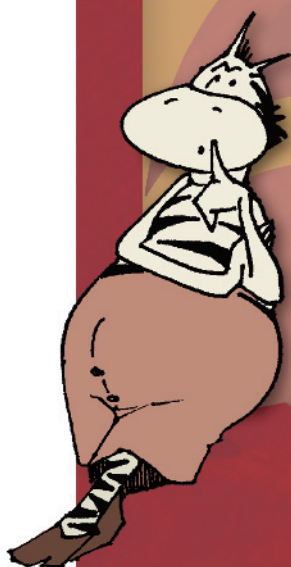


Les compétences en mathématique

A la conquête des maths

Directeur de Collection
Michel Roiseux

Nombres



GAI SAVOIR

A la conquête des maths

Nombres 10-12 ans

Paul-Henri Jacquet - Robert Castermant

Directeur d'édition

Michel Roiseux

Assistant d'édition

Robert Castermant

Illustrations

Séverine Marchand

Infographie et mise en page

Xavier Ganty - Roland Cors



Remerciements :

Nous tenons à remercier tout spécialement :

- * Monsieur Jean-Jacques Hubin, Agrégé de l'enseignement secondaire supérieur, pour sa relecture attentive du fichier et ses conseils avisés,
- * la S.A. Delhaize Groupe qui nous a autorisés à reproduire certaines photos des produits de la marque « 365 ».

Préambule



Viser la conquête des mathématiques est une tâche complexe tant au niveau de l'enseignant que de l'apprenant.

Pour rendre les apprentissages dynamiques, nous avons voulu modifier l'organisation traditionnelle des manuels existants.

Il nous semblait opportun d'associer les trois moments nécessaires à chaque démarche mathématique que sont l'apprentissage, l'exercisation et l'évaluation. La mise en place de ce concept novateur est facilitée par les nombreuses possibilités qu'offrent les fichiers photocopiables.

Ceux-ci ont été élaborés dans le respect des « Socles de Compétences », du « Décret Missions » et en conformité avec les différents programmes des réseaux d'enseignement.

Nous avons également pris en compte les pistes émises par le Ministère de l'Education en matière d'agrément des manuels et outils pédagogiques :

- l'organisation par cycle,
- la conception par collection pour viser la continuité des apprentissages,
- être source de plaisir, susciter la curiosité,
- développer l'esprit de recherche et de découverte,
- proposer un maximum d'activités variées qui génèrent du sens aux apprentissages,
- ...

La conception de notre collection permet, malgré une structuration cohérente de la matière, toute liberté pédagogique, méthodologique ou autre laissée à l'appréciation de chacun, réservant une large marge de manœuvre à l'autonomie de l'enseignant et à sa créativité.

Chaque fichier propose 3 moments distincts :

1. un instrument d'apprentissage « ***J'apprends.*** » qui peut être collectif ou individuel et qui permet aux enfants de 10 à 12 ans d'aborder les différentes notions à partir de jeux, de défis, de nombreuses manipulations. Chaque illustration a été choisie de manière à proposer aux enfants des univers amusants pour leur permettre, notamment, de mieux saisir le sens des notions étudiées voire les guider dans la compréhension des consignes.
Nous invitons l'enfant à développer des aptitudes mathématiques qui le conduiront à s'interroger, émettre des hypothèses, expérimenter, manipuler, partager ses représentations avec ses camarades, ...
2. un instrument d'exercisation « ***Je m'exerce.*** » qui développe une batterie d'exercices, du plus simple jusqu'au défi, pour amener l'élève à la maîtrise des apprentissages ;
3. un instrument d'évaluation « ***Je m'évalue.*** » qui, par de nouvelles situations-problèmes, amène l'enfant à évaluer son niveau d'acquisition des compétences en fin du cycle 8-12. Il est évident qu'une évaluation formative permanente sera toujours d'application lors des moments d'apprentissage et d'entretien.

Pour les enseignants qui développent la « pédagogie du contrat » dans leur classe, chaque fiche dispose de son auto-correction en couleurs, imprimable, sur un cédérom joint.

Différents outils complètent le fichier :

- des tableaux à double entrée faisant apparaître savoirs et compétences ainsi que la correspondance entre les fiches des trois moments : « ***J'apprends.*** », « ***Je m'exerce.*** », « ***Je m'évalue.*** »,
- des notes méthodologiques pour chaque fiche d'apprentissage,
- un référentiel du vocabulaire mathématique de base traduit dans un langage adapté à l'âge des enfants,
- un tableau collectif de progression,
- des annexes qui serviront de support méthodologique à l'enseignant.

Utilisation du fichier



Chaque dossier a été élaboré en tenant compte des compétences et des contenus à développer. Il est toutefois souhaitable que les activités des fichiers soient raccordées à l'environnement de l'enfant, ses domaines d'intérêt, son vécu.

Fiches « J'apprends. »

L'ensemble de ces fiches reprend les différents savoirs à construire, maîtriser et certifier à la fin du cycle 8-12. Les contenus sont présentés dans l'ordre des compétences développées dans le document « Socles de compétences ». Spécifiquement dans ce fichier, de nombreuses activités sont proposées sous forme de défis débouchant sur des apprentissages actifs et nécessitant des prolongements en classe. A l'enseignant, dans le cadre de sa liberté d'action pédagogique, d'utiliser les fiches proposées de la manière qui lui semble la plus judicieuse, au moment le plus opportun du cycle et dans l'intérêt des enfants.

Quelques-unes des fiches proposent un logo « **Je retiens.** » : ces cadres constituent pour l'élève une partie des savoirs certifiables en fin du cycle 8-12. L'enseignant peut également les retrouver dans le tableau récapitulatif à double entrée des savoirs et compétences.

Nous n'avons pas voulu compléter la collection de l'unité complémentaire qu'est « Traitement de données ». Nous avons préféré injecter ce domaine au sein de chaque discipline (Nombres – Solides et figures – Grandeurs) afin de favoriser le caractère transversal des apprentissages.

Fiches « Je m'exerce. »

Ces fiches proposent un ensemble d'exercices directement liés aux fiches « **J'apprends.** » et respectent la même progression dans la matière (voir Tableau de correspondance).

Ces exercices de systématisation, d'entretien, de remédiation ou de consolidation permettent à l'enfant de mettre à l'épreuve des compétences déjà acquises ou en cours d'acquisition.

Dans le cadre de la différenciation des apprentissages, l'enseignant pourra choisir, puis proposer ce qui lui paraît le plus adéquat pour conduire à la maîtrise de la compétence exercée.

Fiches « Je m'évalue. »

L'évaluation des compétences est souvent un sujet délicat dans le cadre de l'appréciation de l'enseignement d'une discipline.

Les fiches proposées regroupent, de manière transversale, les différents contenus développés dans les deux premières parties de l'ouvrage. Elles permettent ainsi à l'enseignant de situer l'enfant dans un cursus d'apprentissage des compétences en construction au sein du cycle 8-12.

Fiches « Vocabulaire de base »

En mathématique notamment, l'emploi du terme propre est important. Sa compréhension et son utilisation sont primordiales dans toute conceptualisation.

Les fiches proposées reprennent le vocabulaire mathématique utilisé dans le fichier. Cette terminologie est expliquée avec des mots adaptés à l'âge de l'enfant et illustrée de manière à faciliter la compréhension.

