbe(ligne)	منحنٍ (خط)
Croissant	تصاعدي
Décomposition	تحليل

عربي فرنسي	
Union	اتحاد
Unités	آحاد
Singleton	أحادية (مجموعة)
Inclusion	احتواء
Horizontale	أفقي (مستقيم)
Inférieur à	أقل من
Supérieur à	أكثر من
Appartenance	انتماء
Injection	تباين
Commutativité	تبادلية (خاصية)
Groupement	تجميع
Associativité	تجميعية (خاصية)
Croissant	تصاعدي
Application	تطبيق
Décomposition	تفكيك
Bijection	تقابل

Décroissant	تنازليّ
Diagramme	مخطط (مجموعة)
Diagramme de Venn	مخطط فان
Différence	فارق
Dividende	مقسوم
Diviseur	قاسم
Division	قسمة
Dizaines	عشرات
Droite	مستقيم
Élément	عصر
Encadrement	حصر
Ensemble	مجموعة
Groupement	تجميع
Hexagone	سداسي أضلاع
Horizontale(droite)	أفقي (مستقيم)
Inclus	محتواة
Inclusion	احتواء
Inférieur à	أصغر من
Injection	تباين

Intersection	تقاطع
Décroissant	تنازلي
Sous-ensemble	جزئية (مجموعة)
Addition	جمع
Encadrement	حصر
Quotient	خارج القسمة
Propriété	خاصية
Pentagone	خماسي أضلاع
Quadrilatère	رباعي أضلاع
Hexagone	سداسي أضلاع
Surjection	شمول
Côté	ضلع
Soustraction	طرح
Longueur	طول
Non-appartenance	عدم انتماء
Largeur	عرض
Dizaines	عشرات
Autant que	على قدر
Verticale	عمودي (مستقيم)

Intersection	تقاطع
Largeur	عرض
Ligne	خط
Ligne droite	خط مستقيم
Longueur	طول
N'appartient pas	لا ينتمي
Non appartenant	عدم الانتماء
Non inclus	غير محتواة
Oblique	مائل
Pentagone	خماسي أضلاع
Polygones	مضلّعات
Propriété	خاصيّة
Quadrilatère	رباعي
Quotient	خارج القسمة
Segment de droite	قطعة مستقيم
Singleton	مجموعة أحاديّة
Sous-ensemble	مجموعة جزئيّة
Soustraction	طرح (عملية)
Supérieur à	أكبر من

Elément	عنصر
Non inclus	غير محتواة
Vide	فارغة (مجموعة)
Différence	فارق
Base binaire	قاعدة (ثنائية)
Base décimale	قاعدة (عشرية)
Division	قسمة
Diviseur	قاسم
Segment de droite	قطعة مستقيم
N'appartient pas	لا ينتمي
Oblique	مائل (مستقيم)
Complément	متمم
Ensemble	مجموعة
Inclus	محتوى/محتواة
Diagramme de venn	مخطط (فان)
Diagramme	مخطط (مجموعة)
Droite	مستقيم
Ligne droite	مستقيم (خط)
Polygones	مضلّعات

Supplément	مكمل
Surjection	شمول
Table des unités	منازل (جدول)
Union	اتحاد
Unités	وحدات
Verticale	قائم
Vide(ensemble)	فارغة (المجموعة)

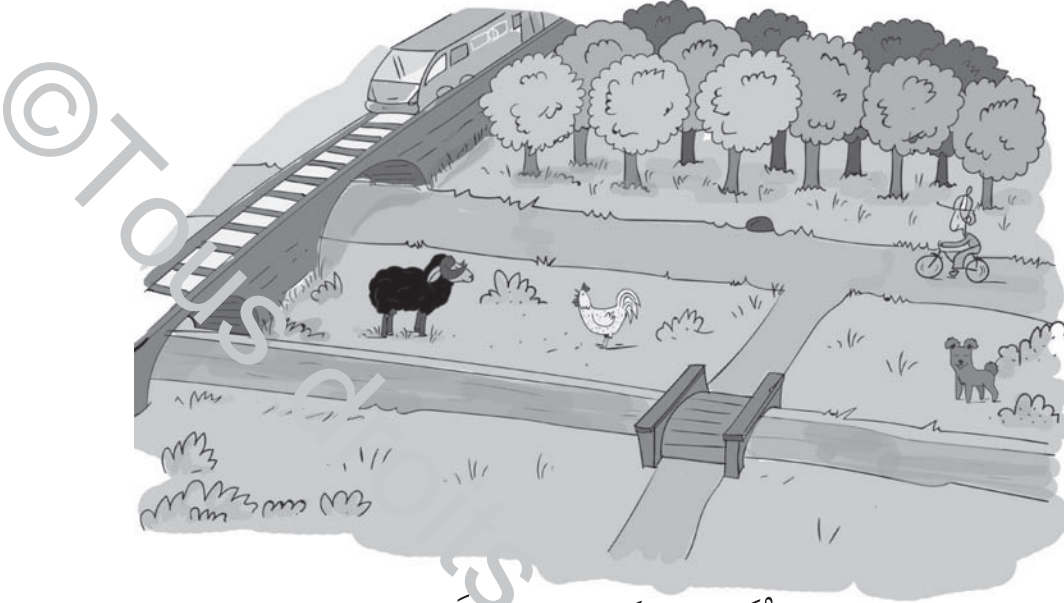
Comparaison (signe)	مقارنة (علامة)
Dividende	مقسوم
Supplément	مكمل
Table des unités	منازل (جدول)
Courbe(ligne)	منحن (خط)
Brisée(ligne)	منكسر (خط)
Appartient	ينتمي

وضعيّات التوظيف والتدرّب على حلّ الوضعيّة المشكل

ندرج في هذه الصفحات وضعيّات التوظيف والتدرّب على حلّ الوضعيّة المشكل وتنمية المهارات التي تعدّ إدراجها بكتاب التلميذ نتيجة الالتزام بعدد من الصفحات لا يفوق 120 صفحةً.

