

Evaluations

Mathématiques

livret de l'enseignant

Livret constitué à partir d'exercices tirés de :

- Livret des attendus de fin de cycle 3, édition 2018,
site OPEN.scol, ASH 62

<https://www.plen.fr/open.scol/index.php>

- Livret d'évaluation des compétences de fin de CM2,
DSDEN des Bouches du Rhône

Préparation à la passation des évaluations :

S'assurer que l'élève est équipé d'une calculatrice, d'une règle, d'une équerre d'un compas, d'un crayon à papier, d'une gomme.

Si la consigne n'est pas respectée, ne pas intervenir. Ne pas encourager l'élève à corriger ses erreurs ou à se relire. S'il le fait spontanément, laisser faire.

Seulement si l'élève semble complètement perdu, s'assurer qu'il a compris ce que l'on attend de lui.

Le temps accordé est limité et chronométré. Le temps alloué aux réponses des élèves est de 74 minutes. **Prévoir donc environ 2 séances de 45 minutes de travail.**

Tous commentaires, remarques, précisions sur le contexte de la passation des évaluations (lieu, attitude de l'élève, aide apportée...) peuvent être indiqués sur le livret de l'élève, afin d'apporter un éclairage complémentaire sur la qualité des productions.

Consignes de correction

Code 1 : réponse exacte.

Code 9 : réponse erronée.

Code 0 : absence de réponse (l'élève est présent mais n'a pas répondu)

Exercice 1

Champ	Nombres et calculs
Connaissances et compétences	Calculer : Calculer avec des nombres entiers, mentalement ou à la main, de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies adaptées aux nombres en jeu Effectuer un calcul posé sur des nombres entiers : addition, soustraction

Durée : 2 minutes.

Dire aux élèves :

« Effectuer les opérations. Vous avez 2 minutes. »

Items associés	Réponses attendues (code 1)
Item 1 Opération (addition) $1754 + 829 + 613$	3196
Item 2 Opération (soustraction) $475 - 269$	206

Exercice 2

Champ	Nombres et calculs
Connaissances et compétences	Calculer : Calculer avec des nombres décimaux, de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies ou des techniques appropriées (mentalement, en ligne, ou en posant les opérations) Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction Connaître et utiliser les techniques opératoires de calcul

Durée : 5 minutes.

Dire aux élèves :

« Posez et effectuez les 4 opérations. Vous avez 5 minutes. »

Items associés	Réponses attendues (code 1)
Item 3 Opérations (additions) $57 + 8,2$ $30,8 + 6,37$	Les deux opérations correctement posées ET au moins 1 réponse correcte sur 2 : 65,2 37,17
Item 4 Opérations (soustractions) $76,5 - 29$ $6,52 - 4,8$	Les deux opérations correctement posées ET au moins 1 réponse correcte sur 2 : 47,5 1,72

Exercice 3	
Champ	Nombres et calculs
Connaissances et compétences	Calculer : Calculer avec des nombres entiers, mentalement ou à la main, de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies adaptées aux nombres en jeu Consolider les connaissances et capacités en calcul mental sur les nombres entiers et décimaux

Durée : 2 minutes.

Dire aux élèves :

« Effectuez les 2 opérations sans les poser. Vous avez 2 minutes. »

Items associés	Réponses attendues (code 1)
Item 5 Opération (addition) $1295 + 623$	1918

Item 6 Opération (soustraction)	
1685 - 425	1260

Exercice 4	
Champ	Nombres et calculs
Connaissances et compétences	<p>Calculer : Calculer avec des nombres décimaux, de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies ou des techniques appropriées (mentalement, en ligne, ou en posant les opérations)</p> <p>Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour la multiplication, la division</p> <p>Connaître et utiliser les techniques opératoires de calcul (dans le cas de la division, on se limite à diviser par un entier)</p>

Durée : **5 minutes.**

Dire aux élèves :

« Posez et effectuez les 4 opérations. Vous avez 5 minutes. »

Items associés	Réponses attendues (code 1)
<p>Item 7 Opérations (multiplications)</p> <p>876 x 1,3</p> <p>52,6 x 4,2</p>	<p>Les deux opérations correctement posées ET au moins 1 réponse correcte sur 2 :</p> <p>1138,8</p> <p>220,92</p>
<p>Item 8 Opérations (divisions)</p> <p>321 : 3</p> <p>325 : 5</p>	<p>Les deux opérations correctement posées ET au moins 1 réponse correcte sur 2 :</p> <p>107</p> <p>65</p>

Exercice 5

Champ	Nombres et calculs
Connaissances et compétences	<p>Calculer : Calculer avec des nombres entiers, mentalement ou à la main, de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies adaptées aux nombres en jeu</p> <p>Connaître des procédures élémentaires de calcul, notamment : multiplier un nombre entier ou décimal par 10, 100, 1000</p>

Durée : **2 minutes**.