Une colonne « Un autre exemple » est laissée vierge afin que l'enfant puisse y ajouter sa représentation. Il est clair que l'usage en classe de ce « Vocabulaire de base » ne doit, en aucun cas, faire l'objet d'un apprentissage spécifique. Il servira plutôt de support langagier quotidien et de référentiel.

Fiches « Annexes »

Destinées à être découpées, complétées ou manipulées, ces fiches proposent les compléments nécessaires à certaines activités permettant de ne pas altérer les fiches d'apprentissage ou d'exercisation.

Sommaire :

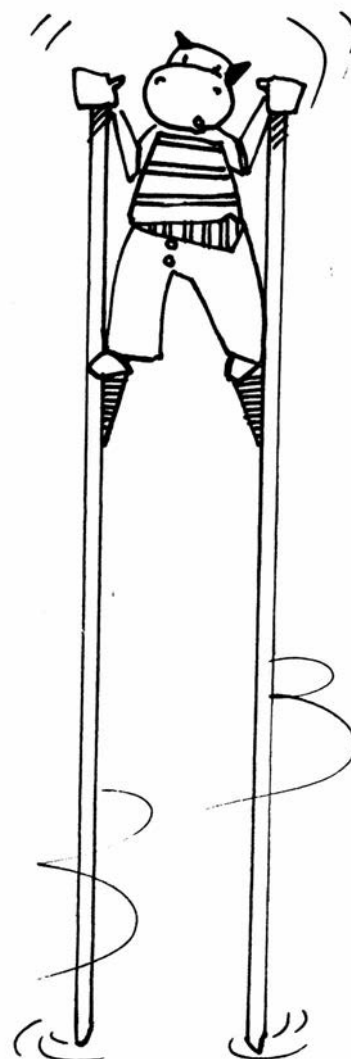


(fiches 1 à 128)

1. Te souviens-tu ? (1)
2. Te souviens-tu ? (2)
3. Te souviens-tu ? (3)
4. Un peu d'orthographe (1)
5. Un peu d'orthographe (2)
6. Des nombres jusque 10 000
7. Des nombres jusque 100 000 (1)
8. Des nombres jusque 100 000 (2)
9. Comptages jusque 100 000
10. Comptages (1)
11. Tableaux de 100 000
12. Le nombre 100 000
13. Les compléments de 100 000
14. Qui composera le dernier nombre ?
15. Du côté des Romains (1)
16. Du côté des Romains (2)
17. Au théâtre (1)
18. Au théâtre (2)
19. Balade parmi les nombres
20. Trois grandes familles de nombres
21. Les multiples
22. Le P.P.C.M. (1)
23. Le P.P.C.M. (2)
24. Je retiens. (1)
25. Le jeu de cartes
26. Les diviseurs
27. Le P.G.C.D. (1)
28. Le P.G.C.D. (2)
29. Je retiens. (2)
30. Les nombres premiers
31. Les nombres négatifs (1)
32. Les nombres négatifs (2)
33. Caractères de divisibilité par 2, 4 et 8
34. Caractères de divisibilité par 5, 10, 50 et 100
35. Caractères de divisibilité par 3 et 9
36. Caractères de divisibilité par 25, 125, 250 et 500
37. Les caractères de divisibilité
38. Logique
39. Des comptages jusque 1 000 000
40. Comptages (2)
41. Tableaux de 1 000 000
42. Le nombre 1 000 000
43. Les compléments de 1 000 000
44. Sous la loupe (1)
45. La population belge (1)
46. La population belge (2)
47. Des nombres européens (1)
48. Des nombres européens (2)
49. Des nombres européens (3)
50. Notre système de numération
51. L'audimat
52. Des nombres nautrels
53. Du côté des Egyptiens (1)
54. Du côté des Egyptiens (2)
55. Lacunes
56. Fractions (1)
57. Fractions (2)
58. Fractions (3)
59. Le tableau des fractions
60. Situons des fractions.
61. Fractions équivalentes (1)
62. Fractions équivalentes (2)
63. Je retiens. (3)
64. Simplification de fractions
65. Additions et soustractions de fractions (1)
66. Nombres fractionnaires
67. Additions et soustractions de fractions (2)
68. Je retiens. (4)
69. Multiplications d'une fraction par un nombre
70. Multiplications de fractions
71. Les pourcentages
72. Calculs de pourcentages (1)
73. Calculs de pourcentages (2)
74. Calculs de pourcentages (3)
75. Où suis-je ?
76. Informations à décanter
77. Les nombres décimaux (1)
78. Histogramme
79. Vers les millièmes
80. Jongleries
81. Sous la loupe (2)
82. Les nombres décimaux (2)
83. Les nombres décimaux (3)
84. Compléments
85. Comptages divers
86. Les différentes écritures d'un nombre
87. Fractions, pourcentages et nombres décimaux
88. Jouons.

Sommaire :

- 89. Estimation d'un résultat
- 90. Vérification d'un résultat
- 91. Utilisation de la calculatrice
- 92. L'escalier mathématique (1)
- 93. L'escalier mathématique (2)
- 94. Les puissances
- 95. Multiplications et divisions par 10, 100, 1000 et 0,1
- 96. Multiplications et divisions réfléchies
- 97. Multiplications et divisions mentales (1)
- 98. Multiplications et divisions mentales (2)
- 99. Multiplications et divisions mentales (3)
- 100. Neutre et absorbant
- 101. Les propriétés des opérations (1)
- 102. Les propriétés des opérations (2)
- 103. Les propriétés des opérations (3)
- 104. Les propriétés des opérations (4)
- 105. Exercices sur les propriétés
- 106. Les propriétés des opérations (5)
- 107. Opérations mentales sur les nombres décimaux
- 108. Cercle, virgule ...
- 109. L'addition écrite de nombres naturels
- 110. L'addition écrite de nombres décimaux
- 111. La soustraction écrite de nombres naturels
- 112. Soustractions écrites
- 113. La soustraction écrite de nombres décimaux
- 114. La méthode des nombres négatifs
- 115. La multiplication écrite de nombres naturels (1)
- 116. La multiplication écrite de nombres naturels (2)
- 117. La multiplication écrite de nombres décimaux (1)
- 118. La multiplication écrite de nombres décimaux (2)
- 119. La multiplication écrite de nombres décimaux (3)
- 120. La division écrite de nombres naturels (1)
- 121. La division écrite de nombres naturels (2)
- 122. La division écrite de nombres naturels (3)
- 123. La division écrite de nombres décimaux (1)
- 124. La division écrite de nombres décimaux (2)
- 125. La division écrite de nombres décimaux (3)
- 126. Calcul mental, calcul écrit ou calculatrice
- 127. Probabilités (1)
- 128. Probabilités (2)



Sommaire :

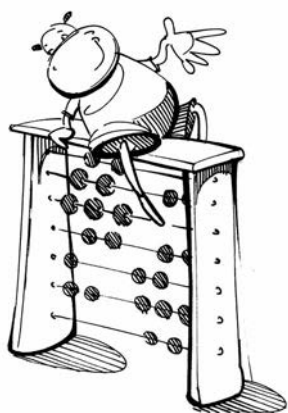


(fiches 1 à 145)

