



Niveau
collège
5^e, 4^e, 3^e

62

MINI-TESTS

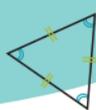
pour évaluer ses connaissances

MATHS

NOMBRES & CALCULS – ESPACE & GÉOMÉTRIE
ORGANISATION & GESTION DES DONNÉES



PROPRIÉTÉS DU TRIANGLE



1 Combien mesure la somme des angles d'un triangle ?

- 0° 90° 180° 360°

2 Qu'est-ce qu'une médiane dans un triangle ?

- Une droite qui coupe le côté opposé en formant un angle droit
 Une droite parallèle au côté opposé
 Le côté le plus long
 Une droite qui passe par le milieu du côté opposé

3 Combien y a-t-il de médianes dans un triangle ?

- 1 2 3

4 Que possède un triangle équilatéral ?

- Deux côtés de même longueur
 Trois côtés de même longueur
 Trois angles de même mesure
 Un angle droit

6 Le triangle EFG est rectangle en F. L'angle E mesure 60°. Combien mesure l'angle G ?

- Chacun 45°
 Chacun 60°

5 Identifie chaque triangle.

- quelconque isocèle



7 Voici le triangle KDO rectangle en O. Mesure les angles K et D.

Trace l'angle K.

UTILISE LA CARTE

plus de
500
questions
+ corrigés



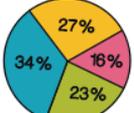
STATISTIQUES



1 Pour une série donnée, l'ensemble des éléments étudiés se nomme :

- la classe la série statistique
 la population le caractère
 le diagramme la fréquence

2 Sur les 634 élèves du collège, voici la proportion de ceux ayant ou non un animal de compagnie.



- Chats
 rongeurs, oiseaux...
 Chiens
 Aucun animal

Les élèves possédant un chien ou un chat représentent la moitié de l'effectif total.

- vrai faux

Combien d'élèves possèdent un chat ?

- 171 98
 218 147
 270 340

Quelle est la fréquence de la catégorie «chiens» ?

- 0,16 0,23 0,27 0,34

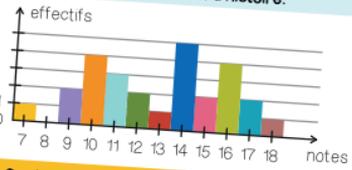
3 À partir du tableau ci-dessous, indique :

Activité choisie	chant	dessin	théâtre
Enfants inscrits	171	147	219

Nombre total d'enfants inscrits : _____

Fréquence de la catégorie «dessin» : _____

4 Voici les notes sur 20 obtenues par les 3^e et 4^e lors de la dernière évaluation d'histoire.



Quel est l'effectif de la classe ?

- 14 18 27 150

Quelle est la fréquence des notes suivantes ? Arrondis au centième.

- 8/20 _____ 14/20 _____
10/20 _____ 15/20 _____

39

BESOIN D'AIDE ?
UTILISE LA CARTE 05 DE TON COFFRET !



62

Corrigés
en ligne

MINI-TESTS

pour évaluer ses connaissances

MODE D'EMPLOI



STATISTIQUES



Thème
du test

1 Pour une série donnée, l'ensemble des éléments étudiés se nomme :

- la classe
- la population
- le diagramme
- la série statistique
- le caractère
- la fréquence

2 Sur les 634 élèves du collège, voici la proportion de ceux ayant ou non un animal de compagnie.



- Chats
- Rongeurs, oiseaux...
- Chiens
- Aucun animal

Les élèves possédant un chien ou un chat représentent la moitié de l'effectif total.

- vrai
- faux

Combien d'élèves possèdent un chat ?

- 171
- 218
- 270
- 98
- 147
- 340

Quelle est la fréquence de la catégorie «chiens» ?