Dire aux élèves :

« *Effectuez ces multiplications par 10, 100 ou 1000. Vous avez 2 minutes.* »

Items associés	Réponses attendues (code 1)
<p>Item 9 Multiplications avec des nombres entiers</p> <p style="padding-left: 40px;">3×10</p> <p style="padding-left: 40px;">10×54</p> <p style="padding-left: 40px;">10×1598</p> <p style="padding-left: 40px;">45×10</p> <p style="padding-left: 40px;">200×100</p> <p style="padding-left: 40px;">250×100</p> <p style="padding-left: 40px;">1000×12</p> <p style="padding-left: 40px;">24×1000</p>	<p>Au moins 6 réponses correctes sur 8 :</p> <p style="padding-left: 40px;">30</p> <p style="padding-left: 40px;">540</p> <p style="padding-left: 40px;">15980</p> <p style="padding-left: 40px;">450</p> <p style="padding-left: 40px;">20000</p> <p style="padding-left: 40px;">25000</p> <p style="padding-left: 40px;">12000</p> <p style="padding-left: 40px;">24000</p>
<p>Item 10 Multiplications avec des nombres décimaux</p> <p style="padding-left: 40px;">$100 \times 2,3$</p> <p style="padding-left: 40px;">$1000 \times 7,05$</p> <p style="padding-left: 40px;">$1,3 \times 1000$</p> <p style="padding-left: 40px;">$0,1 \times 1000$</p>	<p>Au moins 3 réponses correctes sur 4 :</p> <p style="padding-left: 40px;">230</p> <p style="padding-left: 40px;">7050</p> <p style="padding-left: 40px;">1300</p> <p style="padding-left: 40px;">100</p>

Exercice 6

Champ	Nombres et calculs
Connaissances et compétences	Calculer : Calculer avec des nombres entiers, mentalement ou à la main, de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies adaptées aux nombres en jeu Utiliser des propriétés et des procédures pour élaborer et mettre en œuvre des stratégies de calcul. Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant un ordre de grandeur.

Durée : **2 minutes**.

Dire aux élèves :

« Pour chaque opération que je vais vous dicter, entourez le nombre qui vous semble le plus proche du résultat. Vous avez 2 minutes. »

Items associés	Réponses attendues (code 1)
Item 11	Au moins 3 réponses correctes sur 4 :
a) $632 + 199$	830
b) $672 - 320$	350
c) 353×4	1400
d) $124 : 4$	30

Exercice 7

Champ	Nombres et calculs
Connaissances et compétences	<p>Représenter : Produire et utiliser diverses représentations des fractions simples et des nombres décimaux.</p> <p>Connaître les unités de numération (unités simples, dizaines, centaines, milliers, millions, milliards) et leurs relations</p>

Durée : 1 minute 30.

Dire aux élèves :

« En a : écrivez **le chiffre des centaines de mille** du nombre **26 907 154,38**. » (Laisser 10 secondes)

« En b : écrivez **le chiffre des unités de millions** du nombre **26 907 154,38**. » (Laisser 10 secondes)

« En c : écrivez **le chiffre des centièmes** du nombre **26 907 154,38**. » (Laisser 10 secondes)

« En d : écrivez **le chiffre des dizaines de millions** du nombre **26 907 154,38** » (Laisser 10 secondes)

« En e : écrivez **Le chiffre des dixièmes** du nombre **26 907 154,38**. » (Laisser 10 secondes)

Items associés	Réponses attendues (code 1)
Item 12	Au moins 4 réponses correctes sur 5 :
Le chiffre des centaines de mille	9
Le chiffre des unités de millions	6
Le chiffre des centièmes	8
Le chiffre des dizaines de millions	2
Le chiffre des dixièmes	3

Exercice 8

Champ	Nombres et calculs
Connaissances et compétences	<p>Représenter : Produire et utiliser diverses représentations des fractions simples et des nombres décimaux.</p> <p>Comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée</p> <p>Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres décimaux</p>

Durée : **2 minutes**.