1. Un peu d'orthographe (1)
2. Un peu d'orthographe (2)
3. Nombres jusque 10 000
4. Le nombre 100 000
5. Les compléments de 100 000
6. Comptages jusque 10 000
7. Situons sur les droites numériques.
8. Chiffres romains
9. Les multiples
10. P.P.C.M. (1)
11. P.P.C.M. (2)
12. Diviseurs (1)
13. P.G.C.D.
14. Diviseurs (2)
15. Des nombres premiers (1)
16. Des nombres premiers (2)
17. Des nombres négatifs (1)
18. Des nombres négatifs (2)
19. Divisibilité par 2, 4 et 8
20. Divisibilité par 5, 10, 50 et 100
21. Divisibilité par 3 et 9
22. Divisibilité par 25, 125, 250 et 500 (1)
23. Divisibilité par 25, 125, 250 et 500 (2)
24. Diviser par ...
25. Divisibilité
26. Des nombres divisibles par ... ? (1)
27. Des nombres divisibles par ... ? (2)
28. Division et palindromes
29. Le nombre 1 000 000
30. Les compléments de 1 000 000
31. Comptages jusque 1 000 000
32. Je jongle avec les nombres naturels (1)
33. Je jongle avec les nombres naturels (2)
34. Classement et comparaison de nombres naturels (1)
35. Classement et comparaison de nombres naturels (2)
36. Classement et comparaison de nombres naturels (3)
37. Numération (1)
38. Numération (2)
39. Jongleries (1)
40. Jongleries (2)
41. Compteurs (1)
42. Des fractions de formes (1)
43. Des fractions de formes (2)
44. Fractionnements
45. Comparons des fractions à l'unité.
46. Situons des fractions.
47. Des fractions équivalentes
48. Les fractions mystérieuses
49. Simplifions les fractions.
50. Additions et soustractions de fractions (1)
51. Additions et soustractions de fractions (2)
52. Additions et soustractions de fractions (3)
53. La multiplication de fractions par un nombre
54. Multiplications de fractions (1)
55. Multiplications de fractions (2)
56. Opérations sur les fractions
57. Calculs de pourcentages (1)
58. Calculs de pourcentages (2)
59. Calculs de pourcentages (3)
60. Calculs de pourcentages (4)
61. Calculs de pourcentages (5)
62. Calculs de pourcentages (6)
63. Calculs de pourcentages (7)
64. Un défi à l'aide de ta calculatrice ...
65. Lecture et écriture de nombres décimaux
66. Je jongle avec les nombres décimaux (1)
67. Je jongle avec les nombres décimaux (2)
68. Je jongle avec les nombres décimaux (3)
69. Classement et comparaison de nombres décimaux (1)
70. Classement et comparaison de nombres décimaux (2)
71. Classement et comparaison de nombres décimaux (3)
72. Classement et comparaison de nombres décimaux (4)
73. Droites numériques
74. Situons des nombres décimaux.
75. Compteurs (2)
76. Jouons avec les nombres décimaux. (1)
77. Jouons avec les nombres décimaux. (2)
78. Jouons avec les nombres décimaux. (3)
79. Jouons avec les nombres décimaux. (4)
80. Jouons avec les nombres décimaux. (5)
81. Les différentes écritures d'un nombre (1)
82. Les différentes écritures d'un nombre (2)
83. Les différentes écritures d'un nombre (3)
84. Les différentes écritures d'un nombre (4)
85. Les différentes écritures d'un nombre (5)
86. Les différentes écritures d'un nombre (6)
87. Les différentes écritures d'un nombre (7)
88. Décomposons, recomposons. (1)
89. Décomposons, recomposons. (2)
90. Décomposons, recomposons. (3)
91. Décomposons, recomposons. (4)
92. Décomposons, recomposons. (5)
93. Décomposons, recomposons. (6)
94. Décomposons, recomposons. (7)
95. Estimation d'un résultat (1)
96. Estimation d'un résultat (2)
97. Réfléchissons sur les tables ... (1)
98. Réfléchissons sur les tables ... (2)
99. Des opérations jusque 100 000 000
100. Tableaux et histogrammes
101. Utilisation de la calculatrice
102. Des arbres ...
103. Opérations à la chaîne
104. x et : par 10, 100, 1000 et 0,1 (1)
105. x et : par 10, 100, 1000 et 0,1 (2)
106. x et : par 10, 100, 1000 et 0,1 (3)
107. x et : par 5, 50 et 50 (1)
108. x et : par 5, 50 et 50 (2)

Sommaire :

- 109. x et : par 2,5 , 25 et 250
- 110. Multiplier par 9, 11, 0,9 ...
- 111. Calculs réfléchis
- 112. Jouons avec les opérations mentales. (1)
- 113. Jouons avec les opérations mentales. (2)
- 114. Le défi des dominos
- 115. Utilise les propriétés des opérations. (1)
- 116. Utilise les propriétés des opérations. (2)
- 117. Utilise les propriétés des opérations. (3)
- 118. Utilise les propriétés des opérations. (4)
- 119. L'addition écrite (1)
- 120. Les reports dans l'addition écrite
- 121. L'addition écrite (2)
- 122. La soustraction écrite (1)
- 123. Opérations à trous
- 124. La soustraction écrite (2)
- 125. Additions et soustractions écrites
- 126. Multiplications écrites (1)
- 127. Multiplications écrites (2)
- 128. Tableau de conversion
- 129. Divisions écrites (1)
- 130. Divisions écrites (2)
- 131. Divisions écrites (3)
- 132. Divisions écrites (4)
- 133. Divisions écrites (5)
- 134. Opérations écrites – Synthèse (1)
- 135. Opérations écrites – Synthèse (2)
- 136. Tableaux et histogrammes
- 137. Démarches mathématiques
- 138. Nombres croisés
- 139. Carrés magiques (1)
- 140. Carrés magiques (2)
- 141. Carrés magiques (3)
- 142. Des chiffres dans tous les sens
- 143. Partages inégaux
- 144. Au hasard
- 145. Sudoku



Illustrations : Séverine Marchand



(fiches 1 à 25)

- 1. Tellement différents
- 2. Des nombres européens
- 3. A chacun ses valeurs !
- 4. Des opérations mentales réfléchies (1)
- 5. En place
- 6. A la loupe
- 7. Dans l'abaque
- 8. P.G.C.D. et P.P.C.M.
- 9. Fractions
- 10. En plein dans le mille
- 11. Equivalences
- 12. Sur la droite
- 13. Situation
- 14. L'index des prix
- 15. Des opérations mentales réfléchies (2)
- 16. En équilibre
- 17. En classe de dépaysement
- 18. Les quatre opérations écrites (1)
- 19. Les quatre opérations écrites (2)
- 20. Multiplicateurs, multiplicandes et produits
- 21. On doit le savoir !
- 22. Des opérations écrites incomplètes
- 23. Tour de France (1)
- 24. Tour de France (2)
- 25. La main verte



(fiches 1 à 15)



(fiches 1 à 6)

Autorisation de reproduction par l'acheteur
pour les besoins de sa classe.