© Tous droits réservés au CNP

أَوْظَّفْ مُكْتَسَبَاتِي (1)



1 أَدُلِّ رَاكِبَ الدَّرَاجَةِ عَلَى الْأَمَاكِنِ الَّتِي يُمْكِنُ أَنْ يَمُرَّ مِنْهَا بِأَسْتِعْمَالِ:

فَوْقَ ، أَمَامَ ، عَلَى يَمِينِ ، تَحْتَ ، وَرَاءَ ، عَلَى يَسَارِ ، بِجَانِبِ

-يُمْكِنُ أَنْ يَمُرَّ رَاكِبُ الدَّرَاجَةِ:



..... •



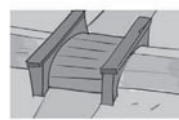
..... •



..... •



..... •



..... •



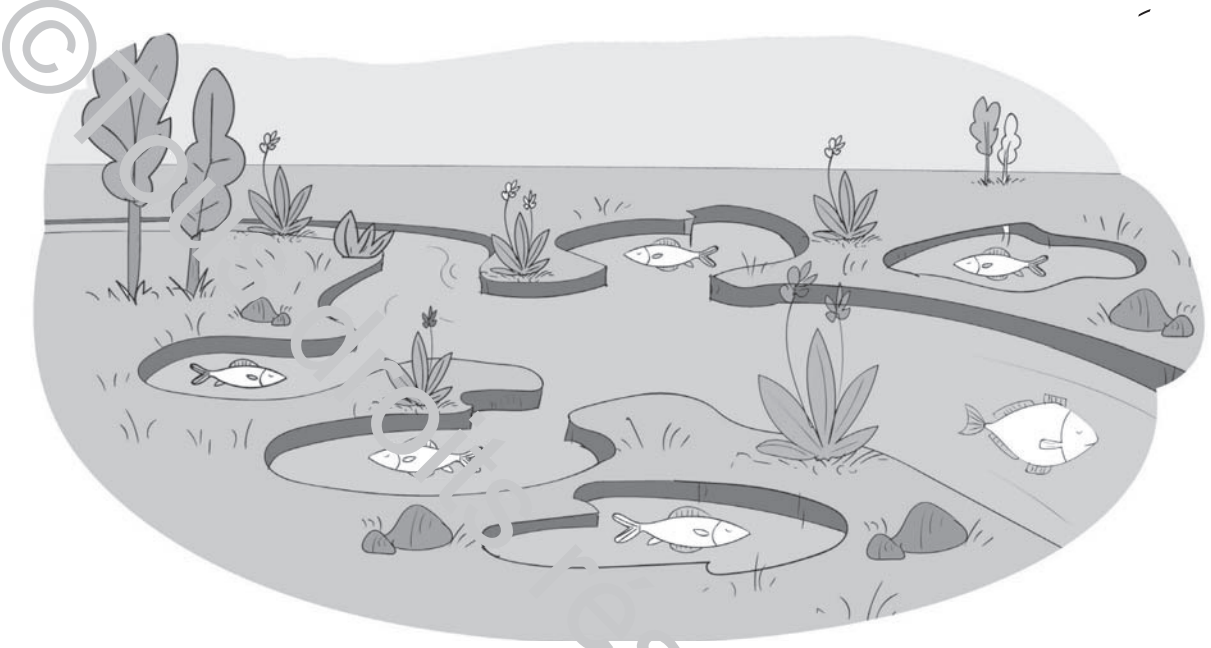
-الْوَنُّ كُلَّ حَيَوَانٍ يَتَّجِهُ إِلَى يَمِينِي :

-أَحَدُ مَكَانِ الْفَرُخِ بَوَضَّ عَلامَةً X فِي الْمَكَانِ الْمُنَاسِبِ مِنَ الْمَشْهَدِ وَفَقَّ الْمَطْلُوبِ فِي كُلِّ مَرَّةٍ :

- وَقَفَ الْفَرُخُ وَرَاءَ زَيْنَبَ وَأَمَامَ الْأَزْنَبِ (أَضَعُ عَلامَةً X خَضْرَاءَ).
- لَيْتَنَاقِلَ الْحَبِّ، وَقَفَ الْفَرُخُ أَمَامَ مُرَادٍ وَعَلَى يَسَارِ زَيْنَبَ. (أَضَعُ عَلامَةً X رِفَاءَ).
- وَاسَلَّ الْفَرُخُ سَيْرَهُ وَفَجَاءَ تَوَقَّفَ عَلَى يَمِينِ الْحِصَانِ وَأَمَامَ الْكَلْبِ. (أَضَعُ عَلامَةً X حَمْرَاءَ).
- فِي النِّهَائِيَةِ وَقَفَ الْفَرُخُ تَحْتَ الشَّجَرَةِ وَأَمَامَ الْبَقْرَةِ وَوَرَاءَ الْكَلْبِ. (أَضَعُ عَلامَةً X سَوْدَاءَ).

أَوْظِفْ مُكْتَسَبَاتِي (2)

1 أَلْوَنُ السَّمَكَاتِ الَّتِي تَسْتَطِيعُ الرُّجُوعَ إِلَى النَّهْرِ.



2 أَكْتُبُ كُلَّ مُفْرَدَةٍ فِي مَكَانِهَا الْمُنَاسِبِ لِإِعْلَالِ :

مُغْلَقٌ

مَفْتُوحٌ

تَسْتَطِيعُ

تَسْتَطِيعُ

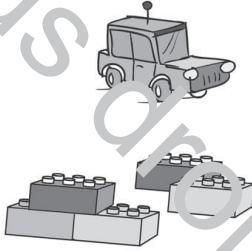
- السَّمَكَاتُ الَّتِي تَسْتَطِيعُ الرُّجُوعَ إِلَى النَّهْرِ لِأَنَّ الْخَطَّ

.....

- السَّمَكَاتُ الَّتِي لَا تَسْتَطِيعُ الرُّجُوعَ إِلَى النَّهْرِ لِأَنَّ
الْخَطَّ

حسنًا، إحفظي بقية اللعب
في صندوقين

يا بلال ضع اللعب التي سنشارك
في اللعب بها مع أصدقائنا داخل
الحقيبة



أَقْرَأِ الْقَوْلَيْنِ وَأَكُونُ :

- الْمَجْمُوعَةُ الَّتِي سَيَضَعُهَا بِلَالٌ فِي الْحَقِيبَةِ.
- الْمَجْمُوعَتَيْنِ اللَّتَيْنِ تَحْفَظُهُمَا بِلَسَمٌ فِي صُنْدُوقَيْنِ.