Dire aux élèves :

« Pour chaque nombre dans la colonne du milieu du tableau, écrivez dans la colonne de gauche le nombre entier qui précède et dans la colonne de droite le nombre entier qui suit. Il y a 2 exemples. Le 1^{er} exemple : **2479**. Le nombre entier qui précède ou qui est juste avant 2479 est 2478. Le nombre entier qui suit ou qui est juste après 2479 est 2480. Le 2^{ème} exemple : **3,7**. Le nombre entier qui précède ou qui est juste avant 3,7 est 3. Le nombre entier qui suit ou qui est juste après 3,7 est 4. Continuez avec **17 780 ; 245 000 ; 830 999 ; 7,5 ; 90,28**. Vous avez 2 minutes.

Items associés	Réponses attendues (code 1)
<p>Item 13 Encadrement de grands nombres entiers</p> <p>Nombre entier qui précède et nombre entier qui suit 17 780</p> <p>Nombre entier qui précède et nombre entier qui suit 245 000</p> <p>Nombre entier qui précède et nombre entier qui suit 830 999</p>	<p>3 réponses correctes sur 3 :</p> <p>17 779 et 17 781</p> <p>244 999 et 245 001</p> <p>830 998 et 831 000</p>
<p>Item 14 Encadrement d'un nombre décimal</p> <p>Nombre entier qui précède et nombre entier qui suit 7,5</p>	<p>7 et 8</p>
<p>Item 15 Encadrement d'un nombre décimal</p> <p>Nombre entier qui précède et nombre entier qui suit 90,28</p>	<p>90 et 91</p>

Exercice 9

Champ	Nombres et calculs
Connaissances et compétences	Représenter : Utiliser des nombres pour représenter des quantités ou des grandeurs. Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres entiers et décimaux

Durée : 2 minutes.

Dire aux élèves :

« En a : **parmi les 5 nombres, entourez ceux qui sont compris entre 200 et 210.** » (Laisser 20 secondes)

« En b : **parmi les 6 nombres, entourez ceux qui sont compris entre 300 et 400.** » (Laisser 20 secondes)

« En c : **parmi les 5 nombres, entourez ceux qui sont compris entre 110 000 et 111 000.** » (Laisser 20 secondes)

« En d : **parmi les 6 nombres, entourez ceux qui sont compris entre 23 et 24.** » (Laisser 20 secondes)

Items associés	Réponses attendues (code 1)
Item 16 Nombres compris entre 200 et 210	209 ; 201
Item 17 Nombres compris entre 300 et 400	317 ; 340 ; 395
Item 18 Nombres compris entre 110 000 et 111 000	110 300 ; 11 950
Item 19 Nombres compris entre 23 et 24	23,93 ; 23,04

Exercice 10

Champ	Nombres et calculs
Connaissances et compétences	<p>Représenter : Produire et utiliser diverses représentations des fractions simples et des nombres décimaux.</p> <p>Comprendre et utiliser la notion de fractions simples</p> <p>Connaître les écritures fractionnaires</p> <p>Connaître diverses désignations des fractions (orales, écrites et décompositions)</p>

Durée : **1 minute.**

Dire aux élèves :

« *Reliez chaque fraction à son écriture en lettres. Vous avez 1 minute.* »

Items associés	Réponses attendues (code 1)
<p>Item 20 Fractions :</p> <p style="padding-left: 40px;">1/100</p> <p style="padding-left: 40px;">1/4</p> <p style="padding-left: 40px;">1/2</p> <p style="padding-left: 40px;">1/10</p> <p style="padding-left: 40px;">1/3</p>	<p>5 réponses correctes sur 5</p> <p>un centième</p> <p>un quart</p> <p>un demi</p> <p>un dixième</p> <p>un tiers</p>

Exercice 11

Champ	Nombres et calculs
Connaissances et compétences	<p>Représenter : Produire et utiliser diverses représentations des fractions simples et des nombres décimaux.</p> <p>Comprendre et utiliser la notion de fractions simples</p> <p>Connaître les écritures fractionnaires</p>

Durée : 1 minute.

Dire aux élèves :

« *Ecrivez dans le tableau les fractions qui correspondent aux **parts grises**, aux **parts noires** et à la **part blanche**. Vous avez 1 minute.* »

Items associés	Réponses attendues (code 1)
Item 21 Fractions :	3 réponses correctes sur 3
Parts grises	4/8 ou 1/2 ou 2/4
Parts noires	3/8
Part blanche	1/8

Exercice 12	
Champ	Nombres et calculs
Connaissances et compétences	Représenter : Produire et utiliser diverses représentations des fractions simples et des nombres décimaux. Repérer et placer des fractions sur une demi-droite graduée adaptée Repérer et placer des décimaux sur une demi-droite graduée adaptée

Durée : 2 minutes.

