

Mathématiques – Révisions au CE1D
JUIN 2024

Chapitre 1 – Puissances de nombres entiers

1. CALCULE en respectant les priorités des opérations

$$5 \cdot (-2 + 4) \cdot 3 =$$

$$-5 + 5 \cdot (-2)^4 =$$

$$(5 \cdot 2)^4 + 3 =$$

$$56 - 5 \cdot 2^3 =$$

$$7 \cdot (5 - 8)^2 + 5 =$$

$$24 : 3 \cdot 2 =$$

$$(-3)^3 - (-2)^2 =$$

$$-3 + (-2)^5 \cdot 5 - 10 =$$

$$(3 - 5)^3 \cdot (-2 + 7)^2 =$$

$$2 - 5 \cdot (2 - 8)^2 =$$

$$(10 + 2^3 \cdot 3) : 2 + 1 =$$

$$40 - 5 \cdot 2^4 =$$

$$8 \cdot (3 - 5)^3 =$$

$$(-5)^2 - (-2)^5 =$$

2. CALCULE la valeur numérique des expressions ci-dessous si tu sais que

$$a = -4 \quad b = 2 \quad c = -1$$

$$-a^2 =$$

$$(-a)^3 =$$

$$a^3 + 2a^2 + a + 3 =$$

$$a^2 - c =$$

$$2c^3 =$$

$$2a + ac - b =$$

3. COMPLÈTE les égalités par un nombre naturel.

$$4^5 = 4^2 \cdot 4^{\dots}$$

$$((-6)^3)^{\dots} = (-6)^{24}$$

$$5^2 \cdot 5^{\dots} = 5^3$$

$$5 \cdot 5^{\dots} = 5^6$$

$$5^3 \cdot 2^{\dots} = 10^3$$

$$2^{\dots} \cdot 5^{\dots} = 10^3$$

$$(4 \cdot 5)^{\dots} = 4^3 \cdot 5^3$$

$$7^2 \cdot \dots^2 = (-14)^2$$

$$(3^3)^{\dots} = 3^{27}$$

4. ECRIS sous la forme d'une puissance d'un nombre.

$$3^2 \cdot 3^7 =$$

$$2^4 \cdot 2^3 \cdot 2^5 =$$

$$(-2)^3 \cdot (-2)^5 =$$

$$(4^3 \cdot 4^6)^4 =$$

$$(-2) \cdot (-2)^5 =$$

$$(3^4)^4 =$$

$$(-2)^3 \cdot (-5)^3 =$$

$$(2^5)^3 \cdot 2^6 =$$

$$(5^3)^2 =$$

$$(-3)^2 \cdot 5^2 =$$

$$((-3)^2)^5 =$$

$$(10^4 \cdot 10^7)^3 =$$

$$4^3 \cdot 7^3 =$$

$$(5^2)^5 =$$

$$(-5)^4 \cdot (-5) =$$

$$(10^5)^6 \cdot 10 =$$

$$((-10)^4)^2 =$$

$$5^2 \cdot 5^5 =$$

$$2^8 \cdot (-5)^8 =$$

5. Question du CE1D (2011)

2^{50} est égal au double de 2^{49} .

JUSTIFIE par une propriété ou par une formule.

6. Question du CE1D (2015)

ECRIS les exposants manquants.

24^9 est le produit de 24^7 par 24^{\dots}

Le double de 2^6 est 2^{\dots}

7. Question du CE1D (2014)

CALCULE et ECRIS ta réponse sans exposant.

$$(-1)^6 =$$

$$10^{-4} =$$

$$(-4)^3 =$$

$$10^2 \cdot 10 \cdot 10^{-2} =$$

$$-2^4 =$$

$$5 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10^3 =$$

8. Question du CE1D (2021)

ÉCRIS ta réponse sous forme décimale.

$$10^{-3} + 10^2 =$$

$$10^{-5} \cdot 10^4 =$$

9. CALCULE.

$$452 \cdot 10^2 =$$

$$0,023 \cdot 10^5 =$$

$$31,12 \cdot 10^{-5} =$$

$$230 \cdot 10^{-3} =$$

10. COMPLETE par une puissance de 10.

$$2\,540\,000 = 254 \square \dots\dots\dots$$

$$124\,500 = 12,45 \square \dots\dots\dots$$

$$0,002\,345 = 2345 \square \dots\dots\dots$$

$$0,023\,456 = 2,345\,6 \square \dots\dots\dots$$

11. ÉCRIS les nombres suivants en notation scientifique.

$$250\,000\,000 =$$

$$0,000\,026\,4 =$$

$$0,000\,05 =$$

$$137 \cdot 10^2 =$$

$$104\,800\,000\,000 =$$

$$12,352 \cdot 10^{-4} =$$

12. Question du CE1D (2017)

COMPLETE le tableau suivant.

	Écriture décimale	Notation scientifique
Taille d'un virus	_____ m	$2,5 \times 10^{-8} \text{ m}$
Épaisseur d'un cheveu	0,000 020 8 m	_____ m
Diamètre de la Terre à l'équateur	_____ m	$1,275\,6 \times 10^7 \text{ m}$

13. Question du CE1D (2013)

Les réserves d'un gisement de gaz sont de 8 400 000 000 000 m³.
L'exploitation annuelle de ce gisement est de 200 000 000 000 m³.

► **ÉCRIS** ces nombres en notation scientifique.

Réserves de gaz : _____ m³

Exploitation annuelle : _____ m³

► **CALCULE** le nombre d'années pendant lesquelles on pourrait exploiter ce gisement au même rythme.

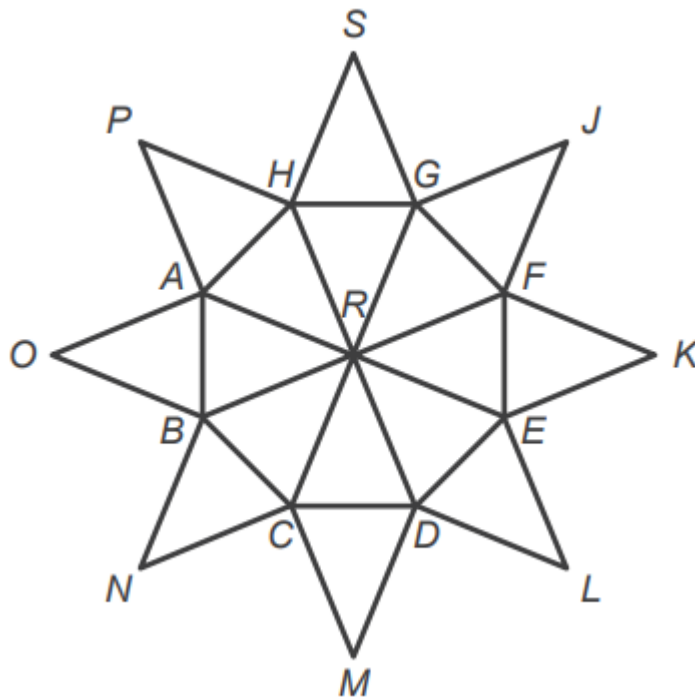
Chapitre 2 – Les transformations du plan

1. ASSOCIE chaque verbe de mouvement à la transformation du plan qu'il suggère, puis chaque transformation à son (ses) élément(s) caractéristique(s).

Glisser	•	•	rotation	•	•	Vecteur
Retourner	•	•	translation	•	•	Axe
tourner de 180°	•	•	symétrie orthogonale	•	•	Centre
Tourner	•	•	symétrie centrale	•	•	Centre, sens et amplitude

2. Question du CE1D (2021)

La figure ci-dessous est formée de 16 triangles isométriques.



- a) HACHURE l'image du triangle FKE par la symétrie d'axe GC.
- b) TRACE un vecteur de la translation qui applique le segment [FK] sur le segment [OB].
- c) DETERMINE l'amplitude de l'angle de la rotation de centre R qui applique le triangle GJF sur le triangle HSG.

3. Question du CE1D (2021)

Le point A' est l'image du point A par la symétrie centrale de centre C.

A .

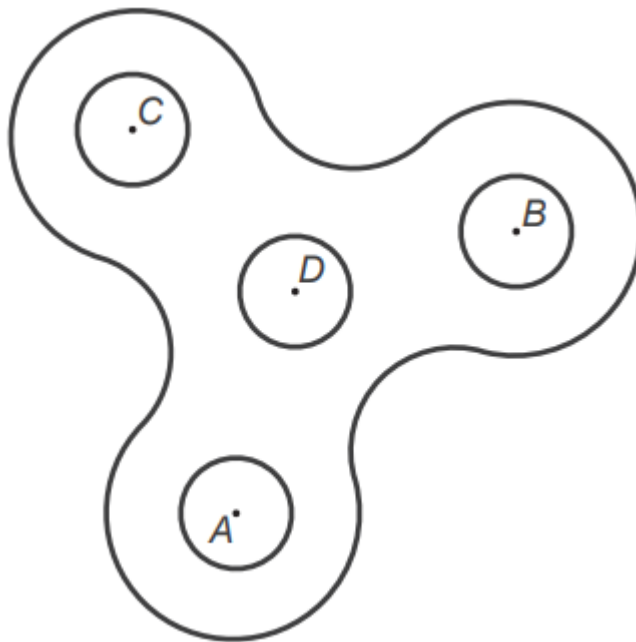
. B

. A'

CONSTRUIS le point B', image du point B par cette symétrie centrale. LAISSE tes constructions visibles.

4. Question du CE1D (2021)

La figure ci-dessous représente un *hand spinner*.



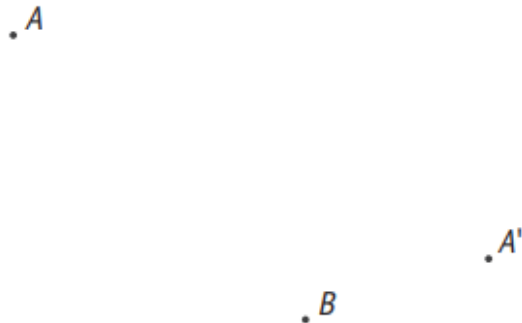
- a) CONSTRUIS, en vert, l'axe de symétrie qui applique le point B sur le point C.
- b) CONSTRUIS le point B', image du point B par la rotation de centre D et d'amplitude -60° .
- c) Le *hand spinner* (voir ci-dessus) réalise un peu plus de 2 tours sur lui-même dans le sens positif. Le point C se trouve alors exactement à la position initiale du point A. DETERMINE le nombre total de degrés effectué par le *hand spinner* lors de cette rotation.

.....

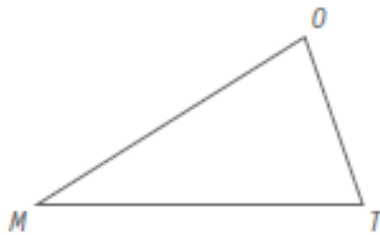
5. Question du CE1D (2018)

Le point A' est l'image du point A par la symétrie orthogonale d'axe d .

CONSTRUIS le point B' , image du point B , par cette symétrie orthogonale. LAISSE tes constructions visibles.



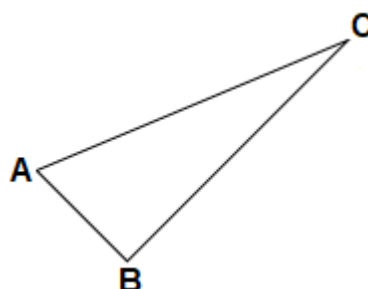
6. Question du CE1D (2011)



a) CONSTRUIS le point A , image du point M par la translation qui applique le point O sur le point T .

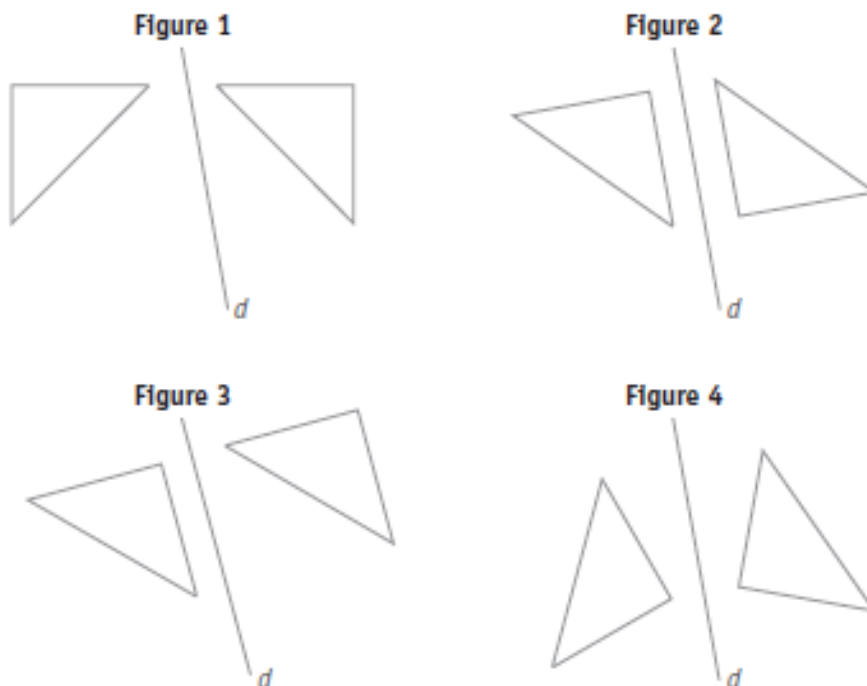
b) CONSTRUIS le point B , image du point T par la symétrie orthogonale d'axe MO .