J'apprends

J'apprends

J'apprends

J'apprends

J'apprends

J'apprends

J'apprends

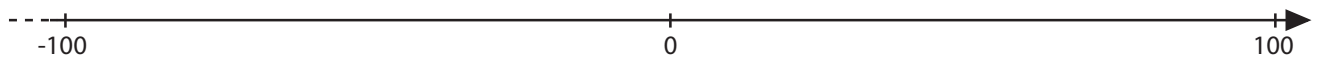
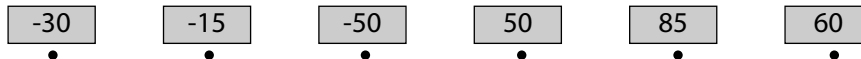
J'apprends

J'apprends

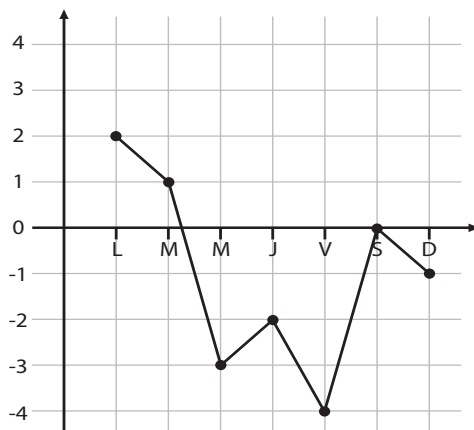
J'apprends

Les nombres négatifs ⁽¹⁾

Relie le plus précisément possible les nombres suivants à la droite numérique.



Observe ce graphique des températures relevées durant une semaine, puis complète le tableau.

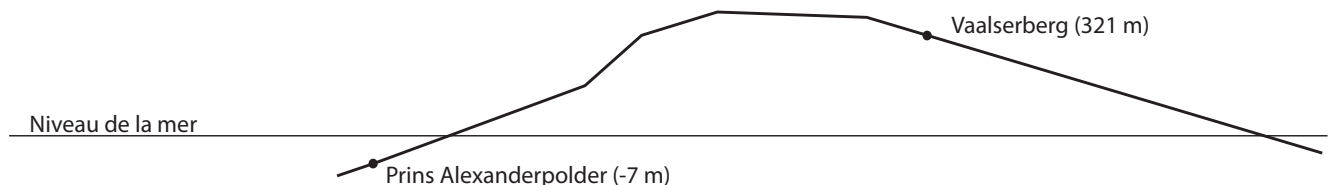


L	M	M	J	V	S	D

Calcule la différence de température entre lundi et vendredi. _____

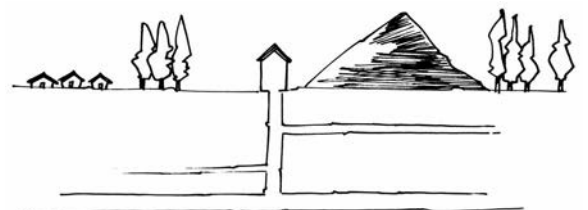
Recherche la température moyenne de cette semaine.

Observe le schéma, puis recherche la différence de niveau entre les villes hollandaises de Prins Alexanderpolder et de Vaalserberg ?



La différence de niveau est _____.

La galerie la plus basse d'un charbonnage se trouve à -456 m et le terril le plus haut à 63 m.
Quelle est la différence entre ces deux niveaux ?



La différence est _____.

Des nombres européens (1)

Dessine les drapeaux, puis relie chaque carte d'identité au pays qui lui correspond sur la carte.

Royaume-Uni

GB



S : 243 305 km²

P : 59 911 586 hab.

Pays-Bas

NL



S : 37 330 km²

P : 16 335 706 hab.

Belgique

B



S : 30 528 km²

P : 10 584 534 hab.

Suède

S



S : 449 963 km²

P : 9 042 568 hab.

Irlande

IRL



S : 70 273 km²

P : 4 062 235 hab.

Allemagne

D

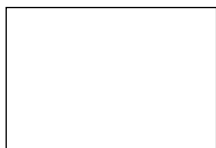


S : 356 970 km²

P : 82 422 299 hab.

France

F

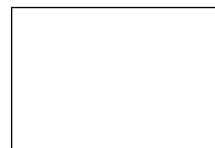


S : 543 964 km²

P : 61 044 684 hab.

Autriche

A



S : 83 858 km²

P : 8 192 880 hab.

Portugal

P



S : 91 906 km²

P : 10 605 870 hab.

Espagne

E



S : 506 030 km²

P : 45 116 894 hab.

Italie

I



S : 301 323 km²

P : 58 133 509 hab.

Grèce

GR



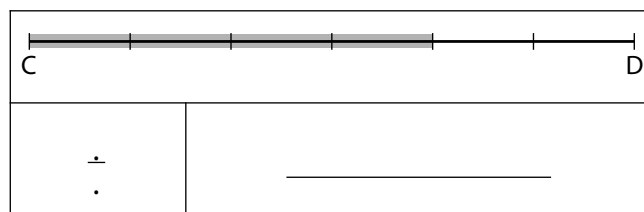
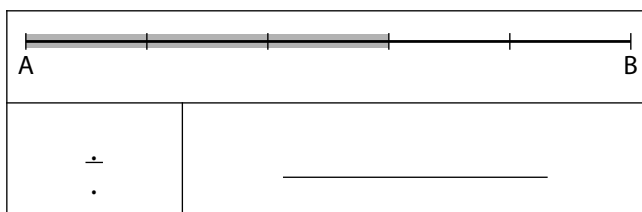
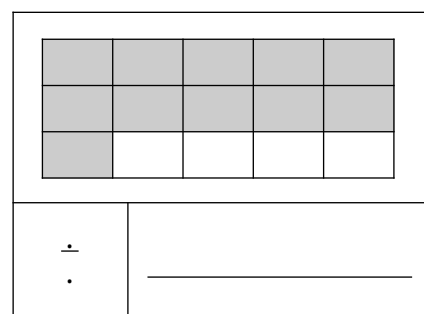
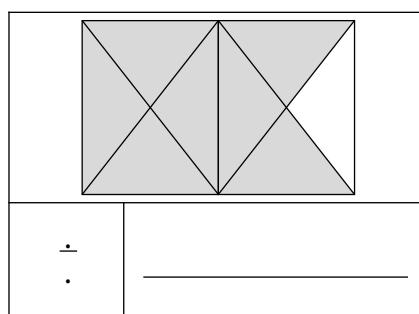
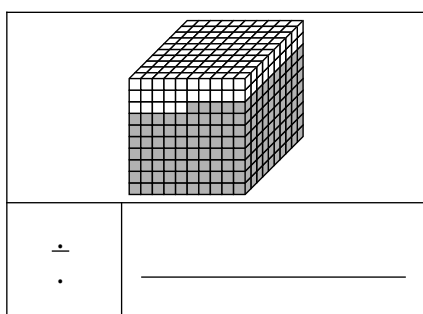
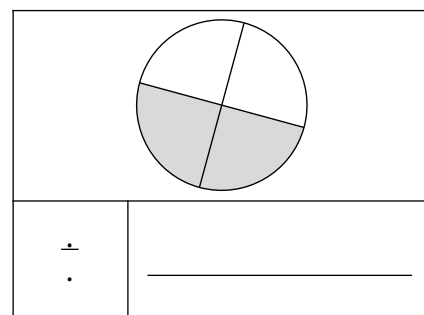
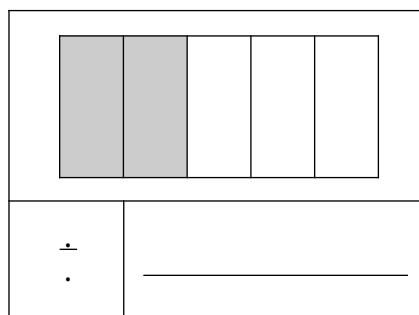
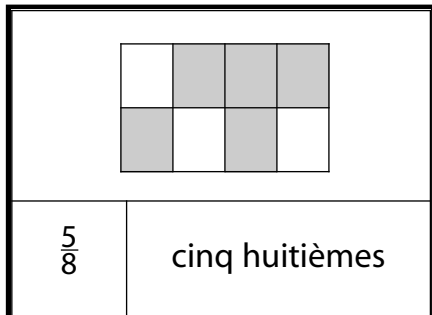
S : 131 957 km²

P : 11 043 798 hab.