Dire aux élèves :

« *En premier, placez sur la droite graduée les nombres : **1,5 ; 2,8 ; 4,1**. Vous avez 1 minute.* » (Laisser 1 minute)

« *Ensuite, placez sur la droite graduée les fractions : **7/3 ; 2/3 ; 15/3**. Vous avez 1 minute.* » (Laisser 1 minute)

Items associés	Réponses attendues (code 1)
Item 22 Placement sur la droite graduée de 1,5 ; 2,8 ; 4,1	3 nombres correctement placés et indiqués sur 3

Item 23 Placement sur la droite graduée de $\frac{7}{3}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{15}{3}$	Au moins 2 fractions correctement placées et indiquées sur 3
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

Exercice 13	
Champ	Nombres et calculs
Connaissances et compétences	Raisonner : résoudre des problèmes nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche qui combine des étapes de raisonnement. Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations

Durée : **2 minutes**.

Dire aux élèves :

« Un jardinier achète 9 rosiers à 4 euros pièce et 3 sapins à 17 euros pièce. Quel est le montant de la dépense ? Vous avez 2 minutes pour trouver la réponse. Vous pouvez faire un schéma pour vous aider. »

Items associés	Réponses attendues (code 1)
Item 24 Résolution de problème	87 euros (quelle que soit la démarche)

Exercice 14	
Champ	Grandeurs et mesures
Connaissances et compétences	Raisonner : résoudre des problèmes nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche qui combine des étapes de raisonnement. Résoudre des problèmes dont la résolution mobilise simultanément des unités différentes de mesure et/ou des conversions

Durée : 5 minutes.

Dire aux élèves :

« Je vais vous lire l'énoncé de chaque problème. Utilisez le cadre en dessous de l'énoncé pour effectuer vos calculs et vos recherches. Pour résoudre les problèmes, vous devez faire des conversions. Répondez en complétant la phrase à droite.

Problème a : en athlétisme, le tour de piste est de 400 m. Quelle distance en km parcourt un athlète qui fait 20 tours de piste ? Vous avez 2 minutes. » (Laisser 2 minutes 30)

« **Problème b : pour faire une salade de fruits, il faut 600 g de pommes, 300 g de poires et 900 g d'oranges. Combien pèse en kg la salade de fruits ? Vous avez 2 minutes. »** (Laisser 2 minutes 30)

Items associés	Réponses attendues (code 1)
Item 25 a) L'athlète parcourt ... km	SOIT trace de mise en œuvre d'une démarche qui convient entièrement, quelle qu'elle soit et quel que soit le résultat AVEC ou SANS conversion : 400 x 20 ou 0,4 x 20 SOIT réponse : 8 ou 8000
Item 26 Conversion m en km	Réponse exacte en km : 8
Item 27 b) La salade de fruits pèse ...kg	SOIT trace de mise en œuvre d'une démarche qui convient entièrement, quelle qu'elle soit et quel que soit le résultat AVEC ou SANS conversion : 600 + 300 + 900 ou 0,6 + 0,3 + 0,9
Item 28 Conversion g en kg	Réponse exacte en kg : 1,8

Exercice 15

Champ	Grandeurs et mesures
Connaissances et compétences	<p>Modéliser : Reconnaître et distinguer des problèmes relevant des situations additives, multiplicatives, de proportionnalité</p> <p>Raisonnement : résoudre des problèmes nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche qui combine des étapes de raisonnement.</p> <p>Identifier une situation de proportionnalité entre deux grandeurs</p>

Durée : **4 minutes**.

Dire aux élèves :

« Je vais vous lire l'énoncé de chaque problème. Utilisez le cadre en dessous de l'énoncé pour effectuer vos calculs et vos recherches. Pour résoudre les problèmes, vous devez faire des conversions. Répondez en complétant la phrase à droite.

Pour faire 30 crêpes, il faut 4 œufs, 500 g de farine et 1 litre de lait.

Question a : quelles quantités d'ingrédients faut-il pour faire 60 crêpes ?

Question b : quelles quantités d'ingrédients faut-il pour faire 15 crêpes ? Vous avez 4 minutes. »

Items associés	Réponses attendues (code 1)
<p>Item 29</p> <p style="text-align: center;">Calculs et recherche</p>	<p>SOIT trace de mise en œuvre d'une démarche qui convient entièrement, quelle qu'elle soit et quel que soit le résultat : tableau de proportionnalité, utilisation d'un coefficient de proportionnalité</p> <p>SOIT réponse exacte à au moins 1 des 2 items suivants</p>

Item 30	a) Pour faire 60 crêpes, il faut...	8 œufs ; 1000 g (1 kg) de farine ; 2 litres de lait
Item 31	a) Pour faire 15 crêpes, il faut...	2 œufs ; 250 g de farine ; 1/2 litre (0,5l) de lait

Exercice 16

Champ	Nombres et calculs
Connaissances et compétences	<p>Représenter : Produire et utiliser diverses représentations des fractions simples et des nombres décimaux</p> <p>Comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée</p> <p>Connaître la notion d'ordre sur des fractions simples</p> <p>Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres décimaux</p> <p>Connaître la notion d'ordre sur des nombres décimaux</p>

Durée : 4 minutes.