7. CONSTRUIS l'image du triangle ABO par la $ro_{O,-30^\circ}$.



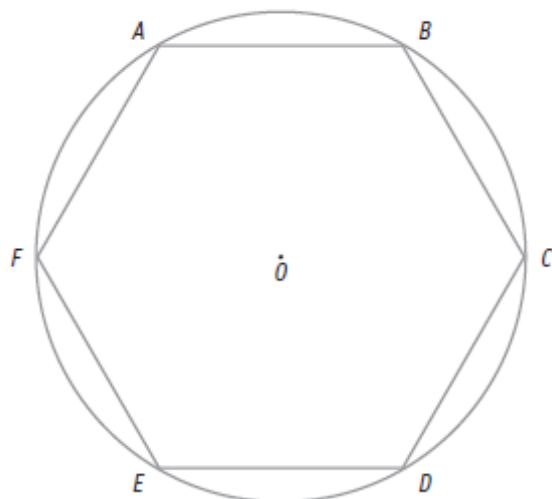
8. Question du CE1D (2011)

ECRIS le numéro de la figure dans laquelle un triangle est l'image de l'autre par la symétrie orthogonale d'axe d . → Figure n°.....



9. Question du CE1D (2012)

COMPLETE.

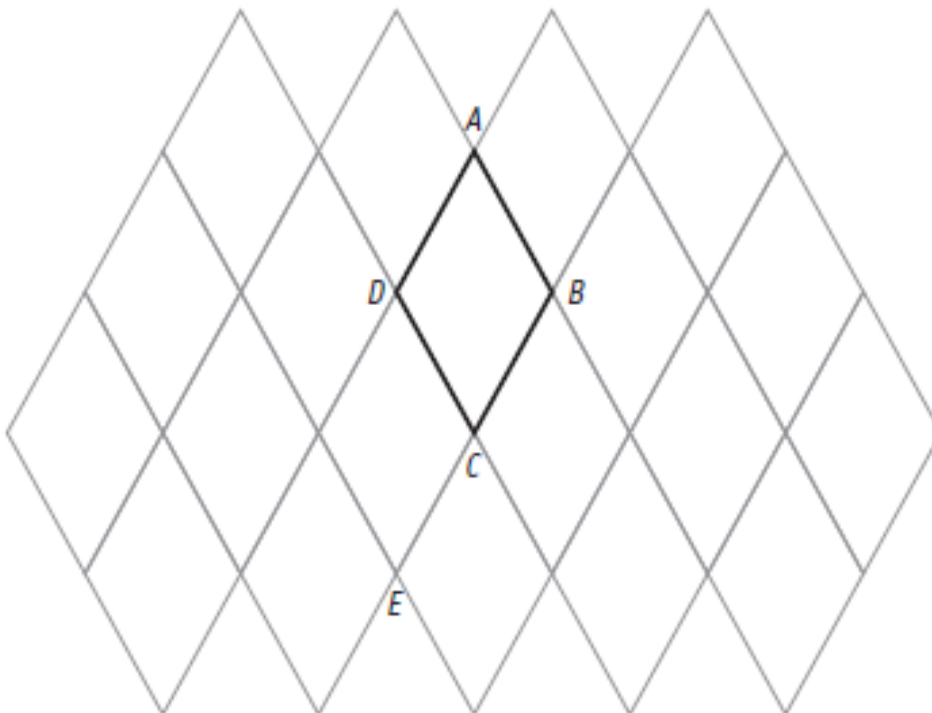


- a) L'image du point F par la symétrie orthogonale d'axe BE est
- b) L'image du segment [AB] par la symétrie centrale de centre O est
- c) L'image du point E par la translation qui applique le point F sur le point O est
- d) L'axe de la symétrie qui applique le triangle AOF sur le triangle COD est
- e) L'angle \widehat{ABO} a pour image l'angle \widehat{OCD} par la translation qui applique le point sur le point

10. Question du CE1D (2012)

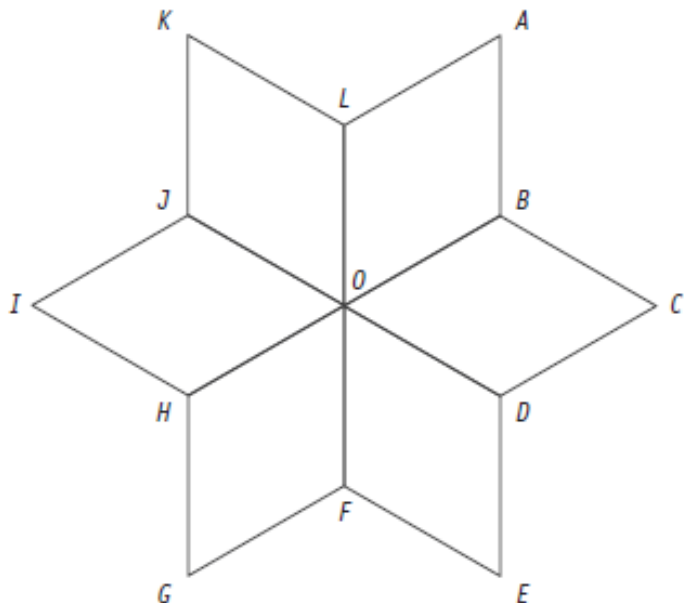
La partie du pavage représentée ci-dessous est constituée de losanges tous identiques au losange ABCD. Le triangle ABD est équilatéral.

- a) On appelle t la translation qui applique le point B sur le point E.
HACHURE en rouge l'image du losange ABCD par la translation t .
- b) On appelle S la symétrie centrale de centre B.
HACHURE en bleu l'image du losange ABCD par la symétrie centrale S .
- c) On appelle R la rotation de centre D qui applique le point B sur le point A.
HACHURE en vert l'image du losange ABCD par la rotation R .
- d) DETERMINE (sans mesurer) l'amplitude de l'angle de la rotation R et JUSTIFIE.
Amplitude de la rotation $R = \dots\dots\dots$
Justification :



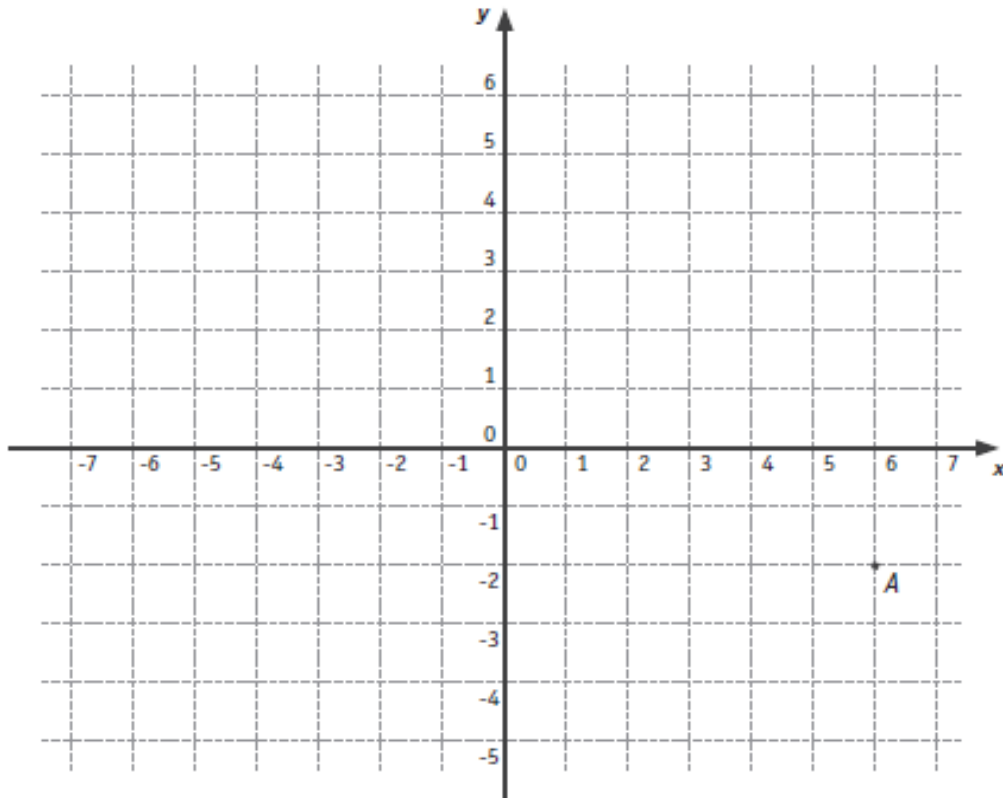
11. Question du CE1D (2015)

La figure ci-dessous est constituée de 6 losanges superposables.



- a) HACHURE en bleu l'image du losange KLOJ par la symétrie d'axe AG.
- b) HACHURE en vert l'image du triangle HFO par la symétrie de centre O.
- c) DETERMINE l'image de I par la translation t qui applique le point H sur le point D.
Image de I :
- d) On appelle R la rotation de centre O qui applique B sur J. HACHURE en noir l'image du triangle FED sur la rotation R .
- e) DETERMINE l'amplitude de l'angle de la rotation R .
Amplitude de l'angle de la rotation R :°

12. Question du CE1D (2013)



- a) SITUE le point P de coordonnées (4 ;0).
- b) SITUE le point S de coordonnées (-2 ; -3).
- c) ECRIS les coordonnées du point A.
Coordonnées de A : (..... ;)
- d) ECRIS les coordonnées du point A', image du point A par la symétrie centrale de centre O.
Coordonnées de A' : (..... ;)
- e) ECRIS les coordonnées du point B', image du point B (-124 ; -216) par la symétrie centrale de centre O.
Coordonnées de B' : (..... ;)

Chapitre 3 – Diviseurs et multiples

1. ECRIS l'égalité de la division euclidienne.

..... avec

2. COMPLETE le tableau suivant.

<u>Dividende</u>	<u>Diviseur</u>	<u>Quotient</u>	<u>Reste</u>	<u>Égalité</u>
<u>97</u>	<u>11</u>			
<u>83</u>	<u>21</u>		<u>20</u>	
	<u>17</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	

3. UTILISE une fois chacun de ces 4 nombres afin d'écrire une égalité euclidienne.

9 ; 10 ; 11 ; 109

Egalité euclidienne :

Dividende : Diviseur : Quotient : Reste :

4. Dans une division euclidienne, le diviseur est 5 et le quotient est 12.

Que vaut le dividende ? ENVISAGE toutes les possibilités.

.....

5. Question du CE1D (2016)

ECRIS une expression algébrique de :

Un nombre pair

Un nombre impair

Un nombre multiple de 5 augmenté de 3

Deux nombres entiers consécutifs

Deux nombres pairs consécutifs

Deux nombres impairs consécutifs

Deux multiples de 3 consécutifs

6. Vrai ou faux ? JUSTIFIE en sachant que n est un nombre naturel.

$2n + 3$ est un nombre pair

.....

$12n$ est un multiple de 6

.....

$5n + 15$ est divisible par 5

.....

$9n + 15$ est un multiple de 9

.....

7. RESOUS les problèmes suivants (en passant par une équation).

La somme de deux nombres consécutifs
vaut 127. Quels sont ces nombres ?

La somme de deux multiples de 5
consécutifs vaut 155. Quels sont ces
nombres ?

<p>La somme de trois nombres consécutifs vaut 126. Quels sont ces nombres ?</p>	<p>La somme de deux nombres pairs consécutifs vaut 126. Quels sont ces nombres ?</p>
---	--

8. DÉMONTRE que :

La somme de trois multiples de 3 consécutifs est un multiple de 9.

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

La somme de quatre nombres consécutifs est toujours un nombre pair.

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

La somme de deux nombres impairs consécutifs est toujours un multiple de 4.

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

9. DÉTERMINE le PGCD et le PPCM des nombres demandés.

Nombres	PGCD	PPCM	Nombres	PGCD	PPCM
12 et 30			25 et 125		
100 et 150			15 et 14		
60 et 12			56 et 96		
8 et 9			72 et 24		

Si c'est nécessaire, utilise l'espace ci-dessous pour faire tes calculs.

PROBLEMES du CE1D

10. On veut paver un carré en juxtaposant des rectangles (tous disposés de la même manière) dont les côtés ont pour longueur 24cm et 60cm. Quelle est la valeur minimale possible pour la longueur du côté du carré ?