- 0,16
- 0,23
- 0,27
- 0,34

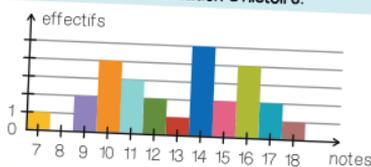
3 À partir du tableau ci-dessous, indique :

Activité choisie	chant	dessin	théâtre
Enfants inscrits	171	147	219

Nombre total d'enfants inscrits : _____

Fréquence de la catégorie «dessin» : _____

4 Voici les notes sur 20 obtenues par les 3^e 4 lors de la dernière évaluation d'histoire.



Quel est l'effectif de la classe ?

- 14
- 18
- 27
- 150

Quelle est la fréquence des notes suivantes ? Arrondis au centième.

- 8/20 _____
- 14/20 _____
- 10/20 _____
- 15/20 _____

39

BESOIN D'AIDE ?
UTILISE LA CARTE 05 DE TON COFFRET !



Questions
variées

Corrigés
disponibles
en ligne

Rappel de la carte mentale, tirée du coffret
Mes leçons de maths collège - 5^e, 4^e, 3^e,
pour revoir les bases de la notion





PRIORITÉS OPÉRATOIRES



1 Quelles opérations ont la priorité n° 1 dans un calcul ?

- divisions
- entre crochets
- multiplications
- entre parenthèses
- additions
- soustractions

2 Un calcul se compose d'une addition et d'une multiplication. Quelle opération est prioritaire ?

- l'addition
- la multiplication

3 La division est prioritaire par rapport :

- à l'addition
- à la soustraction
- aux parenthèses
- à la multiplication

4 Dans une suite d'opérations avec uniquement des divisions et des multiplications, on calcule :

- de droite à gauche
- de gauche à droite

5 $11 - 1 + 2 \times (7 + 3)$. Que calcule-t-on en premier ?

- $11 - 1$
- $1 + 2$
- 2×7
- $7 + 3$

6 $24 - ((4 \times 12) \div 3) \times 2$. Que calcule-t-on en premier ?

- $24 - 4$
- 4×12
- $12 \div 3$
- 3×2

7 Complète le calcul $(8 + \underline{\quad}) \times 4 - 2 = 78$.

- 2
- 12
- 22
- 32

8 Calcule $2 \times 10 \div 4 \times 5$.

- 1
- 20
- 25
- 50

9 Calcule $100 - 5 \times 2 + 20$.

- 210
- 110
- 120
- 2 090

10 Calcule $(25 - 2 \times 5) \times 100$.

- 15
- 150
- 1500
- 11500

11 Calcule $12 - (2 \times 3) + 6 \times 3$.

- 36
- 12
- 18
- 24

1

BESOIN D'AIDE ?
UTILISE LA CARTE N1 DE TON COFFRET !





FRACTIONS : GÉNÉRALITÉS



1 Relie chaque fraction au quotient correspondant.

$$\frac{3}{4}$$

$$\frac{5}{7}$$

$$\frac{6}{2}$$

$$\frac{4}{3}$$

$$\frac{7}{5}$$

$$\frac{2}{6}$$

$$5 \div 7$$

$$4 \div 3$$

$$6 \div 2$$

$$3 \div 4$$

$$2 \div 6$$

$$7 \div 5$$

2 Associe chaque fraction à sa représentation.

$$\frac{6}{6}$$

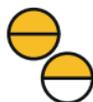
$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{2}{4}$$