أُنَمِّي ذَكَائِي :

- اسْتَعْمَلِ الْحَطَّ الْمُسْتَقِيمَ وَالْحَطَّ الْمُنْحَنِي لِالرُّسْمِ :

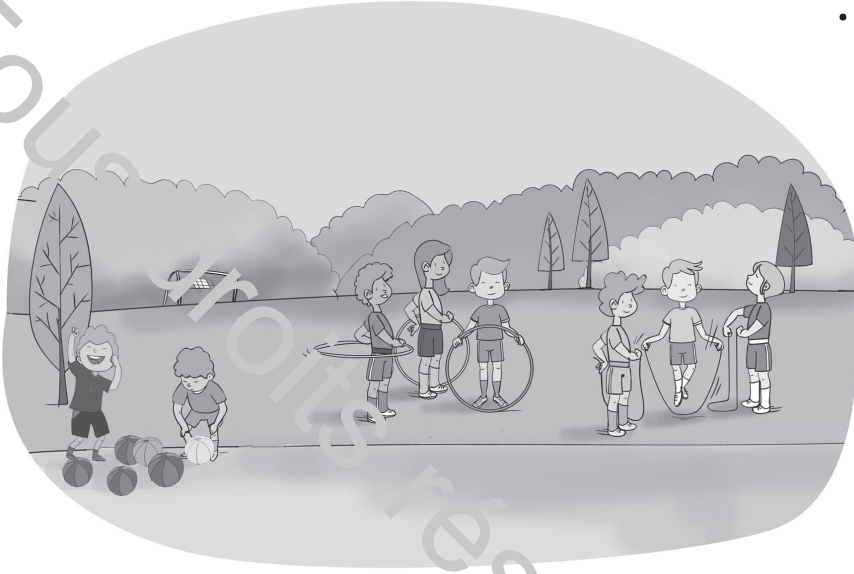
• ابَ الْمَنْزِلِ.

• سَبَابِيكَ الْمَنْزِلِ.

• قَرْمِيدَ السَّقْفِ.

أَوْظِفْ مُكْتَسَبَاتِي (3)

1 أَتَأَمَّلُ الْمَشْهَدَ ثُمَّ أَجْزِي مَجْمُوعَةَ الْأَطْفَالِ حَسَبَ اللَّعْبَةِ الَّتِي يُمَارِسُونَهَا.



2 أَقَارِنُ بَيْنَ عَنَاصِرِ كُلِّ مَجْمُوعَةٍ جُزْئِيَّةٍ بِأَسْتِعْمَالِ :
«أَكْثَرُ مِنْ» «أَقَلُّ مِنْ» «أَعْلَى قَدْرٍ مِنْ».

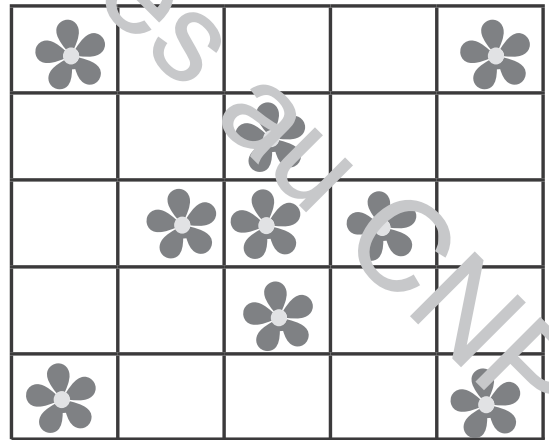
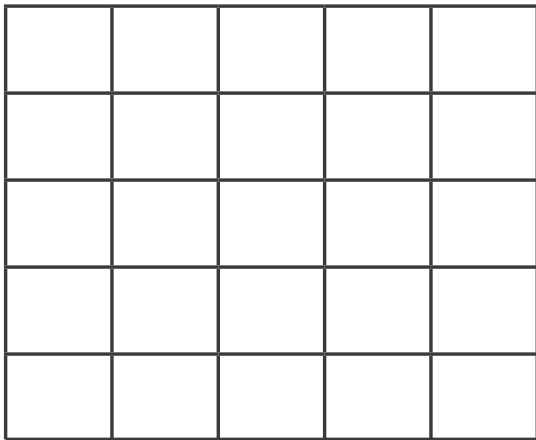
-عَنَاصِرُ مَجْمُوعَةِ الْأَطْفَالِ عَنَاصِرِ مَجْمُوعَةِ الْكُرَاتِ.
-عَنَاصِرُ مَجْمُوعَةِ الْأَطْفَالِ عَنَاصِرِ مَجْمُوعَةِ الْحِبَالِ.
-عَنَاصِرُ مَجْمُوعَةِ الْأَطْفَالِ عَنَاصِرِ مَجْمُوعَةِ الْحَلَقَاتِ.

3 أُنَدِّدُ فِي الْمَشْهَدِ مَجْمُوعَةَ الْكُجَاتِ وَأَرْمُزُ إِلَيْهَا.

4 أَحَدِّدُ بِنَفْسِ اللَّوْنِ الْمَجْمُوعَاتِ الْمُتَقَابِلَةَ.

أَنْمِي ذَكَائِي

أَرْسُمُ الْأَزْهَارَ لِأَحْصَلَ عَلَى نَفْسِ الْحَدِيقَةِ ثُمَّ أَلْوْنُهَا.



أَوْظِفْ مُكْتَسَبَاتِي (4)

الطَّقسُ جَمِيلٌ، هَاهِي الْمَحْمِيَّةُ تَعُجُّ بِالزَّائِرِينَ.



1 أَحْسِبْ :

عَدَدَ الْكُهُولِ .

عَدَدَ الْأَوْلَادِ .

عَدَدَ السُّفُنِ الْوَرَقِيَّةِ .

عَدَدَ الْبَنَاتِ .