11. Chaque voiture de TGV comporte 22 rangées de 4 places assises. Combien faut-il de voitures pour transporter les 500 supporters d'une équipe de basket ?
12. Un chocolatier souhaite apporter un peu de réconfort aux personnes du village sinistrées cet été. Pour cela, il confectionne 360 pralines au chocolat au lait, 420 pralines au chocolat blanc et 240 au chocolat noir. Il souhaite réaliser un maximum de ballotins identiques. Combien de ballotins peut-il confectionner ?
13. Trois GSM sonnent à intervalles réguliers pour signaler que leur batterie est presque déchargée. Le premier sonne toutes les 4 minutes, le deuxième toutes les 6 minutes, le troisième toutes les 9 minutes. À 10h40, les trois GSM sonnent en même temps. DÉTERMINE l'heure à laquelle ils sonneront à nouveau ensemble.

14. Dans la cour de récréation, 20 élèves doivent se partager 302 billes. Ali, un élève du groupe, propose : Partagez-vous équitablement le maximum de billes, je prendrai celles qui restent !

DÉTERMINE le nombre de billes qu'Ali recevra.

15. Une pièce mesure 6m30 sur 5m40. On veut la recouvrir de dalles carrées identiques. Quelle dimension peut avoir la plus grande dalle possible pour qu'on ne doive en scier aucune (on négligera l'épaisseur des joints). Combien faudra-t-il de dalles ? ECRIS tous tes calculs.

Chapitre 4 – Axes et centres de symétrie

1. En utilisant les exercices ci-dessous, COMPLÈTE le tableau par V (vrai) ou F (faux).

La droite ...	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	d ₆	d ₇	d ₈	d ₉	d ₁₀	d ₁₁	d ₁₂	d ₁₃	d ₁₄	d ₁₅	d ₁₆	d ₁₇	d ₁₈	d ₁₉	d ₂₀	
.. est un axe de symétrie.																					

2. Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ? CORRIGE/EXPLIQUE si c'est faux.

a) Si un triangle est équilatéral, alors il possède un centre de symétrie.

.....

b) Si un triangle est isocèle, alors il possède un axe de symétrie.

.....

c) Si un quadrilatère possède quatre axes et un centre de symétrie, alors c'est un carré.

.....

d) Si un quadrilatère est un rectangle, alors il possède deux axes de symétrie.

.....

e) Si un quadrilatère possède deux axes de symétrie, alors c'est un rectangle.

.....
.....

f) Un triangle rectangle n'a jamais d'axe de symétrie.

.....
.....

g) Un triangle équilatéral possède trois axes de symétrie.

.....
.....

h) Un quadrilatère convexe qui possède un centre de symétrie et pas d'axe est un parallélogramme.

.....
.....

i) Un cercle possède un centre et une infinité d'axes de symétrie.

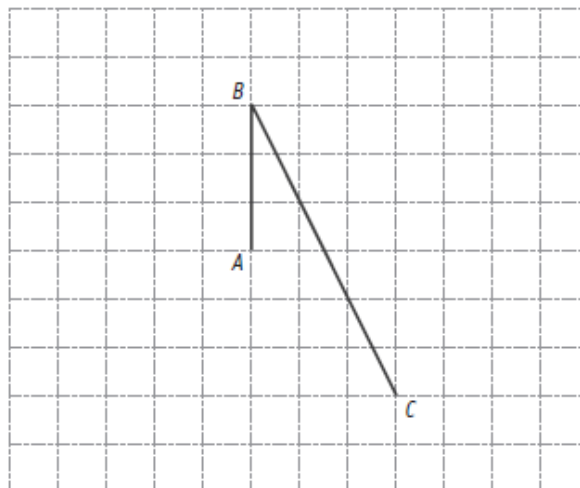
.....
.....

j) Un quadrilatère a au moins un centre de symétrie.

.....
.....

3. Question du CE1D (2013)

Damien a commencé à tracer la figure ABCD dont la droite AC est le seul axe de symétrie. Termine cette figure.

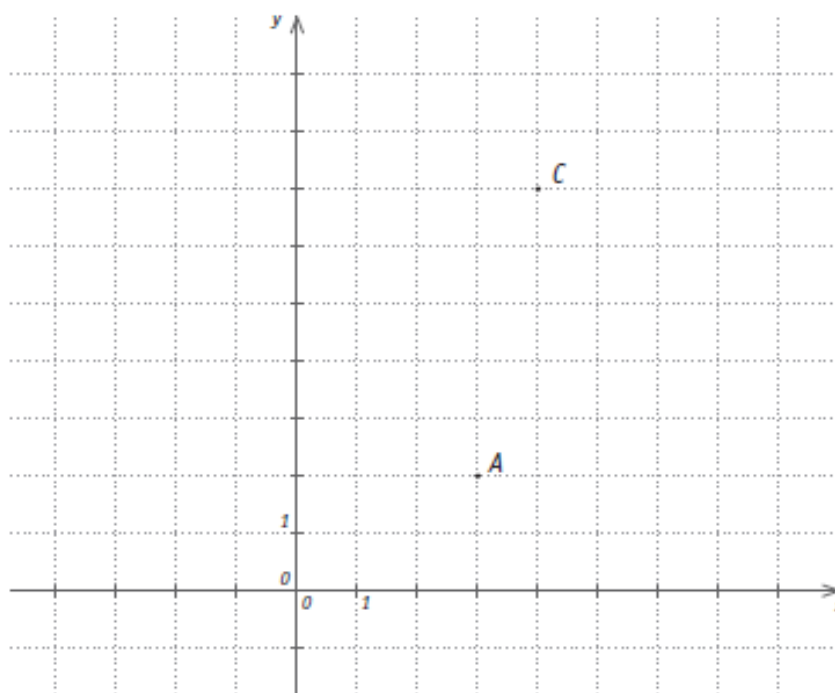


4. Question du CE1D (2012)

a) Dans le repère ci-dessous, ÉCRIS l'ordonnée du point C.

Ordonnée de C :

b) TRACE le carré ABCD dont le segment [AC] est une diagonale.



c) DÉTERMINE les coordonnées du sommet B.

Coordonnées de B : (..... ;)

Chapitre 5 – Fractions : première approche

1. ENCADRE par deux nombres entiers consécutifs.

$$\dots < \frac{17}{2} < \dots \quad \dots < -\frac{7}{3} < \dots \quad \dots < -5,4 < \dots$$

$$\dots < \frac{17}{5} < \dots \quad \dots < \frac{-35}{9} < \dots \quad \dots < 5,132 \cdot 10^2 < \dots$$

2. A l'aide de ta calculatrice, DETERMINE les valeurs approchées suivantes.

$$\frac{13}{3} \text{ à l'unité près par défaut :}$$

$$\frac{26}{6} \text{ au } 0,1 \text{ près par excès :}$$

$$\frac{-5}{7} \text{ au } 0,01 \text{ près par défaut :}$$

$$\frac{-2}{9} \text{ au } 0,001 \text{ près par excès :}$$

3. COMPLETE les égalités suivantes.

$$\frac{4}{7} = \frac{-12}{\dots}$$

$$\frac{-8}{-20} = \frac{\dots}{30}$$

$$\frac{16}{24} = \frac{-12}{\dots}$$

$$\frac{-10}{25} = \frac{\dots}{10}$$

4. DETERMINE la valeur de x.

$$\frac{-9}{x} = 1$$

$$\frac{x}{27} = 0$$

$$\frac{x}{24} = -1$$

$$\frac{x}{1} = -15$$

$$\frac{x-8}{3} = 1$$

$$\frac{3x-12}{5} = 0$$

$$\frac{x-6}{5} = -1$$

$$\frac{10x+1}{6} = 1$$

5. Question du CE1D (2019)

DETERMINE, dans chaque cas, la valeur de a qui vérifie l'égalité.

$$\frac{-5+a}{13} = 0$$

a =

$$\frac{a+3}{4} = -1$$

a =

6. RENDS irréductibles les fractions suivantes.

$$-\frac{-30}{45} =$$

$$\frac{121}{-55} =$$

$$\frac{-36}{-54} =$$

$$-\frac{-45}{-60} =$$

7. COMPLETE par <, > ou =.

$$\frac{8}{7} \dots\dots \frac{11}{7}$$

$$\frac{-3}{4} \dots\dots \frac{12}{16}$$

$$\frac{-3}{4} \dots\dots \frac{-3}{7}$$

$$\frac{-16}{5} \dots\dots \frac{-18}{7}$$

$$\frac{-8}{9} \dots\dots \frac{-9}{8}$$

$$\frac{-7}{9} \dots\dots \frac{-11}{18}$$

8. Question du CE1D (2014)

COMPLETE par <, > ou =.

$\frac{2}{5}$	—	0,75
-3	—	$-\frac{7}{2}$
0,08	—	$\frac{-4}{-5}$

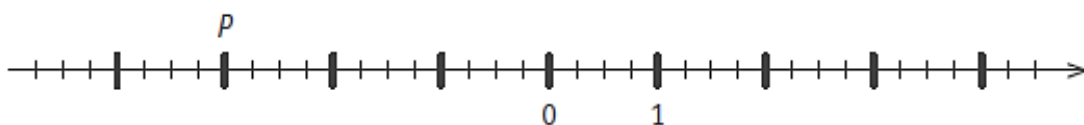
9. Question du CE1D (2019)

ÉCRIS l'abscisse du point *P*.

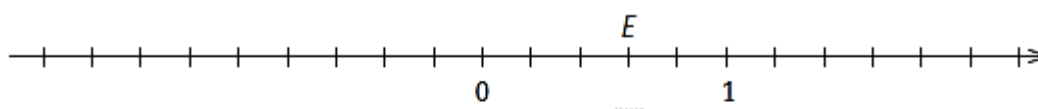
Abscisse de *P* : _____

SITUE le point *H* d'abscisse $\frac{-5}{2}$.

SITUE le point *M* d'abscisse 2,25 .



10. Question du CE1D (2017)



ÉCRIS l'abscisse de E .

PLACE le point M dont l'abscisse vaut $-\frac{6}{5}$.

11. Question du CE1D (2018)

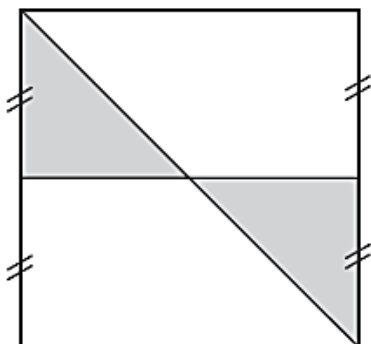
CLASSE les nombres suivants par ordre croissant.



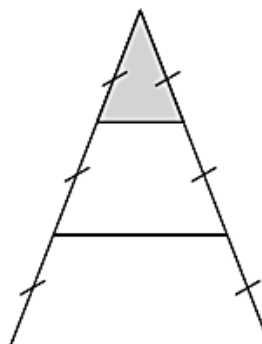
_____ < _____ < _____ < _____

12. Question du CE1D (2021)

DETERMINE la fraction que représente la partie grisée de chaque figure.



Fraction du carré :



Fraction du triangle :

13. Question du CE1D (2017)

Au basket-ball, Luc a marqué 90 lancers francs sur 120 tentatives alors que Nikos en a réussi 64 sur 80.

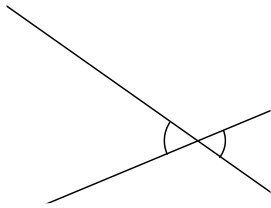
Le meilleur marqueur est celui qui a le taux de réussite le plus élevé.

JUSTIFIE pourquoi Nikos est le meilleur marqueur.