Dire aux élèves :

« Rangez les séries de nombres du plus petit au plus grand. Vous avez 4 minutes. »

Items associés	Réponses attendues (code 1)
Item 32 a) 8247 ; 7842 ; 8742 ; 8472 ; 8724	7842 ; 8247 ; 8472 ; 8724 ; 8742
Item 33 b) 4,15 ; 4,36 ; 41,9 ; 4,04, 4	4 ; 4,04 ; 4,15 ; 4,36 ; 41,9
Item 34 c) $\frac{3}{2}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{3}{2}$

Exercice 17

Champ	Nombres et calculs
Connaissances et compétences	Représenter : Produire et utiliser diverses représentations des fractions simples et des nombres décimaux Comprendre et appliquer les règles de la numération aux grands nombres (jusqu'à 12 chiffres) Comprendre et utiliser la notion de nombre décimal Connaître les spécificités des nombres décimaux

Durée : **2 minutes**.

Dire aux élèves :

« Je vais vous dicter une série de nombres. Ecrivez en chiffres les nombres dans les cases, un nombre par case. Si vous ne savez pas, mettez une croix. Ecoutez bien, je dirai chaque nombre 2 fois seulement.

1^{ère} ligne. Case a : **2940** (deux mille neuf cent quarante). » Répéter 2 ou 3 fois. Laisser 10 secondes.

« Case b : **1081** (mille quatre-vingt-un). » Répéter 2 ou 3 fois. Laisser 10 secondes.

« Case c : **330 000** (trois cent trente milles). » Répéter 2 ou 3 fois. Laisser 10 secondes.

« 2^{ème} ligne. Case d : **2 000 000** (deux millions). » Répéter 2 ou 3 fois. Laisser 10 secondes.

« Case e : **4 740 567** (quatre millions sept cent quarante mille cinq cent soixante-sept). » Répéter 2 ou 3 fois. Laisser 10 secondes.

« Case f : **903 000 000** (neuf cent trois millions). » Répéter 2 ou 3 fois. Laisser 10 secondes.

« 3^{ème} ligne, ce sont des nombres décimaux. Case g : **4,3** (quatre unités et trois dixièmes). » Répéter 2 ou 3 fois. Laisser 10 secondes.

« Case h : **5,12** (cinq unités et douze centièmes). » Répéter 2 ou 3 fois. Laisser 10 secondes.

« Case i : **205,03** (deux cent cinq unités et trois centièmes). » Répéter 2 ou 3 fois. Laisser 10 secondes.

Items associés	Réponses attendues (code 1)
Item 35 Nombres entiers 4 à 6 chiffres a) deux mille neuf cent quarante b) mille quatre-vingt-un c) trois cent trente milles	3 réponses correctes sur 3 2940 1081 330 000
Item 36 Nombres entiers de 7 à 9 chiffres d) deux millions e) quatre millions sept cent quarante mille cinq cent soixante-sept f) neuf cent trois millions	3 réponses correctes sur 3 2 000 000 4 740 567 903 000 000
Item 37 Nombres décimaux g) quatre unités et trois dixièmes h) cinq unités et douze centièmes i) deux cent cinq unités et trois centièmes	au moins 2 réponses correctes sur 3 4,3 5,12 205,03

Exercice 18

Champ	Nombres et calculs
Connaissances et compétences	Représenter : Produire et utiliser diverses représentations des fractions simples et des nombres décimaux Comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres décimaux

Durée : 1 minute.

Ecrire au tableau les symboles > et < au tableau.

Dire aux élèves :

« Complétez avec les signes $>$ ou $<$. Le symbole $<$ (le montrer au tableau) signifie « **est plus petit que...** » ou « **est inférieur à...** », le symbole $>$ (le montrer au tableau) signifie « **est plus grand que...** » ou « **est supérieur à...** ». Vous avez 1 minute. »

Items associés	Réponses attendues (code 1)
Item 38 Signes $>$ ou $<$ 5 814 472 ... 5 814 724 90 009 000 ... 90 000 900	2 réponses correctes sur 2 < >
Item 39 Signes $>$ ou $<$ 236,6 ... 236,56 0,08 ... 0,1	2 réponses correctes sur 2 > <

Exercice 19	
Champ	Nombres et calculs
Connaissances et compétences	Représenter : Utiliser des outils pour représenter un problème : dessins, schémas, diagrammes, graphiques, écritures avec parenthésages Composer, décomposer les grands nombres entiers, en utilisant des regroupements par milliers

Durée : **3 minutes**.