عَدَدَ الْعَصَافِيرِ .

عَدَدَ الْأَشْجَارِ .

عَدَدَ الْبَطَّاتِ .

عَدَدَ الدَّرَاجَاتِ .

عَدَدَ الْفَرَاشَاتِ .

عَدَدَ الْأَرَانِبِ .

2 بَيْنَمَا كَانَتْ سَنَاءٌ تَلْعَبُ لُغْبَةَ التَّرْبِيعَاتِ أَسْقَطَتْ مِنْ جَيْبِهَا
قِطْعَةً نَقْدِيَّةً ذَاتَ 5 مِ.

- أُمَّثِّلْهَا حَسَبَ الْمَطْلُوبِ فِي الْجَدْوَلِ :

بِثَلَاثِ قِطَعٍ نَقْدِيَّةٍ	بِخَمْسِ قِطَعٍ نَقْدِيَّةٍ	بِأَرْبَعِ قِطَعٍ نَقْدِيَّةٍ



أَنْمِي ذَكَائِي :

الْوَنُّ وَفَقَ الْمَطْلُوبِ.

- 1- بِنِي
- 2- أَحْمَرٌ
- 3- أَصْفَرٌ
- 4- أَخْضَرٌ
- 4- أَزْرَقٌ
- 6- بُنْيَالِي
- 7- أَخْضَرٌ دَاكِنٌ
- 8- وَرْدِي
- 9- بِنَفْسَجِي

أَتَدْرُبُ عَلَى حَلِّ وَضْعِيَّةٍ مُشْكِلٍ (1)

-الْأَقْتِدَارُ : فَكُّ رُمُوزِ الْوَضْعِيَّةِ.

-الْمَوْشَرُّ : اسْتِخْرَاجُ الْمَعْلُومَاتِ مِنْ نَصِّ وَضْعِيَّةٍ فِي شَكْلِ جَدْوَلٍ.

أَقْرَأْ

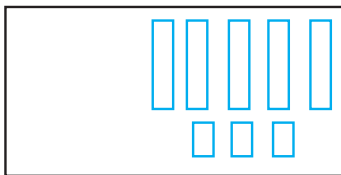
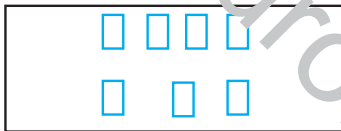
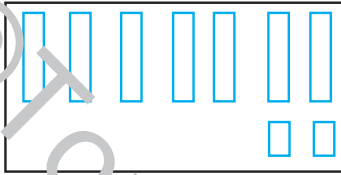
فِي إِطَارِ تَنْفِيذِ مَشْرُوعِ الْقِسْمِ بِالسَّنَةِ الْأُولَى تَشَارَكَ التَّلَامِيذُ فِي تَأْثِيثِ مَكْتَبَةِ الْفَضْلِ فَأَحْضَرَ كُلُّ فَرِيقٍ عَدَدًا مِنَ الْكُتُبِ كَمَا يُبَيِّنُهُ الْجَدْوَلُ الْتَّالِي :

كُتُبٌ أَدَبِيَّةٌ	كُتُبٌ عِلْمِيَّةٌ	الْفَرِيقُ عَدَدُ
4	2	1
2	7	2
3	5	3
7	0	4

مَا هُوَ الْفَرِيقُ الَّذِي أَحْضَرَ أَكْبَرَ عَدَدٍ مِنَ الْكُتُبِ ؟

.....

1 أَرَبُّطُ كُلِّ فَرِيقٍ بِالرَّسْمِ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْكُتُبِ الَّتِي أَحْضَرَهَا.



•

•

•

•

• الْفَرِيقُ عَدَدُ 2

• الْفَرِيقُ عَدَدُ 3

• الْفَرِيقُ عَدَدُ 1

• الْفَرِيقُ عَدَدُ 4

2 أَكْتُبُ «نَعَمْ» أَوْ «لَا» فِي الْخَاةِ الْمُنَاسِبَةِ:

- يُمَكِّنُ أَنْ أَقَارِنَ بَيْنَ:

- عَدَدِ الْكُتُبِ الْأَدَبِيَّةِ وَعَدَدِ الْكُتُبِ الْعِلْمِيَّةِ لِكُلِّ فَرِيقٍ [....].

- عَدَدِ الْكُتُبِ وَالْعَدَدِ التَّلَامِيذِ [....].

- الْعَدَدِ الْجُمْلِيِّ لِلْكُتُبِ الْعِلْمِيَّةِ وَالْعَدَدِ الْجُمْلِيِّ لِلْكُتُبِ الْأَدَبِيَّةِ [....].

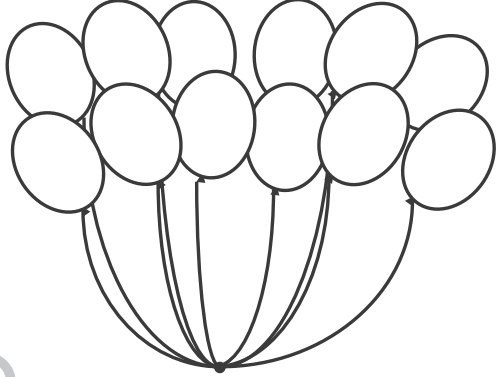

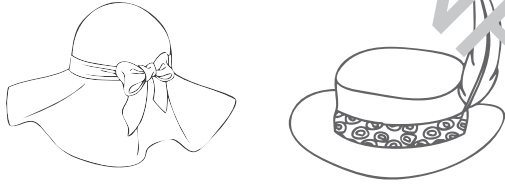
- عَدَدِ التَّلَامِيذِ فِي كُلِّ فَرِيقٍ [....].