$$\frac{3}{2}$$

$$\frac{5}{4}$$

$$\frac{4}{5}$$



3 Simplifie au maximum les fractions suivantes.

$$\frac{6}{9} = \text{---}$$

$$\frac{22}{8} = \text{---}$$

$$\frac{40}{48} = \text{---}$$

$$\frac{35}{15} = \text{---}$$

$$\frac{13}{26} = \text{---}$$

$$\frac{18}{162} = \text{---}$$

4 Repère les fractions sur la droite graduée.

$$\frac{14}{4}$$

$$\frac{12}{8}$$

$$\frac{8}{4}$$

$$\frac{2}{4}$$

$$\frac{22}{8}$$



5 Associe les fractions équivalentes.

$$\frac{25}{40}$$

$$\frac{21}{6}$$

$$\frac{7}{10}$$

$$\frac{1}{5}$$

$$\frac{5}{12}$$

$$\frac{5}{40}$$

$$\frac{35}{50}$$

$$\frac{7}{2}$$

$$\frac{5}{8}$$

$$\frac{20}{48}$$

$$\frac{1}{8}$$

$$\frac{3}{15}$$

6 Donne une écriture décimale de chaque fraction.

$$\frac{2}{4} = \text{---}$$

$$\frac{34}{100} = \text{---}$$

$$\frac{60}{20} = \text{---}$$

7 Range les fractions dans l'ordre décroissant.

$$\frac{3}{2}$$

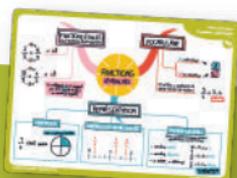
$$\frac{18}{24}$$

$$\frac{11}{8}$$

$$\frac{2}{4}$$

$$\frac{7}{8}$$

$$\frac{32}{16}$$





ÉQUATIONS



1 Complète les égalités.

$4 + \underline{\quad} = 11$

$\underline{\quad} \times 2 = 36$

$(-5) \times 10 = \underline{\quad}$

$6 \times \underline{\quad} = 102$

$\underline{\quad} - 12 = -15$

$19 + 112 = \underline{\quad}$

$13 \times \underline{\quad} = 117$

$\underline{\quad} + 73 = 37$

$(-2) - 19 = \underline{\quad}$

2 Soit $A_b = 3x + 8$. Calcule A_b pour $x = 10$.

$A_b = 24$

$A_b = 30$

$A_b = 38$

3 Relie à la valeur de x qui vérifie l'égalité.

$x + 3 = 5$ • $x = -2$

$x - 7 \times 2 = 4$ • $x = 18$

$2x + 3 = -1$ • $x = 2$

$-3x = 15$ • $x = -5$

Coche la valeur de x qui vérifie l'égalité.

4 $6x + 3x = 36$

$x = 2$

$x = 4$

$x = 6$

5 $2x + 9 = 3$

$x = -2$

$x = -3$

$x = -6$

6 $-3x + 20 = 2x - 20$

$x = -4$

$x = -24$

$x = 8$

7 $3x + 8 = 2x + 2$

$x = -6$

$x = 66$

$x = 6$

8 $2(4x + 8) = 88$

$x = 7$

$x = 9$

$x = 11$

9 $(7 + x)^2 - x^2 = 119$

$x = -9$

$x = 9$

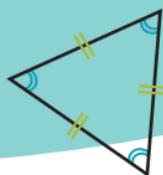
$x = 5$

10 $(-7) + 3x = 11$. Résous en détaillant ton calcul.





PROPRIÉTÉS DU TRIANGLE



1 Combien mesure la somme des angles d'un triangle ?

- 0°
 90°
 180°
 360°

2 Qu'est-ce qu'une médiane dans un triangle ?

- Une droite qui coupe le côté opposé en formant un angle droit.
 Une droite parallèle au côté opposé.
 Le côté le plus long.
 Une droite qui passe par un sommet et coupe le côté opposé en son milieu.

3 Combien y a-t-il de médianes dans un triangle ?

- 1
 2
 3
 ça dépend

4 Que possède un triangle isocèle ?

- Deux côtés de même longueur
 Trois côtés de même longueur
 Trois angles de même mesure
 Un angle droit

5 Le triangle EFG est équilatéral. L'angle \widehat{FGE} mesure 60° . Combien mesurent \widehat{EFG} et \widehat{GEF} ?

- Chacun 45° Chacun 110°
 Chacun 60° L'un 90° et l'autre 30°

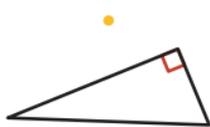
6 Identifie chaque triangle.

quelconque

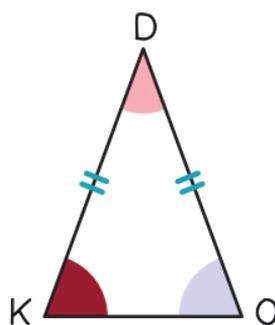
isocèle

équilatéral

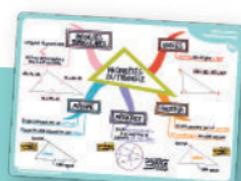
rectangle



7 Voici le triangle isocèle KDO. \widehat{KDO} mesure 40° . Combien mesurent \widehat{DOK} et \widehat{OKD} ?

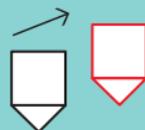


Trace l'une des médianes du triangle KDO.