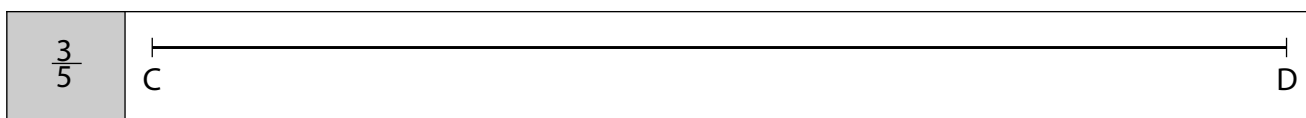
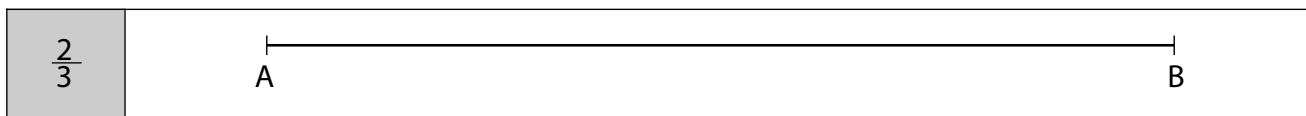
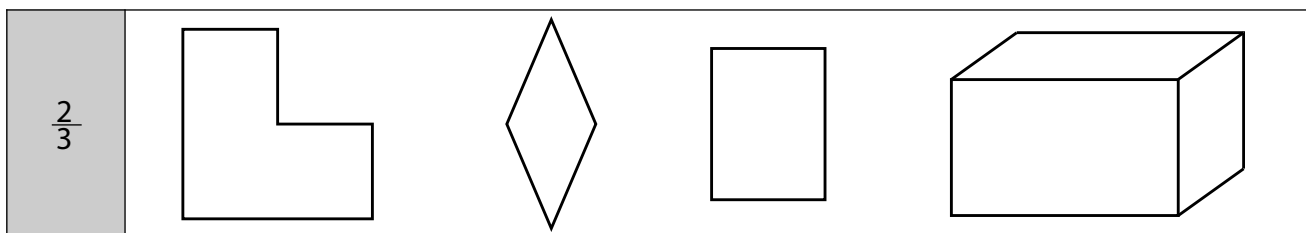
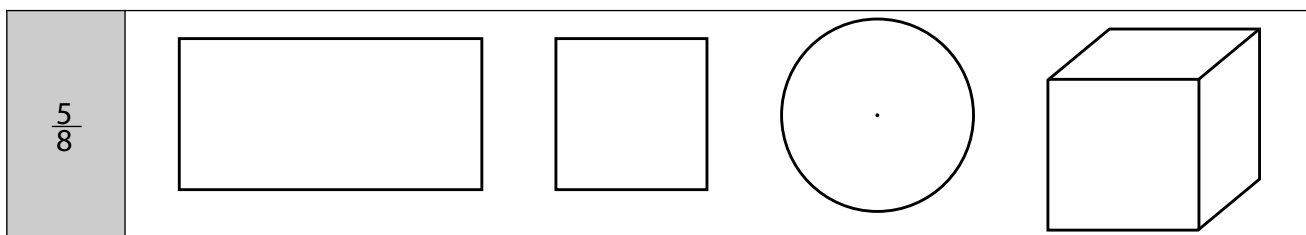


Fractions ⁽¹⁾

 **Complète comme dans l'exemple.**

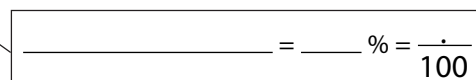
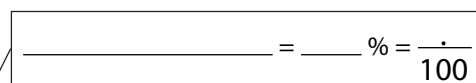
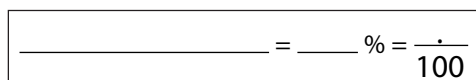
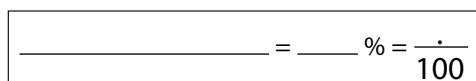


 **Pour chacune des figures, colorie la fraction demandée.**



Style de musique	Voix de préférence	Traduction en français	Traduction mathématique	Code des couleurs
Classique	20			vert
Pop rock	25			rouge
Techno		8 personnes sur 100 interrogées		bleu
Variétés				jaune
Autres			14 %	brun

Traduis ensuite les proportions, puis colorie-les selon le code des couleurs dans ...

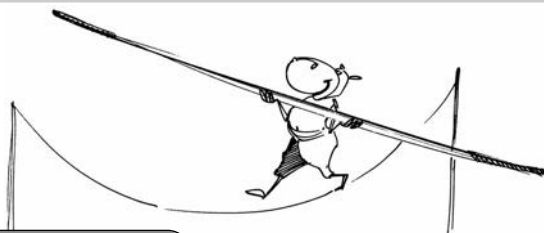
$$\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \% = \frac{\underline{\hspace{2cm}}}{100}$$


--

A blank bar chart template. The vertical axis (y-axis) is labeled from 0% to 50% in increments of 10%. The horizontal axis (x-axis) has five categories: Classique, Pop rock, Techno, Variétés, and Autres. The chart area is divided into a grid with horizontal lines every 5% and vertical lines separating the categories.

Les propriétés des opérations (4)

Compenser, c'est équilibrer ...
pour faciliter les opérations.



Complète le tableau.

La compensation

Dans l'addition	Dans la multiplication
compensation croisée $97 + 65 = (97 + 3) + (65 - 3) \quad ?$ ↓ $= \underline{\quad} + \underline{\quad} \quad ?$ — — Dans une addition, je peux ajouter une quantité à un terme et la soustraire au second sans changer le résultat. On parle alors de compensation.	compensation $520 \times 0,8 = (520 : 10) \times (0,8 \times 10) \quad ?$ ↓ $= \underline{\quad} \times \underline{\quad} \quad ?$ — — Dans une multiplication, je peux diviser un facteur par un nombre et _____ _____ _____
Dans la soustraction	Dans la division
compensation parallèle $97 - 65 = (97 + 3) - (65 + 3) \quad ?$ ↓ $= \underline{\quad} - \underline{\quad} \quad ?$ — — compensation parallèle $103 - 65 = (103 - 3) - (65 - 3) \quad ?$ ↓ $= \underline{\quad} - \underline{\quad} \quad ?$ — — Dans une soustraction, je _____ _____ _____ _____	compensation $520 : 0,8 = (520 \times 10) : (0,8 \times 10) \quad ?$ ↓ $= \underline{\quad} : \underline{\quad} \quad ?$ — — compensation $520 : 80 = (520 : 10) : (80 : 10) \quad ?$ ↓ $= \underline{\quad} : \underline{\quad} \quad ?$ — — Dans une division, je _____ _____ _____ _____

Compare avec tes camarades.

Opérations mentales sur les nombres décimaux

Zabou se rend chez l'épicier et en profite pour effectuer des achats pour ses deux grands-mères. Complète le ticket de caisse en calculant les prix unitaires et les montants manquants.