Dire aux élèves :

« En a, décomposez les 2 nombres comme dans l'exemple. En b, retrouvez les 2 nombres décomposés. Vous avez 3 minutes. »

Items associés	Réponses attendues (code 1)
Item 40 a) décomposition de 2985	$(2 \times 1000) + (9 \times 100) + (8 \times 10) + 5$

Item 41 a) décomposition de 704 306	$(7 \times 100\,000) + (4 \times 1000) + (3 \times 100) + 6$
Item 42 b) recomposition de $(9 \times 10\,000) + 1000 + (5 \times 10) + 7$	91 057
Item 43 b) recomposition de $(4 \times 100\,000) + (6 \times 1000) + (8 \times 10)$	406 080

Exercice 20	
Champ	Espace et géométrie
Connaissances et compétences	<p>Modéliser : Utiliser des propriétés géométriques pour reconnaître des objets</p> <p>Reconnaître, nommer, comparer, vérifier, décrire des figures simples ou complexes à partir de certaines de leurs propriétés</p> <p>Connaître des caractéristiques des figures planes et solides : quadrilatères dont quadrilatères particuliers (carré, rectangle, losange, première approche du parallélogramme)</p>

Durée : **3 minutes 30**.

Dire aux élèves :

« Observez les 4 figures et complétez le tableau en dessous. Pour chaque figure, si des côtés sont perpendiculaires entourez OUI sinon entourez NON, si des côtés sont parallèles entourez OUI sinon entourez NON, si tous les côtés ont la même mesure entourez OUI sinon entourez NON ; dans la dernière colonne écrivez le nom de la figure. Vous pouvez utiliser une règle, une équerre ou un compas. Vous avez 3 minutes. »

Items associés	Réponses attendues (code 1)
Item 44 Cotés perpendiculaires	4 réponses correctes sur 4 OUI ; NON ; OUI ; NON
Item 45 Côtés parallèles	4 réponses correctes sur 4 OUI ; OUI ; OUI ; OUI
Item 46 Côtés de même mesure	4 réponses correctes sur 4 NON ; OUI ; OUI ; NON
Item 47 Nom des figures	au moins 3 réponses correctes sur 4 (orthographe non prise en compte) a rectangle b losange c carré d parallélogramme

Exercice 21

Champ	Espace et géométrie
Connaissances et compétences	Modéliser : Reconnaître des situations réelles pouvant être modélisées par des relations géométriques (alignement, parallélisme, perpendicularité, symétrie) Connaître la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à un axe donné que l'axe de symétrie coupe ou non la figure, construire le symétrique d'une droite, d'un segment, d'un point par rapport à un axe donné

Durée : **3 minutes**.

Dire aux élèves :

« *Construisez le symétrique de chaque figure par rapport à la droite (d). Vous avez 3 minutes.* »

Items associés	Réponses attendues (code 1)
Item 48 Construction de la figure symétrique de la figure de gauche par rapport à la droite d	tracé exact et complet, à la règle OU à main levée
Item 49 Construction de la figure symétrique de la figure de droite par rapport à la droite d	tracé exact et complet, à la règle OU à main levée

Exercice 22	
Champ	Nombres et calculs
Connaissances et compétences	<p>Modéliser : Utiliser les mathématiques pour résoudre quelques problèmes issus de situations de la vie quotidienne</p> <p>Raisonner : Résoudre des problèmes nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche qui combine les étapes de raisonnement</p> <p>Calculer : Utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat</p> <p>Connaître et utiliser les fonctions de base d'une calculatrice</p> <p>Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations</p> <p>Connaître le sens des opérations</p>

Durée : **4 minutes**.

Demander aux élèves de sortir et d'allumer leur **calculatrice**.

Dire aux élèves :

« Je vais vous lire l'énoncé de 2 problèmes. Ecrivez l'opération qu'il faut faire pour résoudre chaque problème dans le cadre en dessous de l'énoncé à gauche. Trouvez ensuite le résultat **avec la calculatrice**. Puis répondez en complétant la phrase à droite.

Problème A : Jules a 23,75 euros. Il achète 2 magazines à 4,95 euros et 3 stylos à 2,45 euros. Combien dépense-t-il ? Ecrivez l'opération ou les opérations et utilisez la calculatrice pour trouver le résultat. Vous avez 2 minutes. » Laisser 2 minutes.