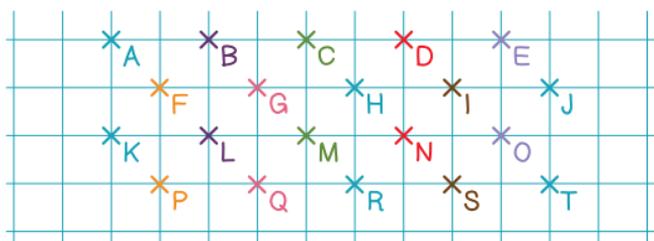




LA TRANSLATION



1 Observe le dessin et réponds aux questions.



L'image de G par la translation qui transforme M en H est :

- B C M L

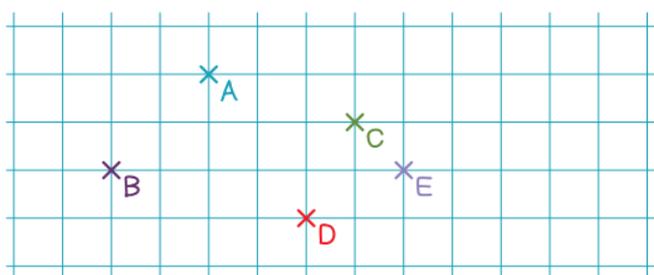
L'image de P par la translation qui transforme N en J est :

- B K L M

L'image de O par la translation qui transforme D en F est :

- G L P Q

2 Place les points demandés.



C' l'image de C par la translation qui transforme D en E.

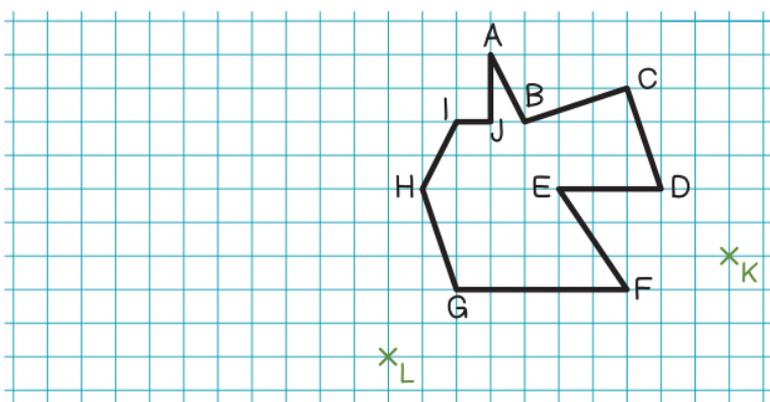
A' l'image de A par la translation qui transforme C en D.

D' l'image de D par la translation qui transforme B en C.

3 Quelle phrase est fausse ?

- La translation ne conserve pas les périmètres.
- La figure et son image sont superposables.
- La translation conserve les mêmes mesures d'angles.
- La translation conserve les dimensions.

4 Trace l'image de la figure ci-dessous par la translation qui transforme K en L.





THÉORÈME DE PYTHAGORE



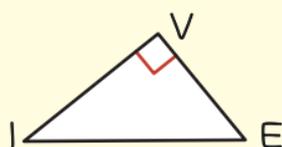
1 Qu'est-ce que l'hypoténuse ?

- Le plus petit côté d'un triangle
- Le côté opposé à l'angle droit dans un triangle rectangle
- Le côté le plus long d'un triangle
- L'angle le plus obtus d'un triangle
- Un triangle avec trois côtés de même longueur

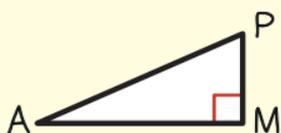
2 Dans quels cas utilise-t-on le théorème de Pythagore ou sa réciproque ?