Dénomination	Quantité	Prix unitaire (€)	Montant (€)
Lait de soja au choco	3	1,52	_____
Concentré de tomates	8	_____	1,92
Huile d'olive 1ℓ	1	5,96	5,96
Sauce béarnaise 220 ml	2	_____	2,36
Spaghettis 375 g	4	0,54	_____
Pâte à tartiner	2	_____	3,94
Jus d'orange-citron	6	1,19	_____
Beurre de ferme 250 g	1	1,48	1,48
Salade	3	_____	2,37
Petits pois 1,5 kg	2	1,72	_____
Rondelles de carottes 1,5 kg	1	1,95	1,95
TOTAL :			37,28

En utilisant les deux listes, aide Zabou à calculer ce que chacune de ses grands-mères lui doit.

Liste de Mamie Nicole	
250 g de beurre	_____
4 paquets de spaghettis	_____
8 boîtes de concentré de tomates	_____
TOTAL :	_____

Liste de Mamie Danielle	
3 bouteilles de lait de soja au choco	_____
1 ℓ d'huile d'olive	_____
2 pots de sauce béarnaise	_____
1 salade	_____
TOTAL :	_____

Pour ses courses personnelles, Zabou aura donc déboursé _____ €.

Je m'exerce
Je m'exerce

Je m'exerce

Je m'exerce

Je m'exerce

Je m'exerce

Je m'exerce

Je m'exerce

Je m'exerce

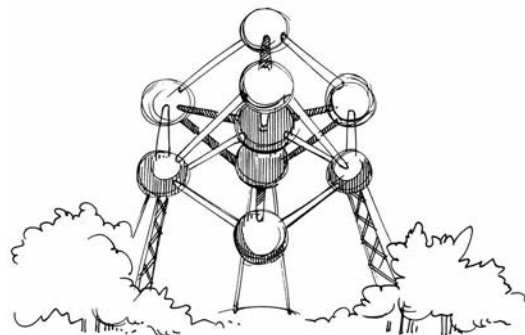
Je m'exerce

Diviseurs (2)

Les escaliers contenus dans les trois bipodes (tours qui assurent l'ancrage au sol) de l'Atomium ont 35 m de haut et comptent chacun 196 marches.

Pour s'entraîner, des sportifs vont descendre les marches d'un seul bipode chacun à sa manière :

- **le premier, un peu casse-cou, décide de sauter les marches de six en six;**
- **le deuxième, plus petit que les autres, ne prend pas trop de risques en sautant les marches trois pas trois;**
- **le troisième, sûr de lui, décide de faire des bonds de cinq en cinq;**
- **le quatrième, qui veut jouer au plus malin, va tenter de descendre les marches sept par sept.**



Complète le tableau pour trouver celui qui descendra exactement tout l'escalier d'un seul bipode en maintenant toujours le même bond.

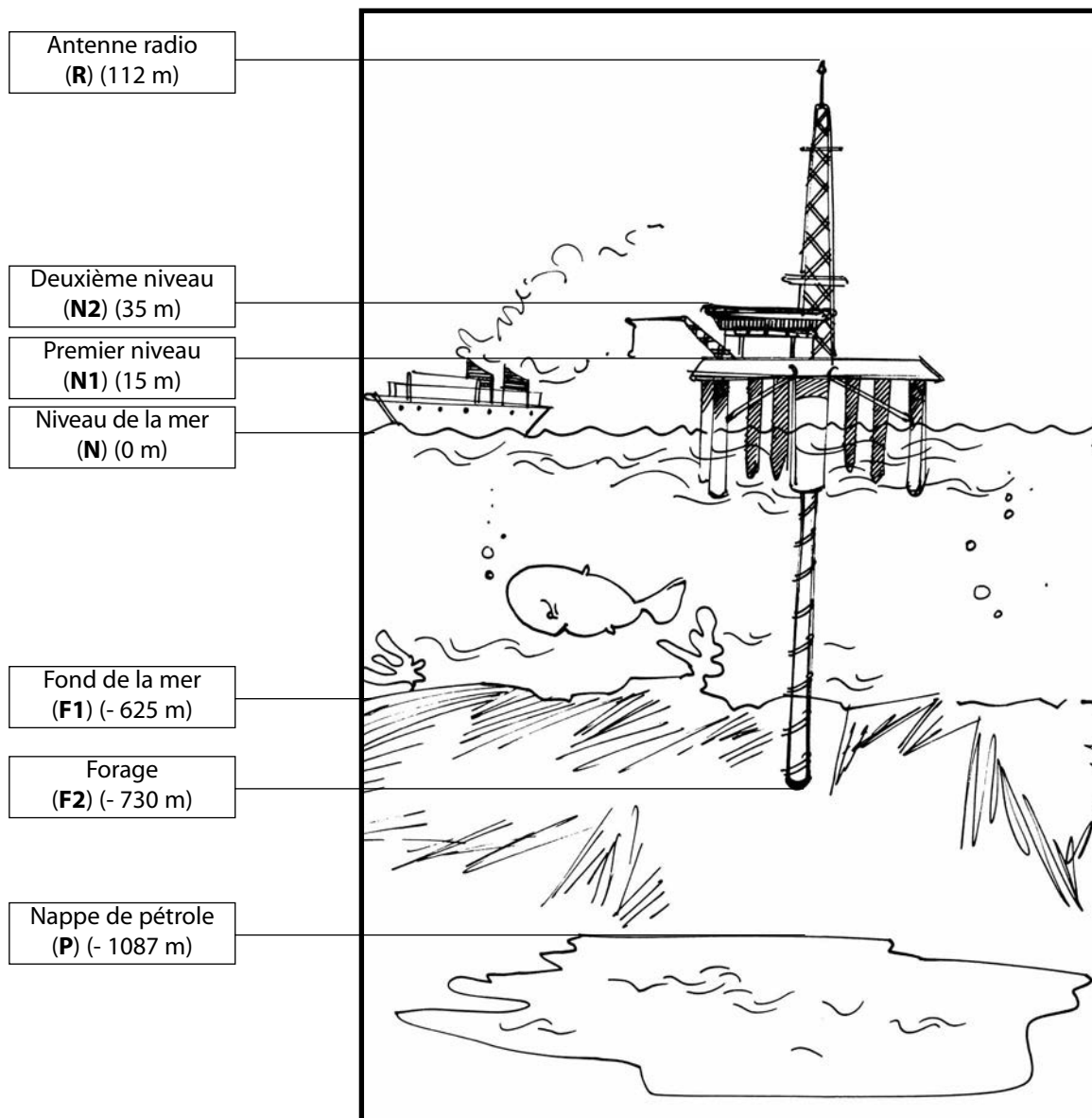
Sportifs	Nombre total de marches à sauter	Nombre de marches par bond	Nombre de bonds	Reste
Sportif 1				
Sportif 2				
Sportif 3				
Sportif 4				

Lequel de ces quatre sportifs maintiendrait toujours le même bond pour descendre complètement un escalier de 213 marches ?

Sportifs	Nombre total de marches à sauter	Nombre de marches par bond	Nombre de bonds	Reste
Sportif 1				
Sportif 2				
Sportif 3				
Sportif 4				

Des nombres négatifs ⁽²⁾

Observe cette coupe représentant un puits de forage de pétrole, puis écris les différences de niveau entre les points.



P et F1 = _____

N et P = _____

F1 et F2 = _____

N1 et N2 = _____

R et F2 = _____

N1 et F2 = _____

Comme dans l'exemple, écris les lettres des différents niveaux sur la droite numérique.