« **Problème B : Erika a 27,35 euros. Elle achète un CD à 12,90 euros. Combien lui reste-t-il ?** Ecrivez l'opération ou les opérations et utilisez la calculatrice pour trouver le résultat. Vous avez 2 minutes. » Laisser 2 minutes.

Items associés	Réponses attendues (code 1)
Item 50 A) opération(s)	SOIT opérations correctes, quel que soit le résultat : $(2 \times 4,95) + (3 \times 2,45)$ Soit réponse exacte : 17,25
Item 51 A) réponse : Jules dépense...	17,25 euros OU résultat à l'opération posée exact
Item 52 B) opération(s)	SOIT opérations correctes, quel que soit le résultat : $27,35 - 12,90$ Soit réponse exacte : 14,45
Item 53 B) réponse : Il reste à Erika...	14,45 euros OU résultat à l'opération posée exact

Exercice 23	
Champ	Nombres et calculs
Connaissances et compétences	Modéliser : Reconnaître et distinguer des problèmes relevant de situations additives, multiplicatives, de proportionnalité Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée

Durée : 2 minutes.

Dire aux élèves :

« **Dans un collège de 800 élèves, 25% des élèves sont en 6^{ème}, 50% des élèves sont des filles, 75% des élèves sont externes, 1% des élèves ont plus de 16 ans. Complétez le tableau. Vous avez 2 minutes.** »

Items associés		Réponses attendues (code 1)
Item 54	25% des élèves sont en 6ème	200
Item 55	50% des élèves sont des filles	400
Item 56	75% des élèves sont externes	600
Item 57	1% des élèves ont plus de 16 ans	8

Exercice 24

Champ	Espace et géométrie
Connaissances et compétences	Représenter : Utiliser et produire des représentations de solides et de situations spatiales Réaliser, compléter et rédiger un programme de construction Connaître les notions d'alignement et d'appartenance Connaître et utiliser les notions de perpendicularité, de parallélisme (construction de droites parallèles, lien avec la propriété reliant droites parallèles et perpendiculaires)

Durée : **3 minutes.**

Dire aux élèves :

« **Réalisez la figure en suivant le programme de construction. Vous pouvez utiliser une règle, une équerre ou un compas. 1. Tracez la droite (AC). 2. Tracez la droite perpendiculaire à la droite (AC) passant par le point D. 3. Tracez la droite parallèle à la droite (AC) passant par le point B. 4. Tracez le segment [AB]. 5. Tracez la demi-droite [BC). 6. Placez le point E tel que les points B, D, E soient alignés. Vous avez 3 minutes.** »

Items associés	Réponses attendues (code 1)
Item 58 1. Traçage de la droite (AC)	droite (AC) tracée
Item 59 2. Traçage de la droite perpendiculaire à la droite (AC) passant par le point D	droite perpendiculaire à la droite (AC) passant par le point D tracée
Item 60 3. Traçage de la droite parallèle à la droite (AC) passant par le point B	droite parallèle à la droite (AC) passant par le point B tracée
Item 61 4. Traçage du segment [AB]	segment [AB] tracée
Item 62 5. Traçage de la demi-droite [BC)	demi-droite [BC) tracée
Item 63 6. Placement du point E tel que les points B, D, E soient alignés	points B, D, E alignés

Exercice 25	
Champ	Grandeurs et mesures
Connaissances et compétences	Modéliser : Utiliser les mathématiques pour résoudre quelques problèmes issus de situations de la vie quotidienne Estimer la mesure d'un volume par différentes procédures

Durée : 1 minute.

Dire aux élèves :

« Entourez la bonne réponse :

En a, un réservoir de voiture rempli au maximum peut contenir : 5 L d'essence, 500 L d'essence ou 50 L d'essence ? »

Laisser 10 secondes

« En b, une canette pleine de soda contient : 33 mL de boisson, 33 cL de boisson ou 33 L de boisson ? »

Laisser 10 secondes

« En c, une cuillère à soupe correspond à : 15 L, 15 cL ou 15 mL ? »

Laisser 10 secondes

« En d, la volume d'une salle de classe peut être estimé à : 120 m³, 12 m³ ou 1,2 m³ ? »

Laisser 10 secondes

Items associés	Réponses attendues (code 1)
Item 64 Estimations de volume a) un réservoir de voiture rempli au maximum peut contenir ... b) une canette de soda pleine contient ... c) une cuillère à soupe correspond à ... d) le volume d'une salle de classe peut être estimé à ...	au moins 3 réponses correctes sur 4 50 L d'essence 33 cL de boisson 15 mL 120 m ³

Exercice 26

Champ	Grandeurs et mesures
Connaissances et compétences	Modéliser : Utiliser les mathématiques pour résoudre quelques problèmes issus de situations de la vie quotidienne Connaître et utiliser les unités de mesures usuelles : jour, semaine, heure, minute, seconde, dixième de seconde, mois, année, siècle, millénaire

Durée : **2 minutes**.