- Montrer qu'un triangle est rectangle
- Calculer la mesure d'un angle
- Montrer qu'un triangle est équilatéral
- Calculer la longueur d'un côté d'un triangle rectangle
- Montrer que deux droites sont parallèles

3 Pour chacun des triangles ci-dessous, coche la relation qui convient.



- $VE^2 = IV^2 + IE^2$
- $IE^2 = VE^2 + IV^2$
- $IV^2 = VE^2 + IE^2$

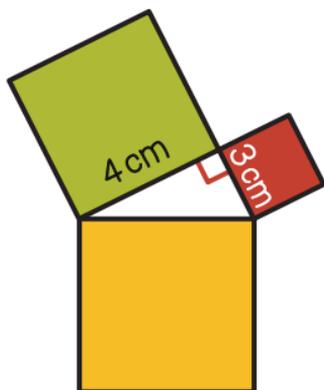


- $AP^2 = PM^2 + AM^2$
- $AM^2 = AP^2 + PM^2$
- $PM^2 = AM^2 + AP^2$

4 D'après ses dimensions, lequel de ces triangles n'est pas un triangle rectangle ?

- OLA : $AO = 4$ cm, $OL = 5$ cm, $AL = 3$ cm.
- BIZ : $BI = 12$ cm, $IZ = 13$ cm, $ZB = 5$ cm.
- ABC : $AB = 2,5$ cm, $AC = 9$ cm, $BC = 5$ cm.

5 Calcule l'aire du carré jaune.



6 Le triangle CTS est rectangle en S. Sachant que $CS = 6$ cm et $ST = 4,5$ cm, calcule CT.

- CT = 8 cm
- CT = 7,5 cm
- CT = 10,5 cm
- CT = 9 cm





ÉCHELLE



1 Une carte est à l'échelle 1/125 000. Cela signifie :

- que 1 cm de la carte = 125 km en réalité
- que 1 cm de la carte = 125 000 m en réalité
- que 1 cm de la carte = 125 000 cm en réalité

2 Aminata dessine le plan de sa chambre qui mesure 4 m de long. Elle trace un rectangle de 20 cm de long sur 15 cm de large. Complète le tableau de proportionnalité ci-dessous.

Distance sur le plan (cm)	1	15	20
Distance dans la réalité (cm)			

Quelle est l'échelle du plan d'Aminata ?

- 1/20
- 1/200
- 1/2 000

3 Quelle est, en mètres, la longueur réelle d'un mur de 3,7 cm sur un plan à l'échelle 1 / 2 500 ?

- 9,25 m
- 92,5 m
- 925 m
- 9 250 m

4 Le couloir du collège mesure 52 mètres de long. Quelle sera sa longueur sur un plan de l'établissement à l'échelle 1/2 000 ?

- 1,3 cm
- 2,6 cm
- 6,3 cm
- 1,04 m

5 Arthur a imprimé un dessin de la tour Eiffel où l'édifice mesure 24 cm. Sachant qu'elle mesure en réalité 330 m, quelle est l'échelle du dessin ?

- 1/14
- 1/137
- 1/1 375
- 1/13 750

6 Une fourmi mesure environ 3,4 mm de long. Un scientifique la représente par un dessin de 34 cm. Quelle est l'échelle du dessin ?

- 1/10
- 100 : 1
- 1/100
- 10 : 1

7 Anaïs visite Bruxelles. Sur le plan du centre à l'échelle 1/7 500, son hôtel est distant de la gare de 18 cm. Quelle est la distance réelle entre la gare et l'hôtel ?