La vitesse de forage est de 17 mètres par 24 heures.

Combien de temps faudra-t-il pour atteindre la nappe de pétrole ?

Les fractions mystérieuses

Observe ces fractions et les mots y correspondant, puis résous les énigmes.

Attention, une fraction peut parfois être utilisée plusieurs fois.

$\frac{8}{7}$	la	$\frac{5}{10}$	a	$\frac{6}{6}$	voyage	$\frac{5}{6}$	au	$\frac{3}{2}$	grenouille
$\frac{7}{14}$	n'	$\frac{1}{6}$	terre	$\frac{4}{8}$	pas	$\frac{6}{12}$	y	$\frac{8}{16}$	il
$\frac{7}{3}$	qui	$\frac{2}{6}$	la	$\frac{13}{4}$	faire	$\frac{9}{2}$	grosse	$\frac{2}{4}$	sot
$\frac{24}{5}$	que	$\frac{4}{6}$	centre	$\frac{8}{3}$	veut	$\frac{25}{3}$	bourguignon	$\frac{20}{3}$	boeuf
$\frac{19}{3}$	le	$\frac{1}{2}$	métier	$\frac{12}{4}$	se	$\frac{7}{2}$	aussi	$\frac{3}{6}$	de

- **Retrouve les fractions supérieures à 1 et inférieures à 8.**

Range-les par ordre croissant et découvre le titre d'une fable de La Fontaine.

$\frac{\cdot}{\cdot}$	<	$\frac{\cdot}{\cdot}$	<	$\frac{\cdot}{\cdot}$	<	$\frac{\cdot}{\cdot}$	<	$\frac{\cdot}{\cdot}$	<	$\frac{\cdot}{\cdot}$	<	$\frac{\cdot}{\cdot}$	<	$\frac{\cdot}{\cdot}$	<	$\frac{\cdot}{\cdot}$	<	$\frac{\cdot}{\cdot}$	<	$\frac{\cdot}{\cdot}$	<	$\frac{\cdot}{\cdot}$
-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------

Fable : _____

- **Retrouve les fractions égales ou inférieures à 1 dont le dénominateur est 6.**

Range-les par ordre décroissant et découvre le titre d'un livre de Jules Verne.

$\frac{\cdot}{\cdot}$	>	$\frac{\cdot}{\cdot}$	>	$\frac{\cdot}{\cdot}$	>	$\frac{\cdot}{\cdot}$	>	$\frac{\cdot}{\cdot}$	>	$\frac{\cdot}{\cdot}$
-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------

Livre : _____

- **Retrouve les fractions dont le dénominateur est 3 et qui sont supérieures à 6.**

Range-les par ordre croissant et découvre le nom d'un plat de la gastronomie française.

$\frac{\cdot}{\cdot}$	<	$\frac{\cdot}{\cdot}$	<	$\frac{\cdot}{\cdot}$
-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------

Plat : _____

- **Retrouve les fractions équivalentes à $\frac{1}{2}$.**

Range-les par ordre décroissant des numérateurs et découvre un proverbe.

$\frac{\cdot}{\cdot}$	=	$\frac{\cdot}{\cdot}$	=	$\frac{\cdot}{\cdot}$	=	$\frac{\cdot}{\cdot}$	=	$\frac{\cdot}{\cdot}$	=	$\frac{\cdot}{\cdot}$	=	$\frac{\cdot}{\cdot}$	=	$\frac{\cdot}{\cdot}$
-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------

Proverbe : _____

Calculs de pourcentages ⁽³⁾

✎ Dans un groupe de 35 enfants, 7 sont des filles et 21 garçons jouent au football.

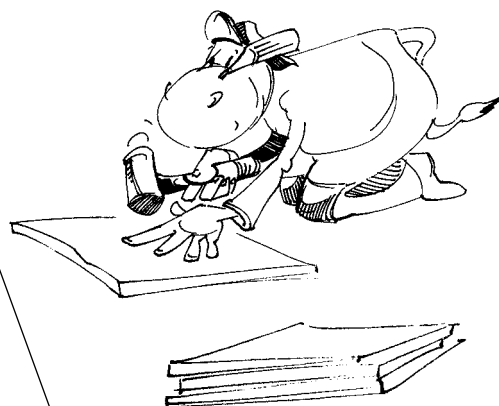
- Combien y a-t-il de garçons ?

- Quel est le pourcentage de filles ?

- Quel est le pourcentage de garçons qui jouent au football ?

✎ Complète ces factures.

Rénove-maison			
Marchandises	Qté	P.U.	Montants
Carrelage	36 m ²	22€/m ²	_____
Ciment (sac)	30	7€/sac	_____
Sable	1,5 T	30€/tonne	_____
Total marchandises :			_____
Main d'oeuvre	22h	40€/h	_____
Total hors T.V.A.			_____
T.V.A. 6%			_____
A payer			_____



Menuiserie COUPONDUBOIS

Facture n°584007489

Marchandises	Qté	P.U.	Montants
Planches	2	3,40€	_____
Chevrans	4	2,45€	_____

Total : _____

T.V.A. 21% _____

Total T.V.A.C. _____

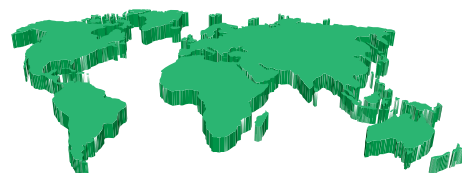
Un défi à l'aide de ta calculette ...

Ce tableau représente la population mondiale pour trois années de référence (1900, 1950 et 2000) et une prévision de l'évolution de cette même population pour les années 2050 et 2150.

	1900	1950	2000	2050	2150
Population en millions					
Monde	1650	2521	5978	8909	9746
Afrique	133	_____	767	1766	2307
Asie	_____	1401	3634	5268	5560
Europe	408	_____	729	628	517
Amérique latine	_____	167	511	809	912
Amérique du Nord	82	171	307	_____	399
Océanie	6	13	30	46	51
Population en pourcentages					
Monde	100	100	100	100	100
Afrique	_____	8,8	12,8	_____	23,7
Asie	57,4	55,6	60,8	_____	_____
Europe	_____	21,7	12,2	7,0	5,3
Amérique latine	4,5	6,6	8,5	9,2	9,4
Amérique du Nord	5	_____	5,2	4,4	_____
Océanie	0,4	_____	0,5	0,5	0,5

A l'aide de la calculette, complète le tableau avec les nombres d'habitants et les pourcentages manquants.