3 أَقْدِرْ عَدَدَ الْكُتُبِ الَّتِي أَحْضَرَهَا كُلُّ فَرِيقٍ :

.....	وَ
.....	وَ
.....	وَ

عَدَدُ كُتُبِ الْفَرِيقِ الْأَوَّلِ مَحْصُورٌ بَيْنَ
عَدَدِ كُتُبِ الْفَرِيقِ الثَّلَاثِ مَحْصُورٌ بَيْنَ
عَدَدِ كُتُبِ الْفَرِيقِ الرَّابِعِ مَحْصُورٌ بَيْنَ

أَنْمِي ذَكَائِي :

<p>الْوَنُّ :</p> <p>3 - بِالْوَنَاتِ بِالْأَحْمَرِ . 2 - بِالْوَنَيْنِ (2) بِالْأَخْضَرِ . 4 - بِالْوَنَاتِ بِالْأَصْفَرِ . بِالْوَنَةِ بِالْأَزْرَقِ .</p>	
<p>الزَّيْنُ :</p> <p>5 - فَرْدَ الْحِذَاءِ الْأَوَّلِ بِ : 5 نَجْمَاتٍ . 7 - فَرْدَ الْحِذَاءِ الثَّانِي بِ : 7 نَجْمَاتٍ .</p>	
<p>الْوَنُّ :</p> <p>9 - الْقُبْعَةَ الْأُولَى بِ 9 دَائِرَاتٍ 6 - الْقُبْعَةَ الثَّانِيَةَ بِ : 6 دَائِرَاتٍ .</p>	

أَتَدَرَّبُ عَلَى حَلِّ وَضْعِيَّةٍ مُشْكَلٍ (2)

- الأَقْتِدَارُ (1) : فَكُّ رُمُوزِ الوَضْعِيَّةِ.

• المَوْشَّرُ : اسْتِخْرَاجُ المَعْلُومَاتِ مِنْ نَصِّ الوَضْعِيَّةِ اللَّفْظِيَّةِ.

- الأَقْتِدَارُ (2) : تَمَثُّلُ الوَضْعِيَّةِ بِصُورٍ مُخْتَلِفَةٍ.

• المَوْشَّرُ : تَمَثِيلُ وَضْعِيَّةِ بِرُسُومٍ أَوْ بِرُمُوزٍ.

الْوَضْعِيَّةُ عَدَدُ (1) :

أَقْرَأُ :

أَعَدَّتْ فَاطِمَةُ سِوَارًا فَاسْتَعْمَلَتْ 6 خَرَزَاتٍ زُرْنَاءَ وَ 3 خَرَزَاتٍ خَضْرَاءَ.

• مَا هُوَ العَدَدُ الجُمْلِيُّ لِلخَرَزَاتِ المُسْتَعْمَلَةِ فِي سِوَارِ فَاطِمَةَ ؟

أَتَدَرَّبُ

1 أَسْطُرُ :

- بِالْأَزْرَقِ المُعْطِيَّاتِ اللَّفْظِيَّةِ وَالْعَدَدِيَّةِ الضَّرُورِيَّةِ لِلْحَلِّ.

- بِالْأَحْمَرِ السُّوَارِ المَطْرُوحِ.

2 أَمَثِلُ الوَضْعِيَّةَ بِرِسْمٍ :

3 أَضَعُ عِلَامَةَ x فِي الخَانَةِ المُنَاسِبَةِ لِأَجْدِ العَدَدِ الجُمْلِيِّ لِلخَرَزَاتِ

فِي سِوَارِ فَاطِمَةَ :

سَاقَارُنْ بَيْنَ العَدَدَيْنِ 6 وَ 3

- سَاجْمَعُ العَدَدَيْنِ 6 وَ 3

- سَأُرَتِّبُ العَدَدَيْنِ 6 وَ 3 تَصَاعُدِيًّا

3 أَضَعُ عَلَامَةَ x فِي الْخَانَةِ الْمُنَاسِبَةِ :

- طُولُ شَرِيْطِ آسِيَا 9 مُرَبَّعَاتٍ

- طُولُ شَرِيْطِ آسِيَا أَقْلُ مِنْ 10 مُرَبَّعَاتٍ

- طُولُ شَرِيْطِ آسِيَا 9 مُرَبَّعَاتٍ + 10 مُرَبَّعَاتٍ

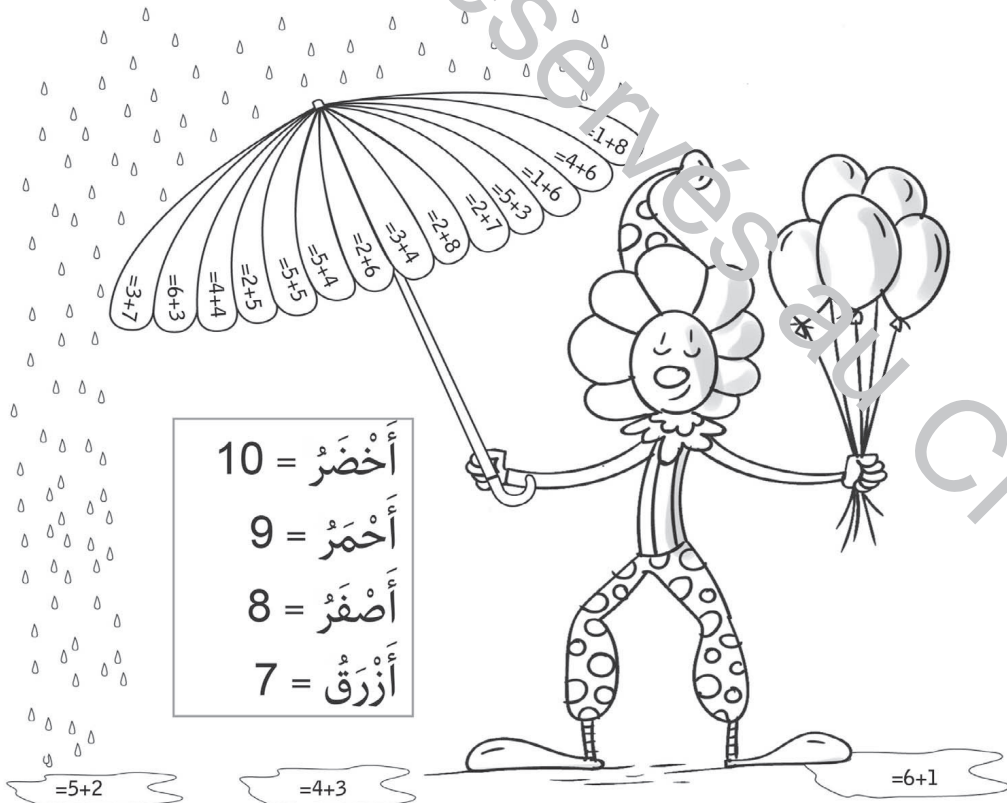
4 أَكْمَلُ بِمَا يُنَاسِبُ :

طُولُ شَرِيْطِ آسِيَا

أَتَبَيَّنُ مِنَ الْمَجْمُوعِ بِالرُّجُوعِ إِلَى الرَّسْمِ.