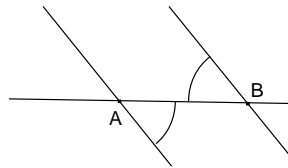
Chapitre 6 – Les angles

1. Dans chaque cas, CITE le type d'angles.

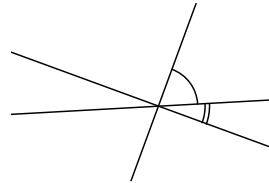
a)



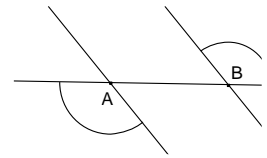
b)



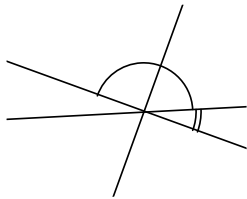
c)



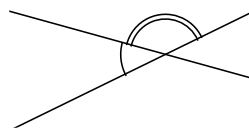
d)



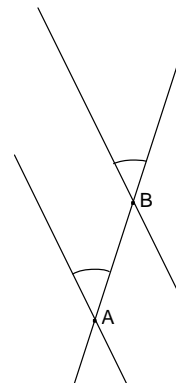
e)



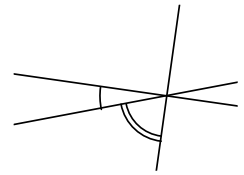
f)



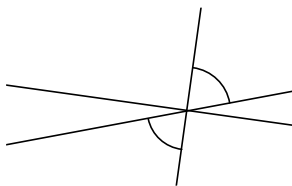
g)



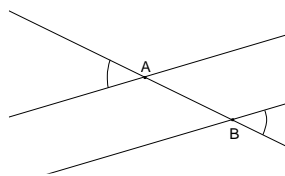
h)



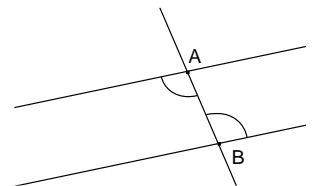
i)



j)

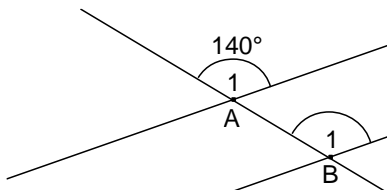


k)

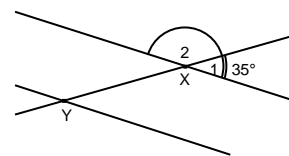


2. DETERMINE l'amplitude des angles marqués et JUSTIFIE en utilisant un raisonnement complet.

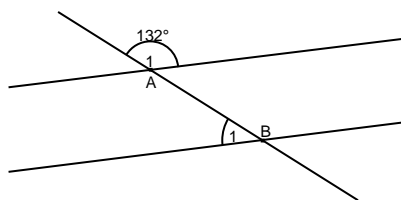
a)



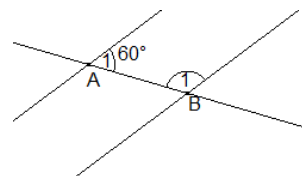
b)



c)

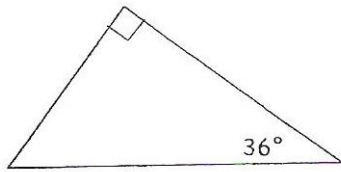


d)

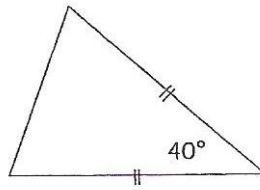


3. DETERMINE l'amplitude des différents angles des triangles ci-dessous.

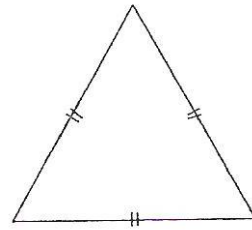
a)



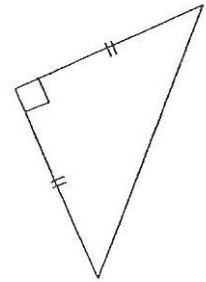
b)



c)

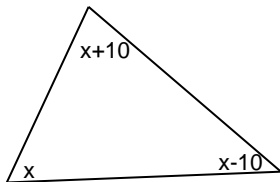


d)

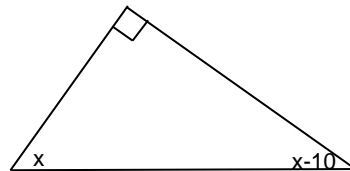


4. UTILISE une équation pour déterminer l'amplitude des angles de chaque triangle.

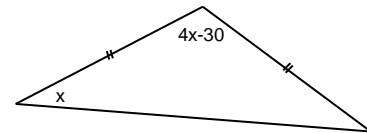
a)



b)

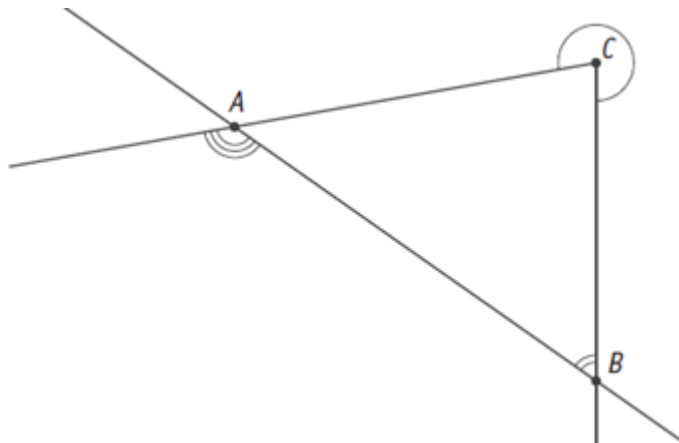


c)



5. Question du CE1D (2019)

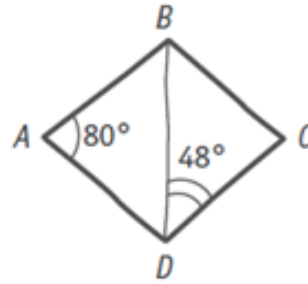
MESURE l'amplitude des angles marqués.



6. Question du CE1D (2019)

Le triangle DAB est isocèle en A

Le triangle DCB est isocèle en C



JUSTIFIE chaque étape du raisonnement suivant qui te permet d'affirmer que le quadrilatère $ABCD$ n'est pas un parallélogramme.

$$|\widehat{CBD}| = 48^\circ \text{ car}$$

$$|\widehat{DCB}| = 84^\circ \text{ car}$$

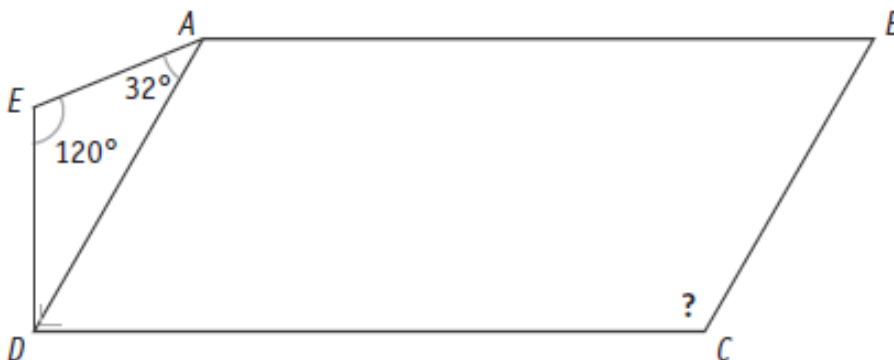
$ABCD$ n'est pas un parallélogramme car

7. Question du CE1D (2017)

Les amplitudes des angles ne sont pas respectées.

$ABCD$ est un parallélogramme.

$DE \perp DC$



CALCULE l'amplitude de l'angle \widehat{DCB} .

ÉCRIS tous tes calculs et toutes les étapes de ton raisonnement.

8. Question du CE1D (2019)

Voici la représentation d'une façade d'un entrepôt.

Les mesures ne sont pas respectées.

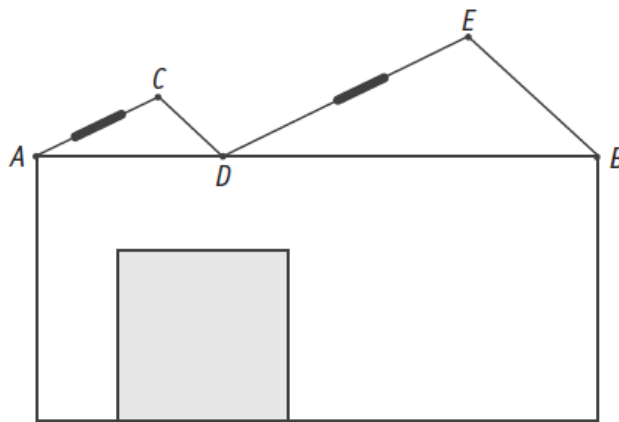
$$|\widehat{CDE}| = 106^\circ$$

$$|\widehat{EBD}| = 40^\circ$$

A , D et B sont alignés.

$AC \parallel DE$

$CD \parallel EB$



Pour installer des panneaux solaires, l'idéal est d'avoir une inclinaison du toit comprise entre 30° et 35° .

Remarque : l'inclinaison du toit est l'angle formé par le toit avec l'horizontale.

DÉTERMINE si on peut installer les panneaux solaires sur les toits $[AC]$ et $[DE]$ dans les conditions idéales.

9. Question du CE1D (2018)

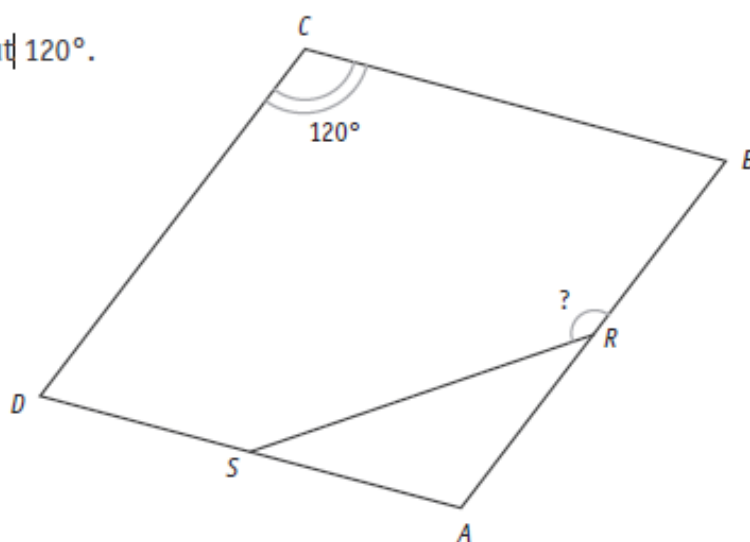
Dans la figure ci-dessous, les mesures des angles ne sont pas respectées.

$ABCD$ est un losange.

R est le milieu du côté $[AB]$.

S est le milieu du côté $[AD]$.

L'amplitude de \widehat{BCD} vaut 120° .



CALCULE l'amplitude de \widehat{BRS} .

ÉCRIS ton raisonnement et tous tes calculs.

Chapitre 7 : Opérations sur les fractions

1. CALCULE. Ta réponse finale doit être une fraction irréductible.

$$\frac{-3}{14} - \frac{5}{21} =$$

$$\frac{-4}{-5} + \frac{-7}{25} =$$

$$\frac{3}{-14} - 3 =$$

$$\frac{5}{-8} \cdot \frac{-12}{35} =$$

$$\frac{-1}{-26} : \frac{-4}{39} =$$

$$\left(-\frac{5}{3}\right)^3 =$$

$$\frac{-8}{9} : \frac{6}{5} =$$

$$\left(-\frac{2}{3}\right)^3 =$$

$$\frac{12}{-49} \cdot \frac{-35}{15} =$$

$$\left(\frac{-3}{4}\right)^2 =$$

$$\frac{-13}{-5} \cdot \frac{-10}{52} \cdot 5 =$$

$$\frac{22}{5} : \frac{-33}{35} =$$

$$\frac{9}{\frac{2}{3}} =$$

$$\frac{-5}{\frac{8}{11}} =$$

$$\left(\frac{-7}{10}\right)^2 =$$

2. CALCULE en respectant les règles de priorité.

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{1}{2} - \frac{7}{3} =$$

$$\frac{2}{15} - \frac{2}{3} : \frac{1}{4} =$$

$$\left(\frac{3}{5} - \frac{-7}{3}\right) \cdot \frac{1}{2} =$$

$$5 \cdot \left(\frac{-4}{3}\right)^2 =$$

$$\frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{\frac{3}{5} - \frac{2}{3}} =$$

$$2 + \frac{1}{3 - \frac{1}{5}} =$$

3. CALCULE les valeurs numériques des expressions ci-dessous, si tu sais que

$$a = \frac{-2}{3} ; b = \frac{3}{4} ; c = \frac{3}{2} ; d = \frac{-1}{5}$$

a. $b + c =$

a . ($b+c$) =

$2b^2 - 2b + 3 =$

4. Question du CE1D (2019)

HACHURE le tiers du quart de ce rectangle.



DÉTERMINE la fraction du rectangle qui n'est pas hachurée.

COMPLÈTE.

Le tiers du quart de ce rectangle est aussi égal à la moitié du _____
de ce rectangle.

5. Question du CE1D (2019)

Une famille commande deux pizzas de taille identique : une margherita et une aux champignons.

Le père mange $\frac{2}{3}$ de la margherita et la fille en mange $\frac{1}{6}$.

La mère mange $\frac{1}{2}$ de celle aux champignons et le fils en mange $\frac{3}{8}$.

Ils regroupent les morceaux restants des deux pizzas pour les mettre au frigo.

DÉTERMINE si, au total, il reste plus d'une demi-pizza.

ÉCRIS tous tes calculs.

6. Question du CE1D (2019)

COMPLETE.

L'inverse de 4 est égal à _____

L'opposé de $-\frac{3}{2}$ est égal à _____

7. Question du CE1D (2018)

Dans un ballotin (petite boîte), on trouve deux variétés de pralines.

Un tiers des pralines sont aux noisettes et les 18 autres sont à la vanille.

CALCULE le nombre de pralines que contient ce ballotin.