**Arrondis • à l'unité la plus proche pour les nombres d'habitants et
• au dixième le plus proche pour les pourcentages.**

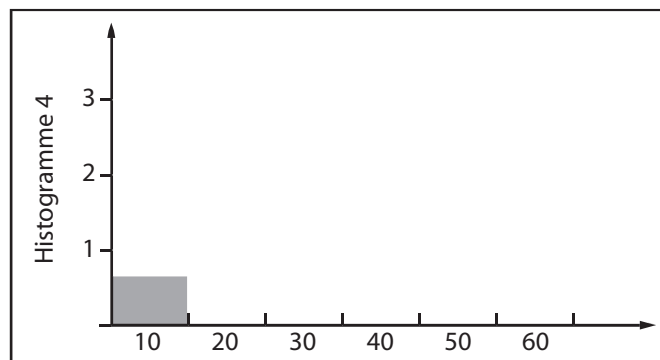
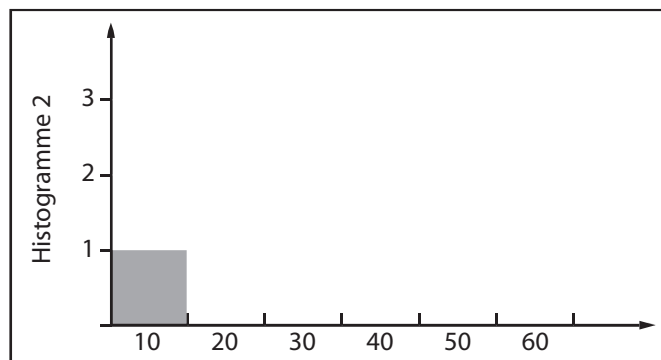
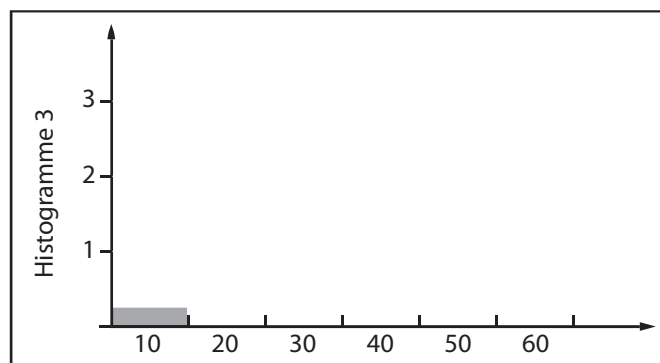
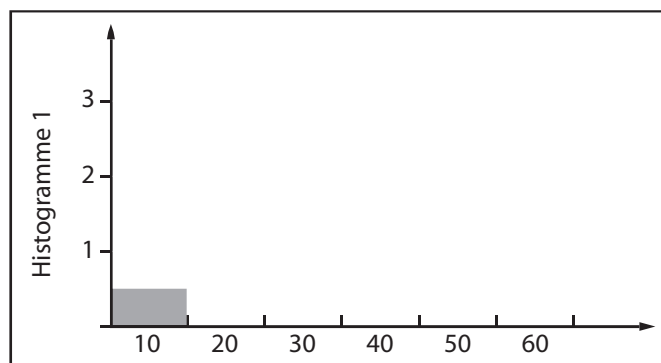


Tableaux et histogrammes

**Lis les quatre situations, puis recherche les tableaux et histogrammes qui y correspondent.
Complète-les.**

Situations	Tableau n°	Histogramme n°
Le médecin prescrit un médicament et demi à Pauline car elle pèse 30 kilos.		
Un représentant calcule que sa voiture consomme en moyenne 6,5 litres de diesel tous les 100 km sur autoroute.		
Un employé du contrôle technique inspecte en moyenne 6 véhicules par heure.		
Un coureur cycliste boit en moyenne 0,25 litre d'eau tous les 10 kilomètres.		

Tableau 1		Tableau 2		Tableau 3		Tableau 4	
Nombre de km	Nombre de ℓ						
10	0,65	10		10	0,5	10	
20		20		20		20	2
30		30		30		30	
40		40	1	40		40	
50		50		50		50	
60		60		60		60	



Démarches mathématiques

Lors de la réunion mensuelle du Conseil communal des enfants, les jeunes conseillers vont devoir choisir l'équipement de deux nouvelles plaines de jeux.

Ils disposent d'un budget de 30 000 €.

Observe leur bon de commande. Complète-le en fonction des informations données.

Désignation	Référence	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Banc	12123	6		1887 €
Toboggan	15894	2	3504,60 €	7009,20 €
Maissonnette	16985	2	2856 €	5712 €
Mur d'escalade	12568	2	3563,75 €	7127,50 €
Jeux à ressort	17987	6	427,50 €	2565 €
Balançoire	15977	2	899,80 €	1799,60 €
Buts de football	15976	4	156,25 €	625 €
Cordes à grimper	14783	4		213,20 €
Sable	02684	_____ t	45,32 €	203,94 €
Total :				



Ont-ils respecté le budget ?

☐ **Oui** Combien leur reste-t-il ? _____

Que choisis-tu d'ajouter au bon de commande pour dépenser le plus d'argent possible, sans dépasser le budget ?

☐ **Non** De combien le budget a-t-il été dépassé ? _____

Que choisis-tu d'enlever au bon de commande pour dépenser le plus d'argent possible, sans dépasser le budget ?

Je m'évalue
Je m'évalue

Je m'évalue

Je m'évalue

Je m'évalue

Je m'évalue

Je m'évalue

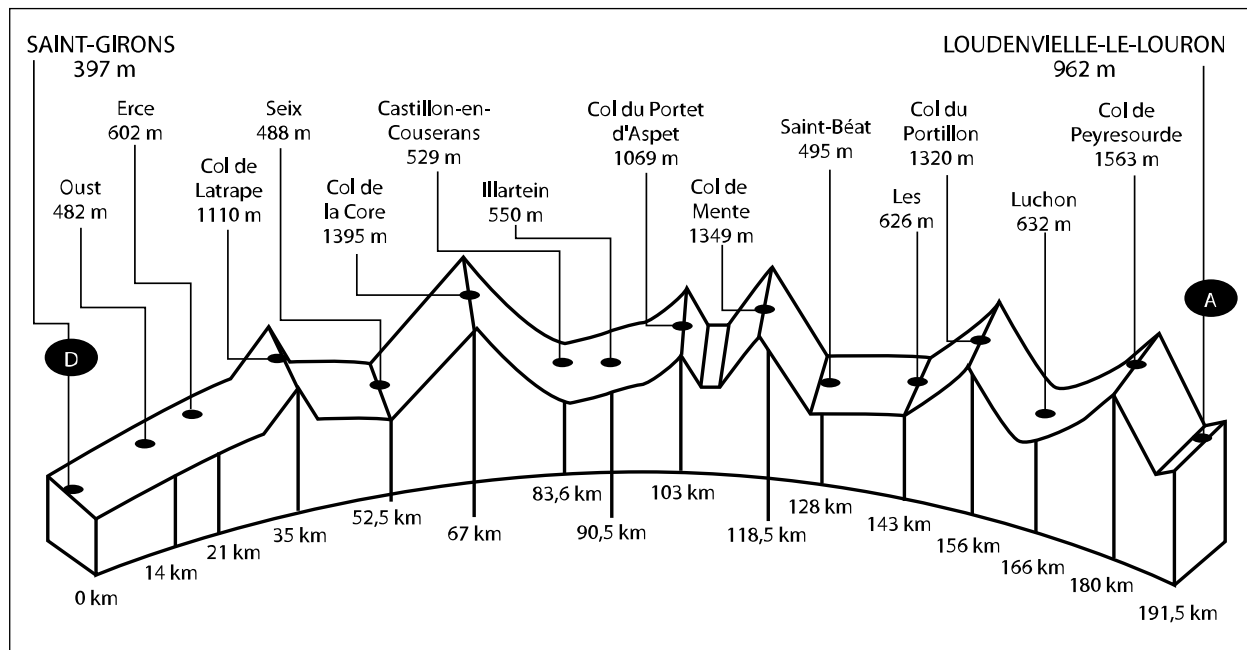
Je m'évalue

Je m'évalue

Je m'évalue

Tour de France (1)

Observe cette représentation d'une étape du Tour de France.



Continue le graphique de cette étape.