أَنَّمِي ذَكَائِي :

الْوَنُ وَفَقَ الْمَطْلُوبُ :



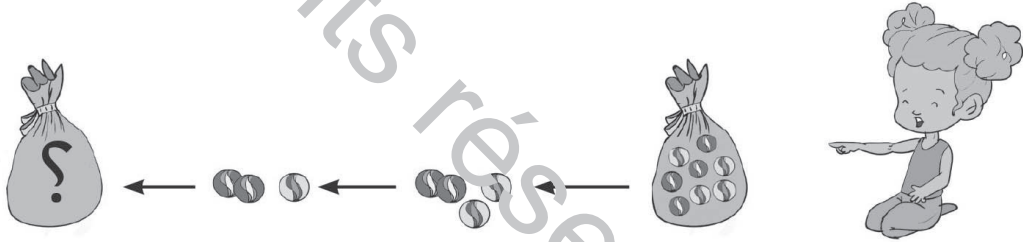
أَتَدْرَبُ عَلَى حَلِّ وَضْعِيَّةٍ مُشْكِلٍ (3)

- الأفتدَارُ: تَمَثُّلُ الوَضْعِيَّةِ بِصُورٍ مُخْتَلِفَةٍ.
- المُؤَشِّرُ: إِنْتِاجُ وَضْعِيَّاتٍ بِالْقِيَاسِ عَلَى الوَضْعِيَّةِ المُقَدَّمَةِ.

الْوَضْعِيَّةُ عَدَدُ (1) :

تُرِيدُ أَحْلَامُ أَنْ تَعْرِفَ عَدَدَ كُجَّاتِهَا :

1 أَيْمُ نَصِّ الوَضْعِيَّةِ بِمَا يُنَاسِبُ لِأُسَاعِدَهَا عَلَى ذَلِكَ :



كَانَتْ أَحْلَامُ تَمَلِكُ ... كُجَّةً، رَبِحَتْ فِي المَرَّةِ الأُولَى كُجَّاتٍ
وَفِي المَرَّةِ الثَّانِيَةِ رَبِحَتْ كُجَّاتٍ.

• السُّؤَالُ : كَمْ أَصْبَحَتْ تَمَلِكُ مِنْ ؟

2 كَمَلْ الإِجَابَةَ اللَّفْظِيَّةَ بِمَا يُنَاسِبُ :

عَدَدُ الَّذِي أَصْبَحَتْ تَمَلِكُهُ

3 أَكْمَلْ ثُمَّ أَحْسِبْ :

$$\cdot = \cdot + (\cdot + 11)$$

∨
·

$$\cdot = (\cdot + \cdot) + 11$$

∨
·

4 أَكْتُبِ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ فِي كُلِّ لَافِتَةٍ :

- عَدَدُ كُجَّاتِ أَحْلَامٍ قَبْلَ اللَّعِبِ مَحْصُورٌ بَيْنَ وَ .
- عَدَدُ كُجَّاتِ أَحْلَامٍ بَعْدَ اللَّعِبِ مَحْصُورٌ بَيْنَ وَ .

5 أَضَعْ عَلامَةَ x فِي الخَانةِ الْمُنَاسِبَةِ :

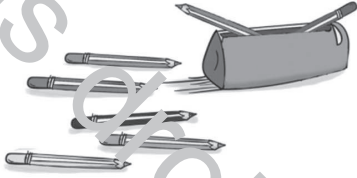
سَأَبْحَثُ عَنْ :

- عَدَدُ كُجَّاتِ أَحْلَامٍ قَبْلَ اللَّعِبِ
- عَدَدُ كُجَّاتِ أَحْلَامٍ بَعْدَ اللَّعِبِ

الْوَضْعِيَّةُ عَدَدُ (2) :

1 أَتأملُ الرُّسُومَ وَأَتَمُّ صَوْغَ نَصِّ الوَضْعِيَّةِ لِأَسَاعِدِ مَهْدِي عَلَى مَعْرِفَةِ عَدَدِ أَقْلَامِ التَّلْوِينِ الَّتِي يَمْلِكُهَا :

؟



يَمْلِكُ عُلْبَةً بِهَا قَلَمَ تَلْوِينٍ وَ
أَقْلَامَ تَلْوِينٍ أُخْرَى فِي

• السُّؤالُ :

2 أَكْتُبُ الإِجَابَةَ النُّظِيَّةَ :

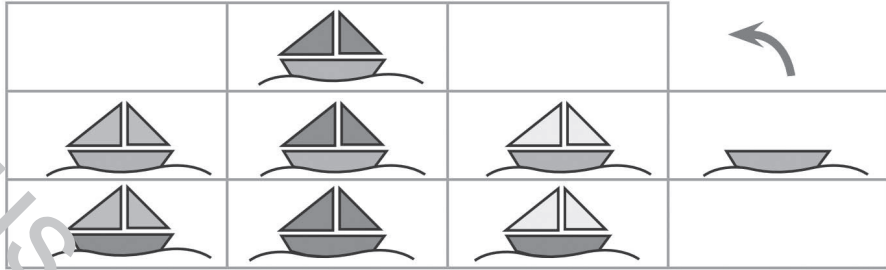
.....

3 أَكْتُبُ العِبَارَةَ العُدَدِيَّةَ :











.....