ÉCRIS ton raisonnement et tous tes calculs.

8. Question du CE1D (2021)

Les parents d'Antoine décident de lui offrir une console et un jeu pour son anniversaire.

En pleine période de soldes, ils ont reçu les offres suivantes :

- OFFRE 1 : console soldée à -25% et 1 jeu à 50 euros ;
- OFFRE 2 : console vendue avec 1 jeu gratuit d'une valeur de 25 euros ;
- OFFRE 3 : console et 1 jeu à 40 euros, le tout soldé à -20% .

DÉTERMINE l'offre la moins couteuse si le prix de base de la console est de 300 euros.

ÉCRIS tous tes calculs.

Chapitre 8 : Calcul littéral

1. APPLIQUE la distributivité.

$$-2x \cdot (x + 3) =$$

$$3x \cdot (-5x + 2) =$$

$$-x \cdot (-x + 2) =$$

$$(a - 2) \cdot (3 - 3b) =$$

$$(-1 - x) \cdot (-y + 2) =$$

$$(x - 5) \cdot (3x - 1) =$$

$$(2a - 3) \cdot (-4a + 2) =$$

$$(a - 1) \cdot (1 + a) =$$

$$(x - 4) \cdot (-2 + x) =$$

$$(-3x - 2) \cdot (5x + 4) =$$

2. SUPPRIME les parenthèses et RÉDUIS les termes semblables.

$$2x + (3x - 2) - (5x - 3) =$$

$$-(x + 2) + (-x + 3) =$$

$$-x - (2x - 1) - (-2x + 3) =$$

3. EFFECTUE les opérations réduis si possible. Attention : toutes les opérations sont mélangées.

$$b^3 + 5b^3 =$$

$$-6y \cdot (y - 5) =$$

$$-a - 8b + 3a + 5b =$$

$$(3a - 2) \cdot (3a + 2) =$$

$$d - (d - 2) =$$

$$(y - 4)^2 =$$

$$3m \cdot 4m^2 =$$

$$3 \cdot (8 + t) + 6t =$$

$$4m^3 - 7m^3 + 2m^2 =$$

$$4a - 5b + 11a =$$

$$-(2t + 1) - 3t =$$

$$8y \cdot 3y =$$

$$-5a \cdot (-x + 2) =$$

$$2b - 7b + 3b =$$

$$4y^2 - y^3 + 2y^2 =$$

$$5x \cdot (4 - 3x) =$$

$$8m \cdot 2m^2 =$$

$$(-t + 5) \cdot (-2) =$$

$$(a - 4) \cdot (2a + 3) =$$

$$4m - 3m - 12m =$$

$$3d^2 \cdot 8a^4 \cdot d =$$

$$(-2) \cdot (-a + 7) =$$

$$-2p^4 - 3p^2 + 2p^4 =$$

$$-(4t + 3) - 5t =$$

$$(b + 4) \cdot (3 + 2b) =$$

$$(3x - 2) \cdot (2x - 5) =$$

4. MET(S) le(s) facteur(s) commun(s) en évidence.

$5a + 5b =$

$15c + 25b =$

$6bc - 9bd =$

$5a - 8a =$

$4a^2b + 2a^2 =$

$-6a^2 - 3a^2 =$

$-2ab - 6a =$

$a^2 - 3a^2b =$

$18xy + 6xz =$

5. Question du CE1D (2020)

CALCULE la valeur numérique des expressions suivantes, si $x = 3$, $y = -2$ et $z = 0$

$2x + 4y - z =$

$y^3 + x =$

6. Question du CE1D (2020)

Dans le cadre d'une exposition, un artiste a empilé des canettes. L'illustration ci-dessous montre les trois rangées du haut du montage.



Numéro de la rangée	Nombre de canettes par rangée
1	1
2	4
3	7
4	
5	13
6	16

a) COMPLÈTE le tableau.

b) DÉTERMINE le nombre de canettes de la 9^{ème} rangée.

c) DÉTERMINE le numéro de la rangée qui comporte 31 canettes.

d) PROPOSE une formule qui permet de calculer le nombre de canettes nécessaires en fonction de la rangée n .

Formule :

7. Question du CE1D (2019)
EFFECTUE et SIMPLIFIE si possible.

$$3a^3 \cdot 2a^2 =$$

$$(-3y^4)^2 =$$

$$\frac{2x^5}{4x^2}$$

8. Question du CE1D (2018)

Observe cette série de figures.



COMPLÈTE le tableau.

Numéro de la figure	Nombre de segments
1	5
2	9
3	13
4	_____

DÉTERMINE le nombre de segments nécessaires pour réaliser la figure n°11.

DÉTERMINE le numéro de la figure que tu pourras réaliser avec 65 segments.

PROPOSE une formule qui permet de calculer le nombre de segments nécessaires en fonction du numéro n de la figure.

Nombre de segments de la $n^{\text{ième}}$ figure : _____

Chapitre 10 : Equations

1. RÉSOUS, sur une feuille annexe, les équations en écrivant les étapes. Toute solution fractionnaire doit être écrite sous forme irréductible.

$$3x - 11 = 29 + 23x$$

$$\frac{2}{5}x - 1 = 5$$

$$3 \cdot (x - 4) + 2 = 5$$

$$-5x + 1 = -2x - 8$$

$$\frac{3}{2}x - 1 = \frac{2}{5}$$

$$3x - (5 - x) = 2$$

$$4x + 1 = -2x + 7$$

$$5 - (1 - x) - 3 = 0$$

$$8 - 5x = 2x + 1$$

$$\frac{5x}{4} = \frac{7}{6}$$

$$10 - x = 3 \cdot (x + 2)$$

$$3x - 2x + 5 - 1 = 4x + 3 - x - 4$$

$$2x + \frac{1}{2} = 3$$

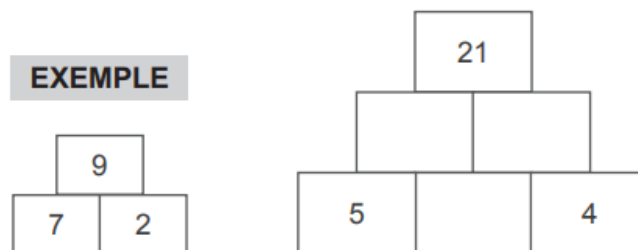
$$5x - (-4 + 3x) = 8x - 2 \cdot (x - 1)$$

$$-2x + 15 + x = 8 - 2x - 5$$

$$\frac{7x}{3} = \frac{21}{4}$$

2. Question du CE1D (2020)

DETERMINE les nombres manquants dans la deuxième pyramide en te basant sur l'exemple.



3. Question du CE1D (2019)

Pierre a résolu l'équation $7x + 7 = 28 + 10x$. La résolution n'est pas correcte. IDENTIFIE son erreur et JUSTIFIE ton choix.

$$7x + 7 = 28 + 10x$$

$$7x - 10x = 28 - 7$$

$$-3x = 21$$

$$x = 21 + 3$$

$$x = 24$$

4. Question du CE1D (2019)

Les classes de 2A, 2B et 2C comptent au total 67 élèves.

La classe de 2B compte 3 élèves de moins que la classe de 2A.

La classe de 2C compte 1 élève de plus que la classe de 2A.

DÉTERMINE le nombre d'élèves de chaque classe.

ÉCRIS ton raisonnement et tous tes calculs.

5. Question du CE1D (2019)

Quel est le nombre dont le tiers diminué de 5 vaut 1 ?

COCHE l'équation qui correspond à la situation si x représente ce nombre.

$\frac{x - 5}{3} = 1$

$\frac{x}{3} - 5 = 1$

$3x - 5 = 1$

$x - \frac{5}{3} = 1$

6. Question du CE1D (2021)

Justine écrit l'égalité $3 \cdot (x + 5) = x + 13$

Nadia affirme que si $x = -1$ alors l'égalité de Justine est vraie.

JUSTIFIE que Nadia a raison.

Chapitre 9 – Les distances + Chapitre 11 – Médiatrice et bissectrice

1. **JUSTIFIE** s'il est possible de construire le triangle.

4cm, 8cm et 4cm	6cm, 2cm et 7cm	45mm, 31mm et 77mm
.....
.....
.....
.....

2. On te donne la mesure de deux côtés d'un triangle. **DONNE L'ENCADREMENT** de la mesure du troisième côté.

Si $ XY = 7\text{cm}$ et $ XZ = 5\text{cm}$	Si $ AB = 20\text{mm}$ et $ BC = 45\text{mm}$	Si $ TU = 18\text{mm}$ et $ UV = 62\text{mm}$
Alors	alors	alors
..... < $ YZ $ < < $ AC $ < < $ TV $ <

3. Question du CE1D (2012)

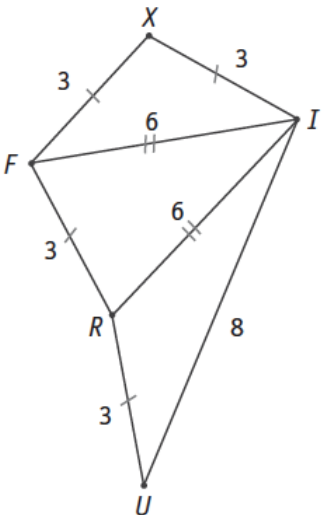
Un agriculteur affirme que les côtés de son terrain triangulaire mesurent 110m, 90m et 250m.

JUSTIFIE pourquoi il se trompe.

4. Question du CE1D (2015)

Charles affirme que les dimensions d'un des triangles sont incorrectes.

JUSTIFIE son affirmation.



5. Question du CE1D (2014)

Les mesures des trois côtés d'un triangle sont des nombres entiers.

Deux côtés mesurent 2 cm et 5 cm

Détermine, en centimètre, la plus grande mesure du 3^{ème} côté.

ECRIS ton raisonnement

JUSTIFIE ton raisonnement en énonçant une propriété.

6. Question du CE1D (2018)

ABC est un triangle et E est un point du côté $[BC]$.

COCHE les propositions correctes.

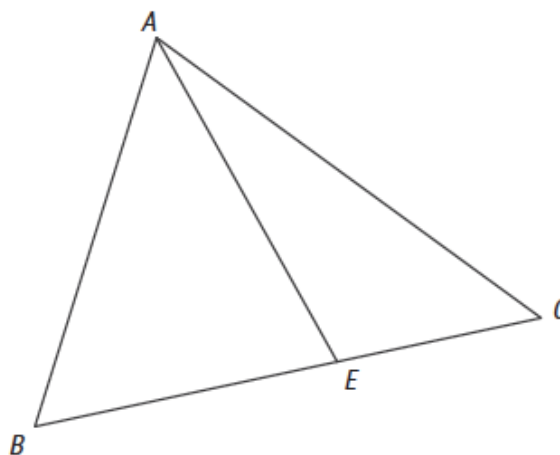
$|BE| + |EC| > |BC|$

$|AB| + |AC| > |BC|$

$|AE| + |EC| < |AC|$

$|EA| + |AC| > |EC|$

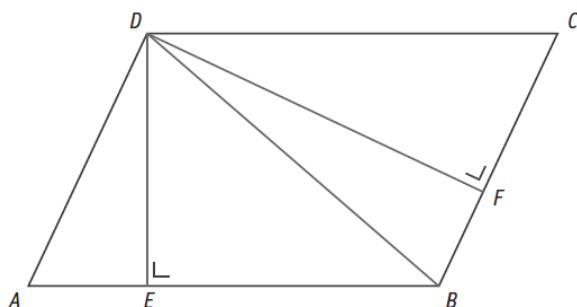
$|BC| + |AC| < |AB|$



7. Question du CE1D (2019)

La figure suivante n'est pas à l'échelle.

$ABCD$ est un parallélogramme



- $|DA| = 5,47$
- $|DE| = 4,94$
- $|DB| = 7,62$
- $|DF| = 7,36$
- $|DC| = 8,14$

COMPLÈTE les phrases par un nombre en utilisant les mesures données.

La mesure de la distance du point D à la droite AB vaut

La mesure de la distance de la droite AD à la droite BC vaut

La mesure de la distance du point A au point B vaut

8. Question du CE1D (2021)

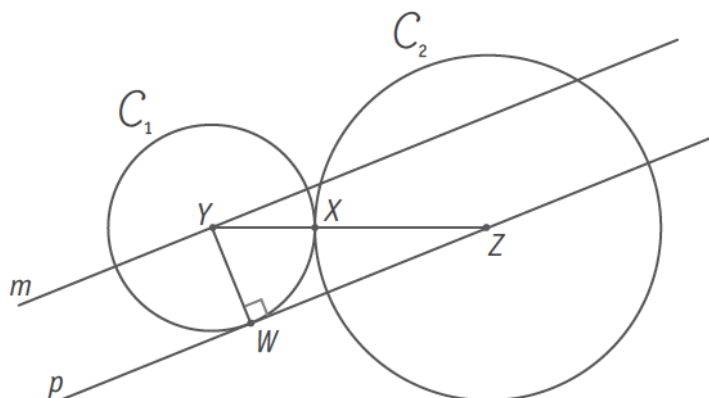
Sur cette figure, les mesures ne sont pas respectées.