Dire aux élèves :

« Complétez les égalités. Vous avez 2 minutes. »

Items associés	Réponses attendues (code 1)
Item 65 Jour, semaine, mois, année, siècle 400 ans = ...siècles 24 mois = ...années 3 semaines = ...jours	au moins 3 réponses correctes sur 4 4 siècles 2 années 21 jours

2 jours = ...heures	48 heures
Item 66 Heure, minute, seconde	au moins 3 réponses correctes sur 4
2 heures = ...minutes	120 minutes
1 heure 50 minutes = ...minutes	110 minutes
1 minute 20 secondes = ...secondes	80 secondes
180 secondes = ...minutes	3 minutes

Exercice 27	
Champ	Grandeurs et mesures
Connaissances et compétences	<p>Modéliser : Utiliser les mathématiques pour résoudre quelques problèmes issus de situations de la vie quotidienne</p> <p>Connaître et utiliser les unités relatives aux longueurs : relation entre les unités de longueur et les unités de numération (grands nombres, nombres décimaux)</p>

Durée : **2 minutes**.

Dire aux élèves :

« Effectuez les conversions. Vous pouvez vous aider du **tableau de conversion des unités de longueur**. »

« Avant d'effectuer les conversions, écrivez les unités qui manquent dans le tableau. Vous avez 30 secondes. »

« En a, **un crayon mesure 16,7 cm de long. Convertissez cette mesure en mm**. Vous avez 30 secondes. »

« En b, **une table mesure 75 cm de haut. Convertissez cette mesure en m**. Vous avez 30 secondes. »

« En c, **une montagne mesure 2 543 m de haut. Convertissez cette mesure en km.** Vous avez 30 secondes. »

Items associés	Réponses attendues (code 1)
Item 67 Conversion de longueurs	au moins 2 réponses correctes sur 3
a) conversion de 16,7 cm en mm	167 mm
b) conversion de 75 cm en m	0,75 m
c) conversion de 2 543 m en km	2,543 km

Exercice 28	
Champ	Grandeurs et mesures
Connaissances et compétences	<p>Modéliser : Utiliser les mathématiques pour résoudre quelques problèmes issus de situations de la vie quotidienne</p> <p>Calculer le périmètre d'un polygone en ajoutant les longueurs de ses côtés ou en utilisant une formule</p> <p>Comparer des périmètres avec ou sans recours à la mesure</p> <p>Déterminer la mesure de l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple ou en utilisant une formule</p> <p>Comparer des surfaces selon leurs aires</p>

Durée : **5 minutes.**

Dire aux élèves :

« Vous allez d'abord devoir **calculer le périmètre du carré puis du rectangle** représentés en bas de l'exercice et écrire vos calculs et réponses dans chacun des cadres. Pour rappel, le périmètre est la longueur du tour d'une figure. Vous avez 2 minutes. »

Laisser 2 minutes

« **Quelle figure a le plus grand périmètre ?** Répondez à la question. »

Laisser 10 secondes

« **Calculer maintenant l'aire du carré puis du rectangle** et écrire vos calculs et réponses dans chacun des cadres. Pour rappel, l'aire d'une figure est la mesure de la surface occupée par cette figure. Vous avez **les formules** en dessous des figures. Vous avez 2 minutes. »

Laisser 2 minutes

« **Quelle figure a la plus grande aire ?** Répondez à la question. »

Laisser 10 secondes

Items associés	Réponses attendues (code 1)
Item 68 Périmètre du carré	SOIT trace de calcul exacte $8+8+8+8$ ou 4×8 OU réponse exacte 32 (cm)
Item 69 Périmètre du rectangle	SOIT trace de calcul exacte de type $10+5+10+5$ ou $(2 \times 10) + (2 \times 5)$ OU réponse exacte 30 (cm)
Item 70 Comparaison de périmètre	le carré
Item 71 Aire du carré	SOIT trace de calcul exacte 8×8 OU réponse exacte 64 (cm ²)
Item 72 Aire du rectangle	SOIT trace de calcul exacte 10×5 ou 5×10 OU réponse exacte 50 (cm ²)
Item 73 Comparaison d'aire	le carré