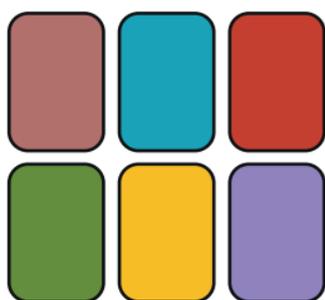
PROBABILITÉS : VOCABULAIRE



1 Retrouve la définition de chaque terme.

- | | |
|-------------------|--------------------------------------|
| Issue • | • Lié au hasard |
| Événement • | • Une ou plusieurs issues |
| Univers • | • Ensemble des issues |
| Probabilité • | • Même chance de se réaliser |
| Aléatoire • | • Résultat possible |
| Équiprobabilité • | • Chance qu'un événement se produise |

2 On fabrique un jeu de six cartes colorées.



Quelle est la probabilité P de tirer une carte verte (V) ?

- $P(V) = 0,6$
 $P(V) \approx 0,17$
 $P(V) = 1$

Quelle est la probabilité P de tirer une carte dont la couleur commence par la lettre R ?

- $P(R) = 0$ $P(R) = 0,26$ $P(R) \approx 0,33$

Quel événement est impossible ?

- Tirer une carte colorée
 Tirer une carte d'une couleur primaire
 Tirer une carte noire ou blanche

3 Dans un sac, on met neuf pièces de monnaie.



Quel événement est certain ?

- Tirer 8,12 € Tirer une pièce
 Tirer 20 centimes Tirer un billet

Quelle est la probabilité P de tirer une pièce de 2€ (2) ?

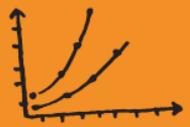
- $P(2) \approx 0,33$ $P(2) = 3$ $P(2) = 1$

Quelle est la probabilité P de tirer une pièce dont la valeur est supérieure ou égale à 1 € (1') ?

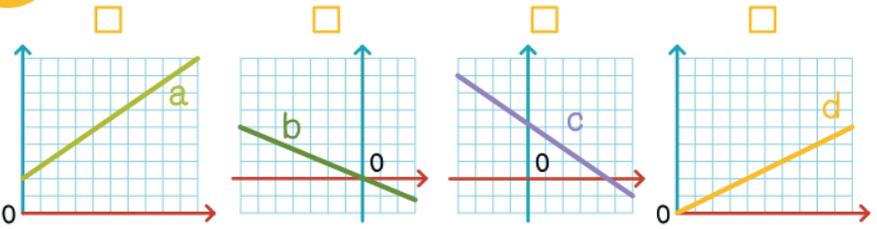




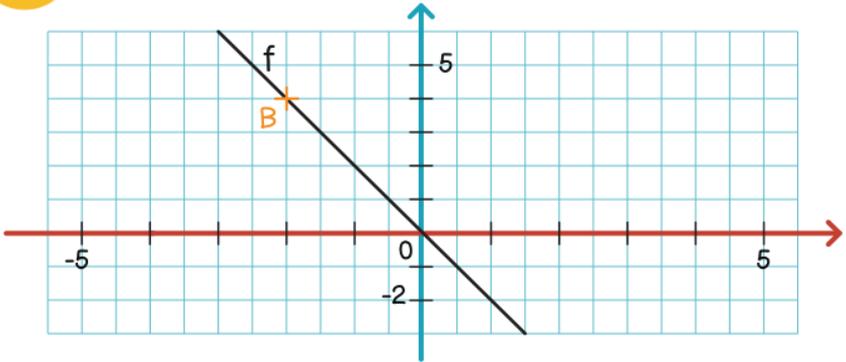
FONCTIONS LINÉAIRES



1 Coche les représentations d'une fonction linéaire.



2 Soit la fonction $f(x) = -2x$.



Complète : $f(4) = \underline{\hspace{2cm}}$

- 4 8
 -8 2

Complète : $f(-5) = \underline{\hspace{2cm}}$

- 10 -7
 -3 10

Calcule le coefficient directeur de la droite passant par B (-2 ; 4).

Calcule l'image de -3 par la fonction f.

Calcule l'antécédent de 28 par la fonction f.