C_1 est un cercle de centre Y et de rayon 2.

C_2 est un cercle de centre Z et de rayon 3,5.

Le point X est le seul point commun de C_1 et C_2 .

Les droites m et p sont parallèles.



CARACTÉRISE, avec précision, la position relative des cercles C_1 et C_2 .

Les cercles C_1 et C_2 sont

CALCULE la distance entre les points Y et Z .

$|YZ| = \dots\dots\dots$

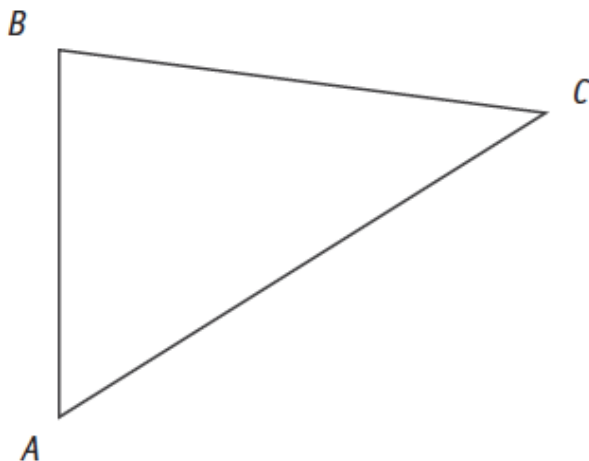
DÉTERMINE la distance entre le point Z et la droite m .

$|Zm| = \dots\dots\dots$

9. Question du CE1D (2019)

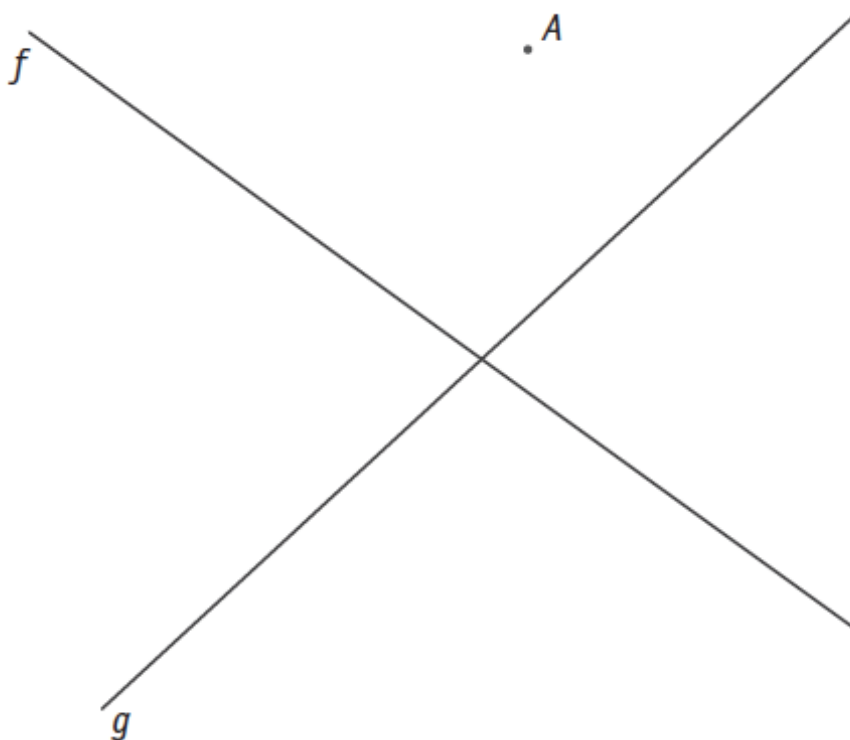
PLACE le point P si :

- P se trouve à égale distance des côtés $[BA]$ et $[BC]$ et
- P appartient au côté $[AC]$ du triangle ABC .



10. Question du CE1D (2019)

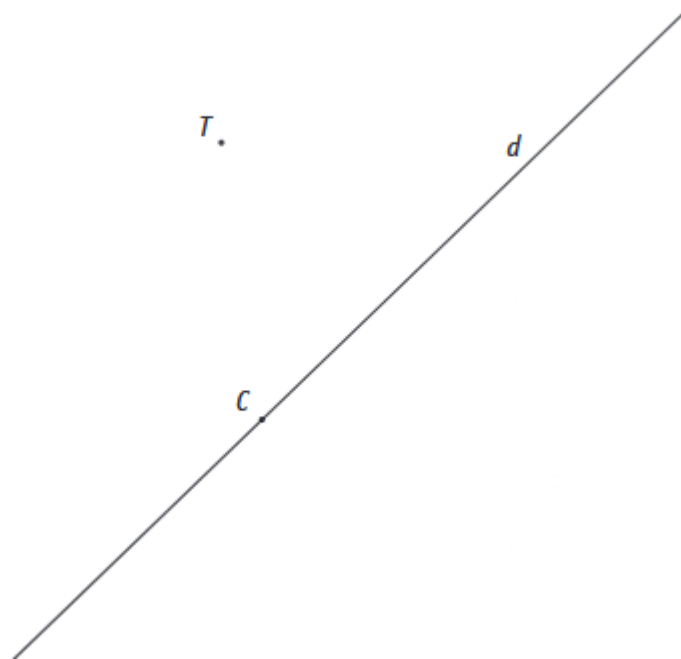
CONSTRUIS un triangle dont le point A est un sommet et dont les droites f et g sont deux de ses médiatrices.



11. Question du CE1D (2015)

CONSTRUIS un triangle isocèle TRI de base [TR] si

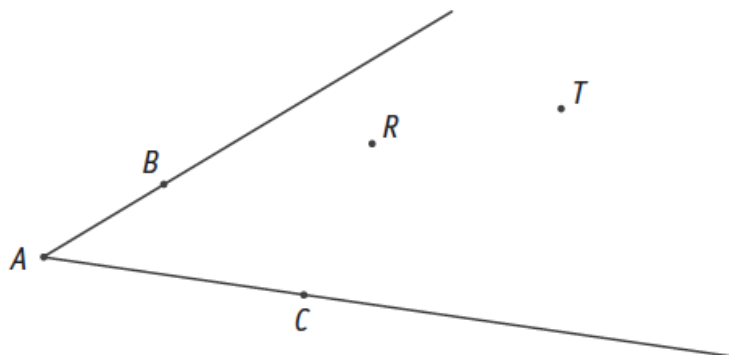
- Le point R est l'image du point T par la symétrie orthogonale d'axe d
- Le Point C est le centre du cercle circonscrit à ce triangle



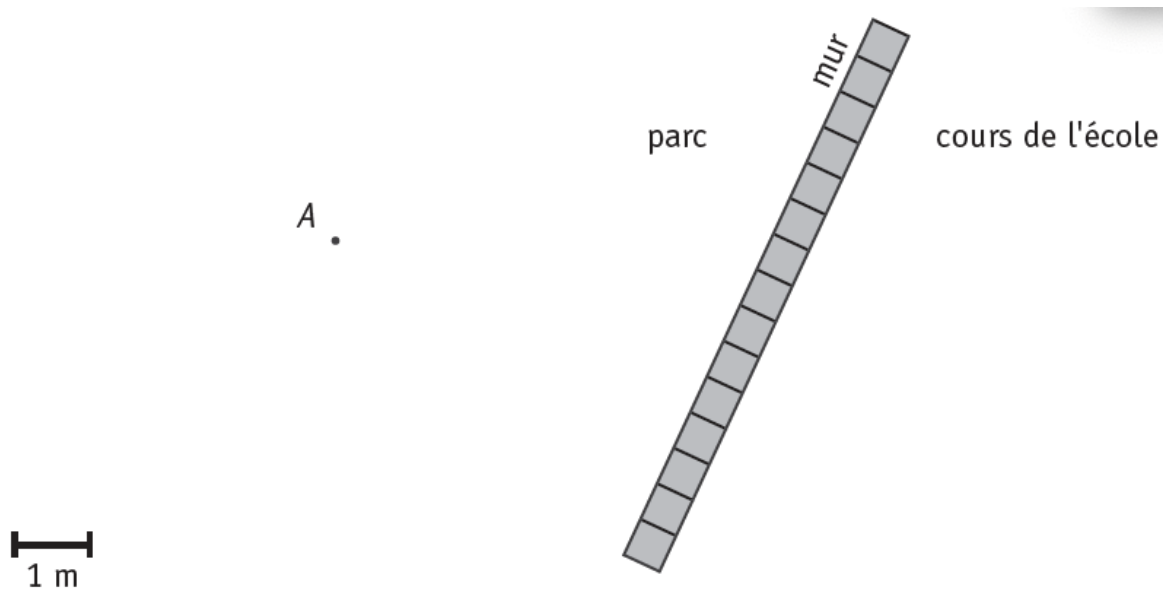
12. Question du CE1D (2015)

MARQUE le point P situé à égale distance des côtés de l'angle $B\hat{A}C$ et équidistant des points R et T.

LAISSE tes constructions visibles.



13. Question du CE1D (2017)



Loïc a enterré un trésor dans le parc de l'école.

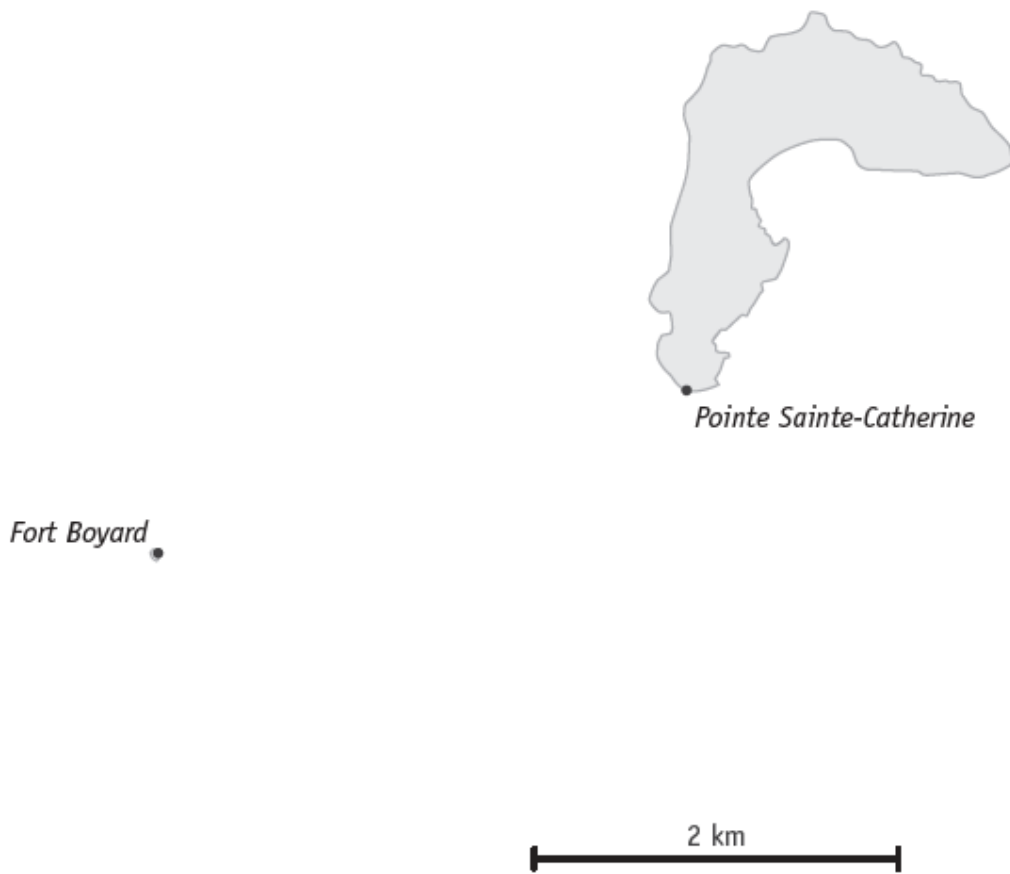
Pour le trouver, il donne les indications suivantes à ses copains :

« Le trésor se trouve à moins de 4 m du mur et à moins de 2,50 m du pied de l'arbre A ».

DÉTERMINE la zone du parc où ses copains doivent chercher pour retrouver le trésor.

LAISSE tes constructions visibles.

14. Question du CE1D (2018)



Un voilier a coulé au large de Fort Boyard.

Les secours ont reçu l'aide de deux personnes.