أَنْمِي ذَكَائِي :

1 أَتأملُ الْجَدُولَ وَأَتَمُّ النَّاقِصَ :



2 هَذَا مَا اشْتَرَاهُ الْعَرُوسَانِ حُسَامٌ وَسَارَةٌ خِلَالَ أَيَّامِ الْأُسْبُوعِ .
- أَتأملُ الْجَدُولَ وَأُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ :

الْجُمُعَةُ	الْخَمِيسُ	الْأَرْبَعَاءُ	الْثَلَاثَاءُ	الْإِثْنَانِ	
مَشْمُومٌ	حِذَاءٌ	كِسْوَةٌ	رَبْطَةٌ خَمْرِيَّةٌ	قَمِيصٌ	حُسَامٌ
					
بَاقَةٌ أَزْهَارٍ	تَاجٌ	فُسْتَانٌ	حِذَاءٌ	قُفَّازَانِ	سَارَةٌ
					

- مَاذَا اشْتَرَتْ سَارَةٌ يَوْمَ الثَّلَاثَاءِ ؟
.....

- مَا هُوَ الْيَوْمُ الَّذِي اشْتَرَى فِيهِ حُسَامٌ كِسْوَةً ؟
.....

- مَنْ اشْتَرَى الْمَشْمُومَ ؟
.....

وَفِي أَيِّ يَوْمٍ ؟
.....

أَتَدْرَبُ عَلَى حَلِّ وَضْعِيَّةٍ مُشْكِلٍ (4)

- الأفتدارُ : التَّبْلِيغُ بِلُغَةٍ رِيَاضِيَّةٍ مُلَائِمَةٍ.

• الْمُؤَشِّرُ : صَوغُ الإِجَابَاتِ الَّلَفْظِيَّةِ الَّلَائِمَةِ لِلْحَلِّ.

الْوَضْعِيَّةُ عَدَدُ (1) : أَقْرَأْ

دَبَّتْ نَمْلَةٌ 40 خُطْوَةً لَتَنَاوُلَ قَطْرَةَ مِنَ الْعَسَلِ ثُمَّ نَقَّ مَتَّ 50 خُطْوَةً
أُخْرَى لَتَنْقُلَ فُتَاتَ الْخُبْزِ إِلَى مَخْبِئِهَا.
- مَا هِيَ الْمَسَافَةُ الْجُمْلِيَّةُ الَّتِي قَطَعَتْهَا النَّمْلَةُ ؟

أَتَدْرَبُ

1 أَعَيْنِ الأَمَاكِنَ الَّتِي تَوَقَّفَتْ فِيهَا النَّمْلَةُ بِوَضْعِ عِلَامَةٍ X عَلَى الرَّسْمِ :



- أَكْتُبْ «عَسَلًا» أَوْ «خُبْزًا» فِي الْمَكَانِ الْمُنَاسِبِ مِنَ الرَّسْمِ.

2 أَصَوِّغُ الإِجَابَةَ الَّلَفْظِيَّةَ :

.....

3 أَكْتُبُ العِبَارَةَ العَدَدِيَّةَ :

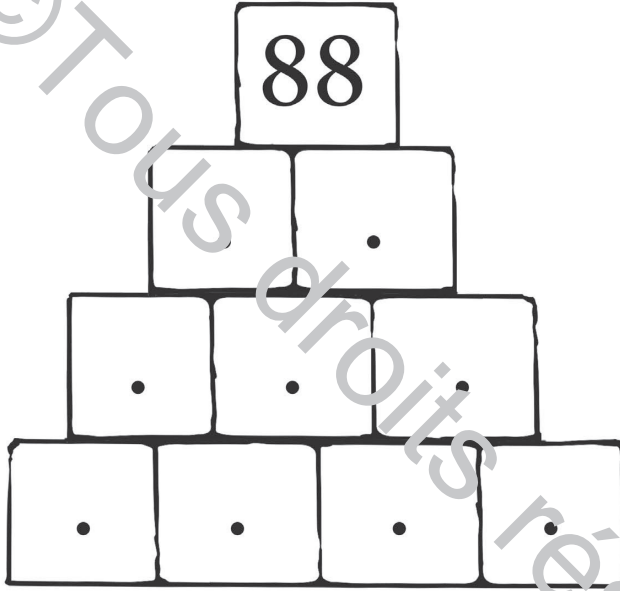
.....

4 أَنْجِزُ العَمَلِيَّةَ عَمُودِيًّا :

أُنْمِي ذِكَايِي :

أَقْرَأِ الْإِفَادَةَ ثُمَّ أَعْمِرِ الْخَانَاتِ بِالْأَعْدَادِ الْمُنَاسِبَةِ :

1 الْمَجْمُوعُ فِي كُلِّ سَطْرٍ (88).



• عَدَدَانِ مُتَسَاوِيَانِ

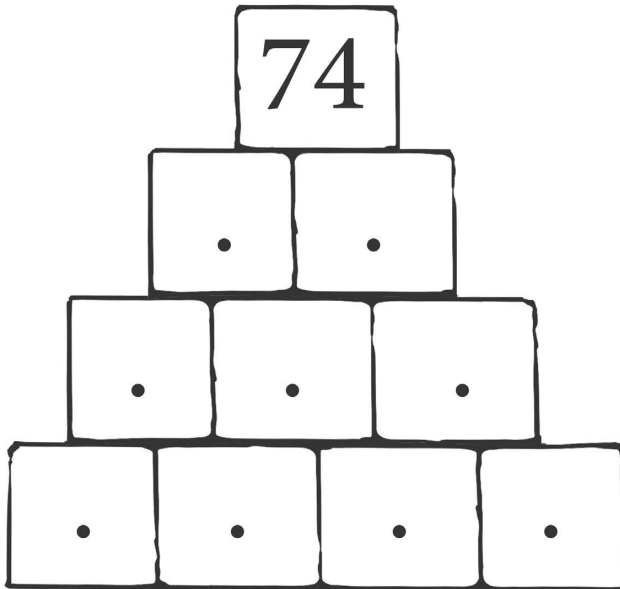
• عِقْدَانِ مُتَسَاوِيَانِ مَعَ (+)

عَدَدٍ ذِي رَقْمٍ وَاحِدٍ.

• 4 أَعْدَادٍ ذَاتِ رَقْمَيْنِ

مُتَسَاوِيَيْنِ.