3 Il faut 4 pneus pour équiper une voiture.

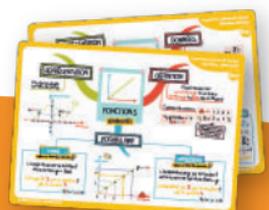
Combien de pneus faut-il pour équiper 36 autos ?

Combien de véhicules peut-on équiper avec 6 148 pneus ?

4 Une poule pond en moyenne 240 œufs par an.

Combien d'années faut-il à une poule pour pondre 840 œufs ?

Combien d'œufs aura pondus une poule âgée de huit ans ?





CALCUL LITTÉRAL



Résous les équations des exercices 1 à 6.

1 $2x = 25$

- $x = 12,5$ $x = 5$ $x = 23$

2 $-4x = 12$

- $x = 16$ $x = -3$ $x = 0,3$

3 $-3x + 9x = 6$

- $x = 0,5$ $x = -6$ $x = 1$

4 $-4 + 2x + 7 = 8$

- $x = 3$ $x = 6$ $x = 2,5$

5 $2x^2 - 3 \times 7 = 11.$

- $x = 4$ $x = -4$ $x = 9,5$

6 $(8x + 4)(10x - 2) = 0$

- $x = 144$ $x = -0,5$ $x = 0,2$

7 Réduis $a^2 - 3a + 7(a - 3).$

- $-2a + 5^2$ $a^2 - 17a$
 $10a^2 - 21$ $a^2 + 4a - 21$

8 Développe $4(2a - 8).$

- $8a - 32$ $64a$
 $6a - 8$ $4a + 48$

9 Factorise $3a^2 - 24a.$

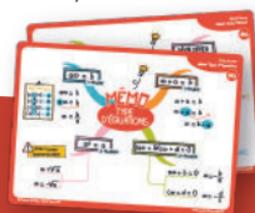
- $3(3a - 24)$ $(3a - 24)(3a - a)$
 $3(a^2 - 8)$ $3a(a - 8)$

10 Réduis $2 + 7a + 2b \times 6b - 11a + 3$

- $-5a + 12b$ $23a + 12b$
 $-4a + 12b^2 + 5$ $18a^2 + 12b^2 - 5$

11 Factorise $a^2 - (2a \times 7) + 49.$

- $(2a - 49)^2$ $(a - 7)^2$
 $(2a + 7)(2a - 7)$ $2a(a + 49)$





DESTINATION BREVET

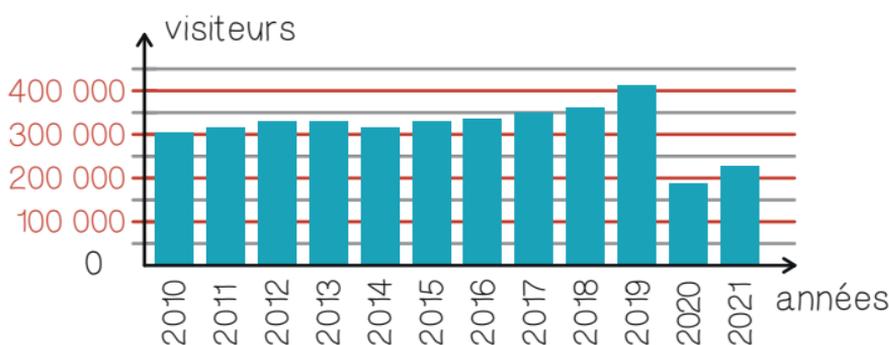
57

Exercice adapté du sujet officiel du DNB 2023 (Amérique du Nord).

Les deux parties sont indépendantes.

Partie A : Évolution du nombre de visiteurs sur un site touristique.

1 Le diagramme ci-dessous représente le nombre de visiteurs par an de 2010 à 2021 sur ce site.



Quel a été le nombre de visiteurs en 2010 ?

En quelle année le nombre de visiteurs a-t-il été le plus élevé ?

2 Ce tableau indique le nombre de visiteurs sur le site touristique de cette ville en 2020 et en 2021 :

Année	2020	2021
Nombre de visiteurs	187 216	219 042

Le maire de cette ville avait pour objectif que le nombre de visiteurs progresse d'au moins 15 % entre 2020 et 2021. L'objectif a-t-il été atteint ?