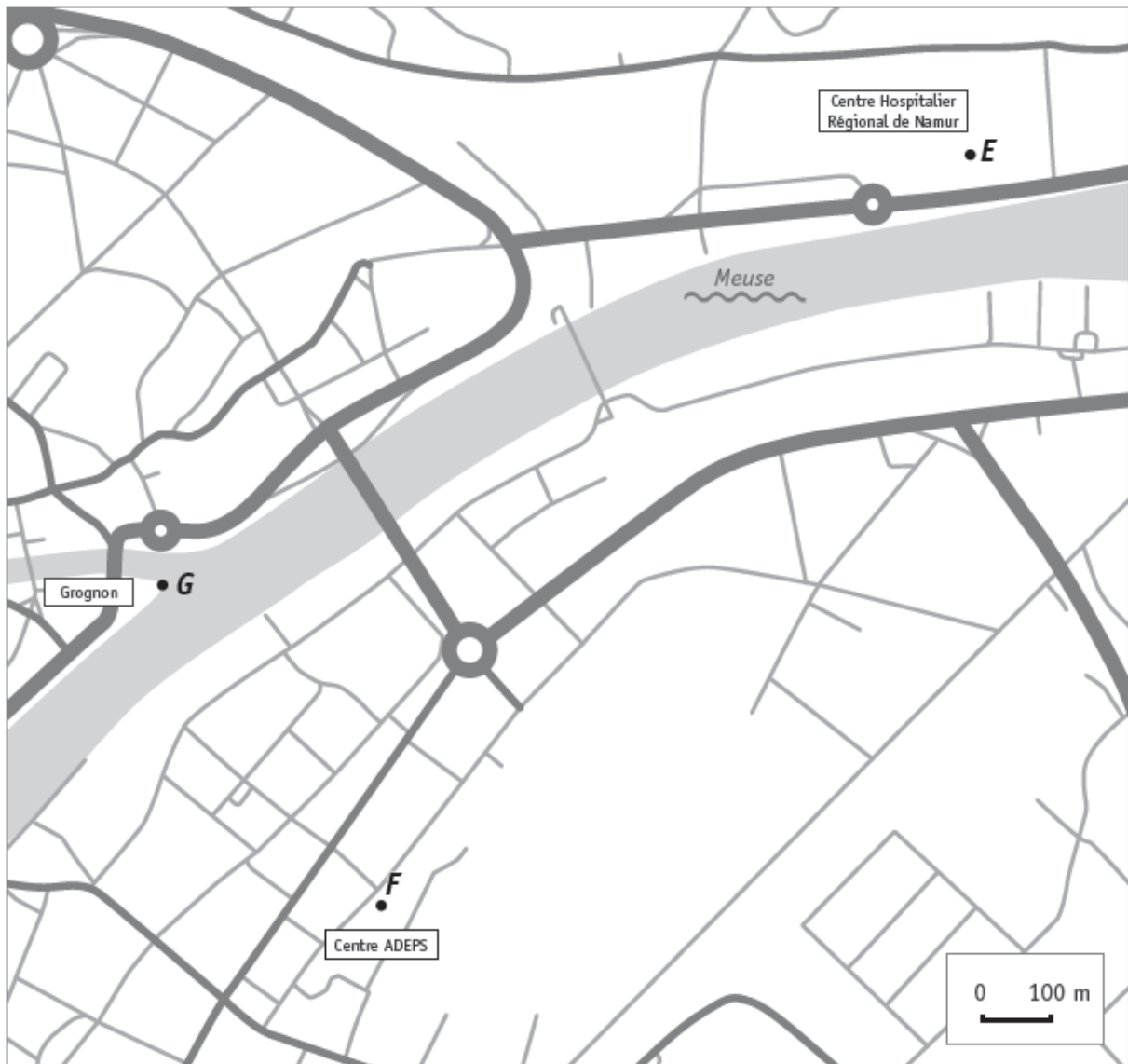
Voici leurs témoignages :

« Je l'ai vu en difficulté, plus près de la pointe Sainte-Catherine que de Fort Boyard ».

« Lorsqu'il a cassé son mât, il était à moins de 2 *km* de Fort Boyard ».

COLORIE la zone où les secours doivent orienter leurs recherches.

15. Question du CE1D (2019)



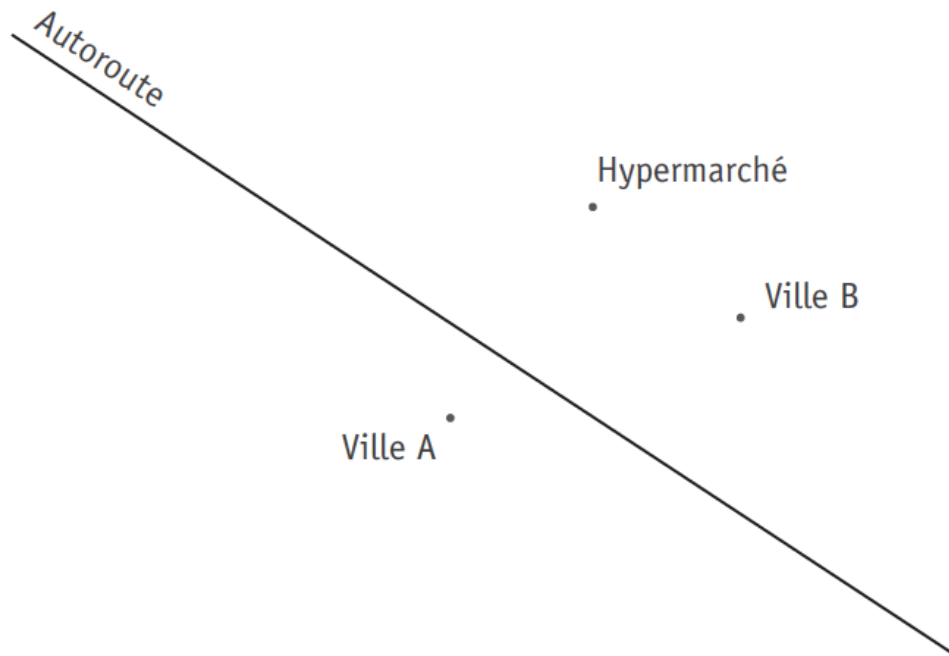
Un bateau se trouve sur la Meuse :

- à égale distance du Centre ADEPS (*F*) et du Centre Hospitalier Régional de Namur (*E*).
- à 550 *m* de la pointe du Grognon (*G*).

MARQUE la position du bateau à l'aide d'un point vert.

LAISSE tes constructions visibles.

16. Question du CE1D (2021)



1 km
|-----|

On veut construire un centre commercial situé :

- à égale distance des villes *A* et *B* ;
- à moins de 1,5 km de l'autoroute ;
- à plus de 4 km de l'hypermarché.

DÉTERMINE, en vert, les emplacements possibles (lieu géométrique) pour construire ce centre commercial.

Chapitre 12 – Produits remarquables

1. Applique la formule de la somme (ou différence) au carré.

$$(4a + 3b)^2 =$$

$$(3x^2 + 4x)^2 =$$

$$(3a^2 + 4)^2 =$$

$$(2x - 5y)^2 =$$

$$(2a - 5)^2 =$$

$$(3 + 2x)^2 =$$

$$(x + 3)^2 =$$

$$(4a + 1)^2 =$$

$$(x^2 - 2x)^2 =$$

$$(x^3 + 2)^2 =$$

$$(5a - 3)^2 =$$

$$(5x + 3)^2 =$$

2. Applique la formule des binômes conjugués.

$$(3x - 4y) \cdot (3x + 4y) = \dots\dots\dots$$

$$(5x - 4) \cdot (4 + 5x) = \dots\dots\dots$$

$$(5 + 2x) \cdot (5 - 2x) = \dots\dots\dots$$

$$(3a + 1) \cdot (1 - 3a) = \dots\dots\dots$$

$$(1 + 3x) \cdot (3x - 1) = \dots\dots\dots$$

$$(a + 4) \cdot (4 - a) = \dots\dots\dots$$

$$(x - 2) \cdot (x + 2) = \dots\dots\dots$$

$$(3a + 1) \cdot (-1 + 3a) = \dots\dots\dots$$

$$(x^3 + 4) \cdot (x^3 - 4) = \dots\dots\dots$$

$$(-2b + b^3) \cdot (b^3 + 2b) = \dots\dots\dots$$

3. Dans les exercices suivants, tu devras utiliser une des règles ci-dessous :

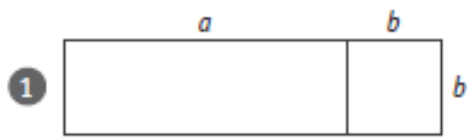
RECONNAIS la règle et utilise-la.

DS	distributivité simple (DS)
DD	double distributivité
PP	puissance d'un produit
SP	suppression de parenthèses (SP)
DC	différence au carré
SC	somme au carré (SC)
BC	produit de deux binômes conjugués

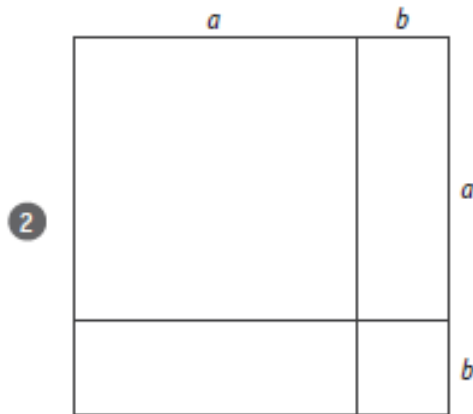
	$(a + 5) - (a - 5) =$
	$(a - 5)^2 =$
	$5 - (a + 2) =$
	$-5 \cdot (a - 2) =$
	$(a - 5) \cdot 2 =$
	$(5 + a)^2 =$
	$(5a)^2 =$
	$5 \cdot (a + 2) =$

4. Ce1d 2013 – Question 22

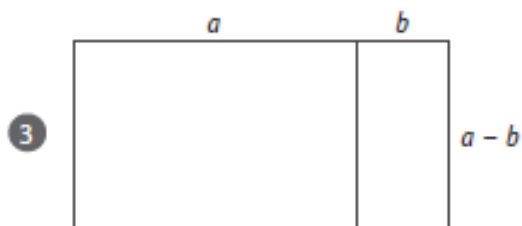
Entoure pour chacune des figures l'expression de son aire.



$a^2 + 2ab + b^2$
$a^2 + b^2$
$a^2 - b^2$
$ab + b^2$



$a^2 + 2ab + b^2$
$a^2 + b^2$
$a^2 - b^2$
$ab + b^2$



$a^2 + 2ab + b^2$
$a^2 + b^2$
$a^2 - b^2$
$ab + b^2$

5. Ce1d 2013 – Question 21

EFFECTUE les produits remarquables et REDUIS si possible.

$(3 - 4x)^2 =$ _____

$(2m - 5) \cdot (2m + 5) =$ _____

Chapitre 13 – Proportionnalité et projections parallèles

1. Sachant que x et y sont des grandeurs directement proportionnelles, COMPLÈTE les cases vides de chaque tableau. Détermine le coefficient de proportionnalité et écris la relation reliant les grandeurs y et x.

X	2	5	8				
Y	10			50	1	5	14

k = y =

X		3	21	12		9	
Y	10	2			30		24

k = y =

X		9					3,9
Y	1	3	11	2,5	5	16	

k = y =

2. En utilisant la propriété fondamentale des proportions, RÉSOUS les équations suivantes.

$$\frac{x}{6} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{2x}{4} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{5}{x} = \frac{-7}{2}$$

$$\frac{5x}{6} = \frac{-5}{3}$$

$$\frac{-2}{3} = \frac{6}{x}$$

$$\frac{-3}{2} = \frac{-x}{7}$$

3. Question du CE1D (2010)

Pour chacune des 3 propositions suivantes,

COCHE la case adéquate pour indiquer si elle est toujours vraie, toujours fausse ou si on ne peut pas conclure.

a) Lorsque l'on double les longueurs des côtés d'un triangle, les amplitudes des angles sont aussi doublées.

Toujours vraie Toujours fausse On ne peut pas conclure

b) Lorsque l'on triple la longueur des côtés d'un carré, son périmètre est aussi triplé.

Toujours vraie Toujours fausse On ne peut pas conclure

c) Lorsque l'on augmente la longueur d'un rectangle et que l'on diminue sa largeur, son aire est toujours augmentée.

Toujours vraie Toujours fausse On ne peut pas conclure

4. Question du CE1D (2010)

Tableau A	
x	y
3	9
2,5	7,5
9	27
10,1	30,3

Tableau B	
x	y
1	3
5	7
17	19
35	37

COCHE la case du tableau qui montre une proportionnalité directe entre la grandeur x et la grandeur y.

Pour ce tableau, **ÉCRIS** le coefficient de proportionnalité :

5. Question du CE1D (2010)

Julie a été engagée pour un travail d'étudiante pendant les vacances d'été.
Elle devait recevoir un salaire de 1044 € pour 18 jours de travail.
Elle a du s'absenter, pour des raisons familiales, pendant 4 jours ; ces jours ne lui ont donc pas été payés.
N.B. : Il était prévu qu'elle reçoive le même salaire pour chaque jour de travail.

CALCULE le salaire qu'elle a effectivement reçu.