2 الْمَجْمُوعُ فِي كُلِّ سَطْرٍ (74)



• عَدَدَانِ لُهُمَا نَفْسُ رَقْمٍ لِأَحَدٍ

وَرَقْمٍ عَشْرَاتِهِمَا مُتتَابِعَيْنِ.

• عِقْدَانِ مُتَسَاوِيَانِ مَعَ (+) عَدَدٍ

رَقْمٍ عَشْرَاتِهِ 1.

• 4 أَعْدَادٍ ذَاتِ رَقْمَيْنِ رَقْمٍ

أَحَادٍ كُلٌّ مِنْهَا 1 وَرَقْمٍ عَشْرَاتِهِ

مَحْضُورٌ بَيْنَ 0 وَ 4.

المراجع

تضاف هذه المجموعة من المراجع المختارة إلى مختلف المراجع التي أشرنا إليها في هوامش هذا الدليل.

1- المراجع باللغة العربية:

- أبو القاسم صاعد الأندلسي، 1985، طبقات الأمم، تحقيق حياة العيد أبو علوان، بيروت.
- تغريد عمران ورجاء الشناوي وعفاف صبحي، 2001، المهارات الحداثيّة، القاهرة، زهراء الشروق.
- الجمعية التونسية للعلوم الرياضية، 1992، الأساسي في الرياضيات: نشرة علمية وبيداغوجية لمدرسي التعليم الأساسي والأولياء، العدد 1، تونس.
- الجمعية التونسية للعلوم الرياضية، 1993، الأساسي في الرياضيات: نشرة علمية وبيداغوجية لمدرسي التعليم الأساسي والأولياء، العدد 2، تونس.
- زلاتكا شوبرير، 1987، الرياضيات في حياتنا. ترجمة فاطمة عبد القادر الممّاء، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، سلسلة عالم المعرفة، العدد 114.
- سامي الجازي، 2015، صعوبات التعلم واكتساب المهارات اللغوية: أسئلة موجهة وإجابات ميسرة، دار كلمة للنشر والتوزيع، تونس.
- عبد السلام مصطفى عبد السلام، 2009، الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم، القاهرة، دار الفكر العربي، ص 449.
- عبد الحافظ الفارابي ومحمد آيت موحى، 1991، بيداغوجيا التقييم والدعم: أساليب كشف تعثر التلاميذ وأنشطة الدعم، دار الطائي للطباعة والنشر، الدار البيضاء.
- المركز الوطني لتكوين المكونين، دعم التكوين في العلوم واللغات: الرياضيات بالسنتين الخامسة والسادسة من التعليم الأساسي، دليل المكوّن، مشروع تحسين جودة النظام التربوي التونسي (PAQSET II).

- منال مرسي وكندة انطوان مشهور، 2012، مدى توافر المهارات الحياتية في مناهج رياض الأطفال في الجمهورية العربية السورية، *مجلة الفتح*، العدد 4، جامعة ديالى، العراق.
- وزارة التربية، 2004، *البرامج الرسمية للدرجة الأولى*، تونس.

2-المراجع باللغات الأجنبية

- Conférence Internationale de l'Education, 47ème session, Genève, 8-11 septembre 2004«Une éducation de qualité pour tous les jeunes : Défis, tendances et priorités"
<http://www.ibe.unesco.org/international/ice47/French/Organisation/Workshops/workshop3.htm>
- Denis Butlen, Monique Charles-Pézarid, 2007, Conceptualisation en mathématiques et élèves en difficultés : calcul mental, entre sens et techniques, *Grand N*, n° 79, pp. 7-32
- Josianne Lacombe, 2007, *Le développement de l'enfant de la naissance à 7 ans: Approche théorique et activités corporelles*, Bruxelles, de Boeck, p 89.
- Rachel Desrosiers, 1984, *Comment Enseigner les Concepts: Vers un Système de Modèles D'Enseignement*, presses universitaire de Québec, p72.
- Schoen, Harold, 1987, Estimation and Mental Computation, *Arithmetic Teacher, Journal For Research In Mathematics Education*, 34(.6), (28-29)
- Vergnaud G., 1990, La théorie des champs conceptuels, *Recherches en Didactique des Mathématiques*, vol.10, n°2-3, pp.133-170.

- World Health Organization (WHO), 1993, *The Development of Dissemination of Life Skills Education: An Overview*. Programme

© Tous droits réservés au CNP

الفهرس

مقدمة الكتاب

الجزء الأول : القسم المرجعي

3

توضيحات حول المفاهيم والمحتويات الرياضية

- 7 -1 المجموعات
- 17 -2 التجميع المنتظم والنظام العشري
- 22 -3 الحساب الذهني
- 26 -4 الأعداد والعمليات عليها
- 26 -5 التحكم في الفضاء
- 27 -6 الخطوط والمضلعات: تعرّف ورسم
- 32 -7 التصرف في المقادير
- 33 -8 توظيف الوضعية المشكل في تدريس الرياضيات

إضاءات حول بعض المفاهيم البيداغوجية والتعليمية:

- 41 -1 تقييم التلاميذ في الرياضيات
- 43 -2 الأخطاء في الرياضيات : رصدها مصادرها وبناء خطة لعلاجها
- 50 -3 العدد والمقادير

المهارات الحياتية وتدريس الرياضيات

- 55 -1 مفهوم المهارات الحياتية
- 58 -2 مهارات القرن الحادي والعشرين والمهارات الحياتية
- 59 -3 دور المدرسة في تنمية المهارات الحياتية ومهارات القرن الحادي والعشرين
- 60 -4 المهارات الحياتية في دروس الرياضيات

62

5- توزيع المهارات الحياتية على دروس الرياضيات

الجزء الثاني: القسم العملي

69

1- توزيع المحتويات على الفترات

74

2- دور المدرّس

75

3- خارطة الفترات

78

4- عينات من مذكرات دروس

134

5- اختبارات تقييم الفترات

الجزء الثالث: الموارد:

154

1- ثبت المصطلحات

158

2- وضعيات التوظيف والتدرّب على حلّ الوضعية المشكّلة

180

3- المراجع