Partie B : Étude des prix des hôtels de cette ville.

3 Sur une période donnée, on relève les prix facturés pour une nuit par les hôtels de la ville.

Prix 1 nuit (€)	60	80	85	90	110	120	350	500
Effectif	1200	1350	1000	1100	1200	1300	900	300

Déterminer l'étendue des prix facturés.

Quelle est, à l'euro près, la moyenne des prix facturés pour une nuit ?

Les hôteliers de cette ville annoncent : « Dans les hôtels de notre ville, au moins la moitié des nuits est facturée à moins de 100 € ». Est-ce vrai ?

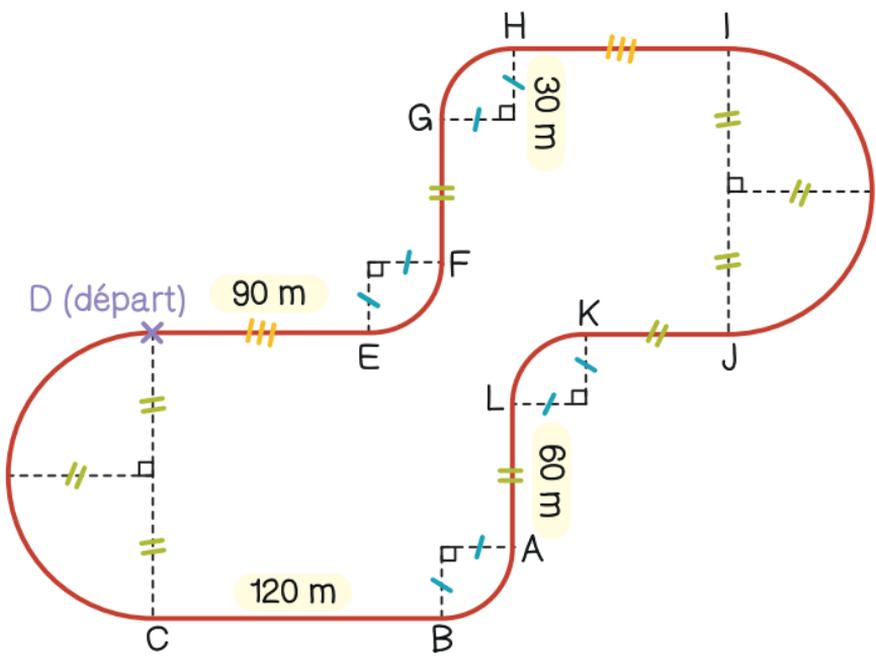


DESTINATION BREVET

59

Exercice adapté du sujet officiel du DNB 2023 (Polynésie française).

Un professionnel et un amateur vont faire une séance de karting sur la piste ci-dessous (en rouge). Cette piste est constituée de segments, de demi-cercles et de quarts de cercle. Le professionnel fait un tour de piste en 60 s. L'amateur fait un tour de piste en 72 s.



1

Montrer que la longueur de la piste est de 1045 m, arrondie à l'unité près.

2

Calculer la vitesse moyenne du professionnel en m/s. On arrondira au centième près.

3

Pour des raisons de sécurité, les amateurs ne doivent pas dépasser les 60 km/h de moyenne. Cet amateur respecte-t-il les règles de sécurité ?

4

Le professionnel et l'amateur partent en même temps de la ligne de départ et font plusieurs tours.

Décomposer 60 et 72 en produits de facteurs premiers.

Au bout de combien de temps se retrouveront-ils sur la ligne de départ ?

Combien auront-ils alors effectué de tours chacun ?



DESTINATION

RÉUSSITE

GAMME
COLLÈGE

Mes leçons de français 5^e, 4^e, 3^e



62 mini-tests pour s'évaluer

J'apprends l'anglais autrement
niveau renforcé



62 mini-tests pour s'évaluer

Plus de détails sur
la gamme collège en
flashant le QR Code !



Mes cartes mentales.fr