ÉCRIS tout ton raisonnement.

Utilise ta calculatrice

6. Question du CE1D (2013)

Ce panneau de signalisation indique la pente de la route.
Il signifie que pour une distance horizontale de 100 m, il y a une dénivellation de 8 m.



COMPLÈTE le tableau de proportionnalité relatif à cette pente.

Distance horizontale	100 m	700 m	1,5 km
Dénivellation	8 m	20 m

7. Question du CE1D (2013)

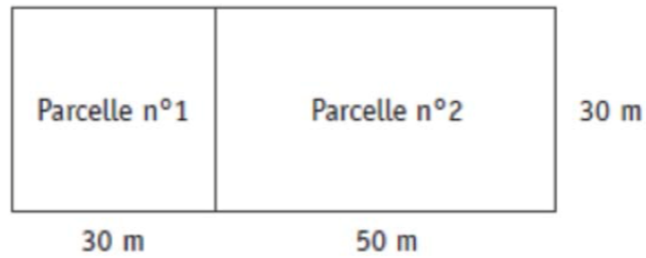
Marina souhaite peindre les murs de sa chambre.
L'aire totale des murs est de 36 m².
Un litre de peinture permet de couvrir 4 m².
Un pot de 3 litres de peinture coûte 45 €.

CALCULE le montant à payer pour peindre les murs de la chambre.

ÉCRIS tout ton raisonnement et tous tes calculs.

Montant à payer :€

8. Question du CE1D (2013)



Un propriétaire possède un terrain à bâtir divisé en deux parcelles.
Il vend la parcelle n°1 (carrée) pour 75 600 €.

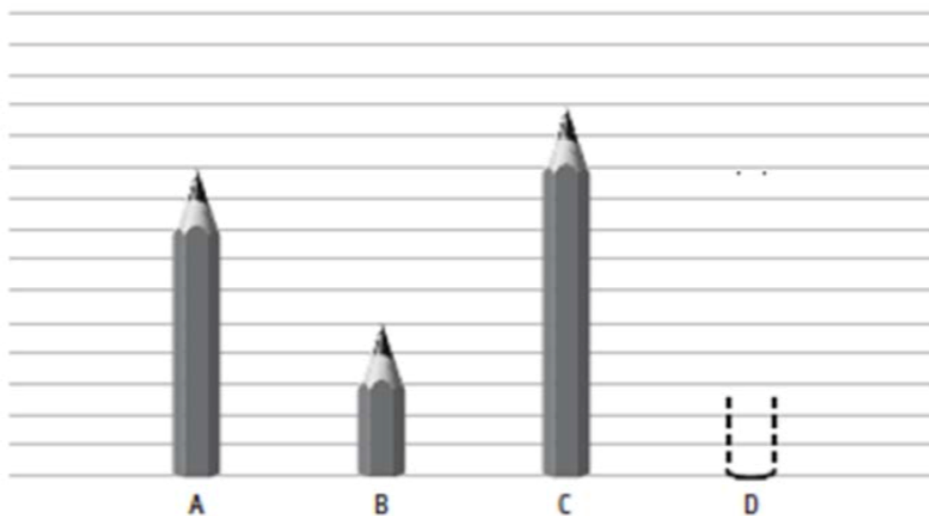
DÉTERMINE la prix de vente de la parcelle n°2 (rectangulaire) si le propriétaire souhaite la vendre au même prix du mètre carré.

ÉCRIS tout ton raisonnement et tous tes calculs.

Utilise ta calculatrice

Le prix de la parcelle n°2 est €

9. Question du CE1D (2016)



Si le crayon A mesure 20 cm,

▪ **COMPLÈTE**

le crayon B mesure _____ cm et le crayon C mesure _____ cm.

▪ **DESSINE** un crayon D qui mesure 16 cm.

Chapitre 14 – Traitement de données

1. Voici un tableau de distribution. Les affirmations suivantes sont-elles vraies ou fausses ?
CORRIGE les affirmations qui sont fausses.

Modalités	Effectifs
20	5
22	7
24	6
25	4
30	2
42	1

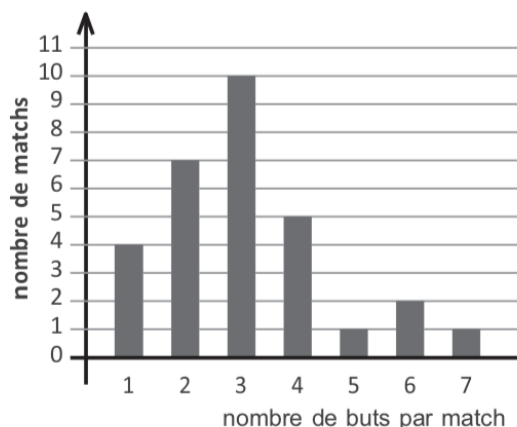
- L'effectif total de la série est 20.
 - 25% est la fréquence de la modalité 20.
 - Le mode est 42.
 - La moyenne pondérée est 24.
 - L'étendue est 22.
2. Voici les températures maximales relevées à Benidorn au cours du mois de juillet de l'été dernier.

Températures	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Nombre de jours	1	1	4	7	2	5	6	2	3

DÉTERMINE le mode et calcule la moyenne pondérée au dixième de degré près.

3. Question du CE1D (2017)

Le graphique suivant a été construit à la suite d'un tournoi de hockey.



DÉTERMINE le nombre de matchs au cours desquels on a marqué :

▪ au plus 2 buts : _____

▪ plus de 3 buts : _____

▪ au moins 5 buts : _____

4. Question du CE1D (2017)

Le tableau suivant montre l'évolution du nombre de membres (en milliers) d'un pays dans cinq sports.

Sport	Année		
	1990	2000	2010
Football	1 430	2 048	2 016
Rugby	409	464	352
Basketball	312	444	417
Tennis	726	948	1 024
Hockey sur gazon	244	183	152

- **INDIQUE** l'année où le basketball a eu le plus de membres.

- **DÉTERMINE** le sport qui connaît une progression continue du nombre de membres.

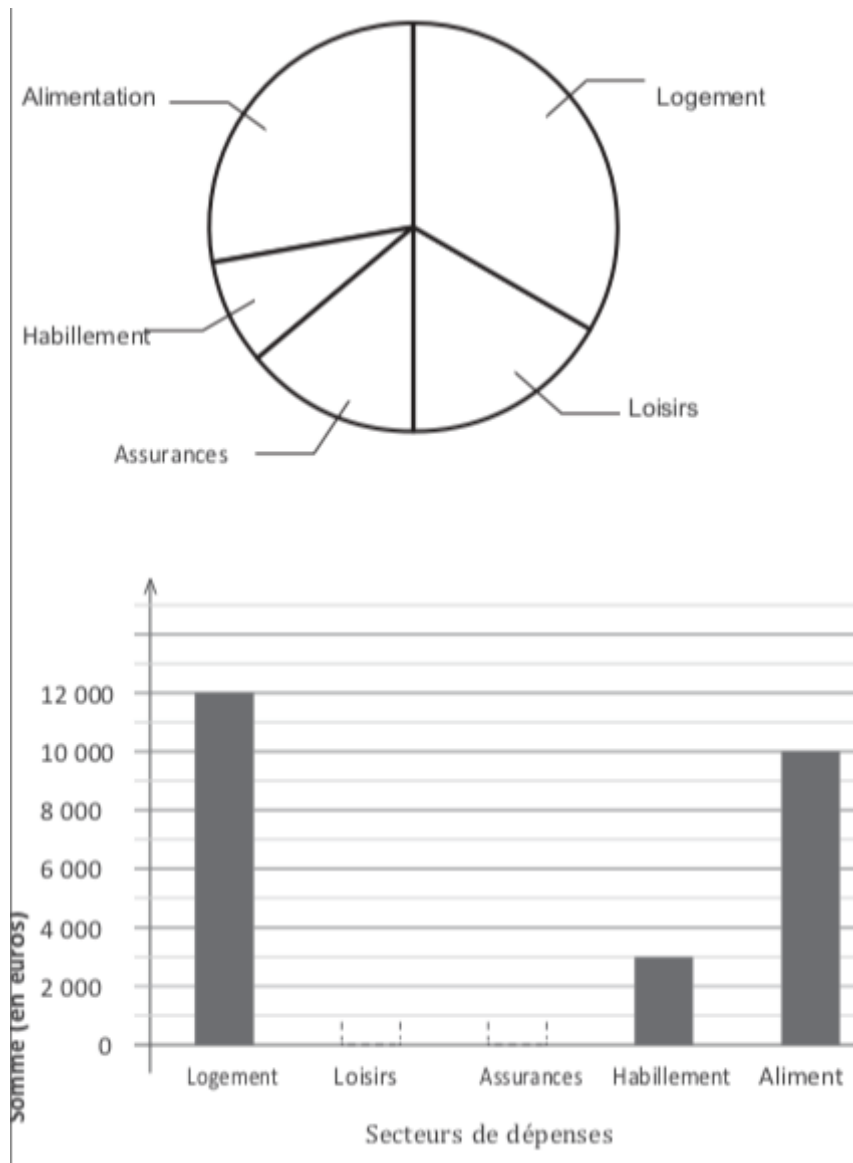
L'ordre de préférence des sportifs a-t-il évolué entre 2000 et 2010 ?

- **ENTOURE** : OUI - NON

JUSTIFIE ta réponse.

5. Ce1d 2017

La répartition du budget d'une famille est représentée à l'aide du diagramme circulaire ci-dessous et, de manière incomplète, à l'aide du diagramme en bâtonnets.



Le budget annuel de cette famille s'élève à 36 000€.

La moitié du budget est consacré au logement et aux loisirs.

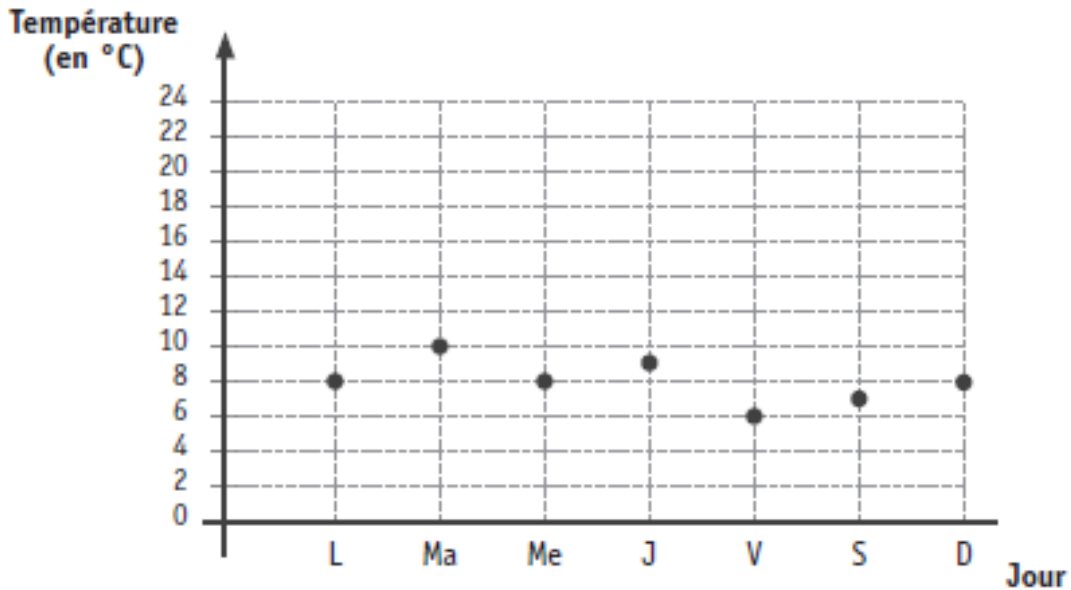
DETERMINE, sans mesurer, l'amplitude du secteur « Alimentation ». ECRIS tous tes calculs.

COMPLETE le diagramme en bâtonnets.

ECRIS tout le raisonnement et tous tes calculs qui t'ont permis de compléter le diagramme.

6. Question du CE1D (2013)

Jean a relevé la température sur sa terrasse chaque jour d'une semaine, à 8h30 et à 14h. Le graphique représente les températures relevées par Jean à 8h30.



Le tableau indique les températures relevées à 14h.

Jour	Température à 14h (en °C)
Lundi	18
Mardi	17
Mercredi	22
Jeudi	21
Vendredi	20
Samedi	16
Dimanche	16

- ▶ **ÉCRIS** la température relevée le jeudi à 8h30 : _____ °C
- ▶ **COMPLÈTE** le graphique en représentant par des points les températures relevées à 14h.
- ▶ **ÉCRIS** le jour de la semaine pour lequel la différence entre les températures à 8h30 et à 14h est la plus petite : _____
- ▶ **ÉCRIS** les deux jours de la semaine pour lesquels la différence de température entre 8h30 et 14h est la même : _____
- ▶ **CALCULE** la moyenne, arrondie au dixième près, des températures relevées à 14h.