

<b>2C</b>
-----------

**Complète au moins une page par jour, fais une photo de ton travail et envoie-la directement par mail (orsini.math.hauffenne@hotmail.com) ou sur Messenger « Marie Hauffenne ».**

**Si tu n'arrives pas à réaliser un exercice, fais une photo de la page et envoie-la par mail (orsini.math.hauffenne@hotmail.com) ou sur Messenger.**

**Ne reste pas sans rien faire, j'attends de tes nouvelles !!!** 😊😊😊

Ne perds jamais de vue que tous les grands sportifs, pour obtenir des médailles, se sont entraînés durant des semaines et des mois afin d'atteindre un tel niveau. Leur réussite est le fruit d'un dur labeur !

Alors, comme les sportifs, n'oublie pas de **t'entraîner au préalable, ne baisse pas les bras face à une difficulté, recommence un exercice** qui te contrarie.

Par ailleurs, afin de t'entraîner dans les meilleures conditions, tu rencontreras des petits **pictogrammes** :



une calculatrice t'indique que tu peux t'aider de ta calculatrice pour résoudre l'exercice.



un dé t'indique, au sein d'une même question, des niveaux de difficulté différents. Le niveau 2 correspond à celui que l'on attendra de toi lors de l'épreuve. S'il te semble trop difficile, entraîne-toi d'abord au niveau 1. Si tu es plus à l'aise, le niveau 3 te propose un exercice de dépassement.





# Exercices

" Tout est possible a qui  
reve, ose, travaille et  
n'abandonne jamais ! "



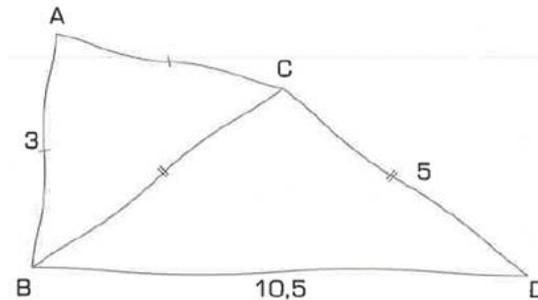
Nom : .....

2C

Prénom : .....

 **Exercices**
**Question 1**

Voici une figure tracée à main levée.



Mais si on voulait la tracer avec les instruments de géométrie, on n'y arriverait pas. Explique pourquoi.

**ÉCRIS TON RAISONNEMENT.**

**JUSTIFIE** à l'aide d'une propriété.

**Question 2**

**COMPLÈTE** les pointillés par < ou > ou =.



$$\frac{1}{2} \dots\dots \frac{1}{4}$$

$$\frac{5}{9} \dots\dots \frac{-5}{9}$$

$$\frac{7}{3} \dots\dots \frac{8}{3}$$



$$\frac{5}{7} \dots\dots \frac{8}{9}$$

$$\frac{12}{9} \dots\dots \frac{9}{14}$$

$$\frac{7}{13} \dots\dots \frac{28}{52}$$



$$\frac{-17}{51} \dots\dots \frac{-3}{17}$$

$$\frac{5}{-63} \dots\dots -\frac{-15}{-7}$$

$$\frac{-8}{7} \dots\dots \frac{56}{-49}$$

**Question 3**

**DÉTERMINE**, à l'aide d'un calcul, le plus grand commun diviseur de 1056 et 840.

Le *PGCD* est : .....



Le professeur de sport de l'Athénée organise une compétition multisports et souhaite former le plus grand nombre de groupes mixtes.

Toute l'école primaire participe à l'activité soit 396 filles et 252 garçons.

Le nombre de filles doit être identique dans chaque groupe. Même exigence pour les garçons.

**DÉTERMINE**, à l'aide d'un calcul, le nombre maximum de groupes mixtes formés.

**DÉTERMINE** le nombre de garçons par groupe.

**DÉTERMINE** le nombre de filles par groupe.

**DÉTERMINE** le nombre de jeunes par groupe.



Marcel veut carreler le mur (210 *cm* de haut et 135 *cm* de large) situé au dessus de sa baignoire avec un nombre entier de carreaux (de forme carrée) dont le côté est un nombre entier de centimètres le plus grand possible.

**DÉTERMINE** la longueur, en *cm*, du côté d'un carreau.

**DÉTERMINE** le nombre de carreaux nécessaires pour recouvrir le mur.

### Question 4



**JUSTIFIE**, à l'aide d'un calcul et de la théorie, que le nombre 1 237 652 n'est pas divisible par 9.



**JUSTIFIE**, à l'aide d'un calcul, que le nombre 17 479 est un multiple de 11.



**JUSTIFIE**, à l'aide de calculs et de la théorie, que le nombre 18 est à la fois divisible par 2 et par 6 mais pas par 12.

**Question 5**

Que devient le *PPCM* des nombres 12 et 48 lorsqu'on multiplie ces nombres par 7 ?



Justin souhaite fabriquer une caisse cubique pour y mettre sa collection de boîtes d'allumettes mesurant chacune 11 *cm* de long, 6 *cm* de large et 2 *cm* de haut. Il ne veut aucun espace vide dans sa caisse.

**DÉTERMINE**, à l'aide d'un calcul, la longueur de l'arête de sa caisse.

**DÉTERMINE**, à l'aide d'un calcul, le nombre total de boîtes d'allumettes qu'il pourra mettre dans sa caisse.



Deux voitures de course partent en même temps de la ligne de départ et font plusieurs tours d'un même circuit. La voiture jaune fait chaque fois le tour du circuit en 36 *min* et la voiture verte en 48 *min*.

**DÉTERMINE** à quel moment les deux voitures sont susceptibles de se croiser.

**DÉTERMINE** le nombre de tours que doivent faire la voiture jaune et la voiture verte pour se croiser.

**Question 6**

**CALCULE** (écris les étapes de ton calcul).

$$20 : 2 + 3 \cdot 5 =$$

$$(2 \cdot 7 + 3) + 1 =$$

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



**CALCULE** (écris les étapes de ton calcul).

$$100 : 5 + (3 \cdot 2 - 5) =$$

$$4 \cdot (5 + 2 - 7 + 10) =$$

$$2^2 + 5 \cdot (3 - 1) + 16 : 4 =$$



**CALCULE** (écris les étapes de ton calcul).

$$12 : 4 - (3 \cdot 2 - 8)^2 + 1^4 =$$

$$10^2 + (3 - 7)^2 - 11 =$$

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

**Question 7**

Lors d'un anniversaire, Grégoire mange les deux septièmes du gâteau de 2100 gr.

**DÉTERMINE**, par une fraction, ce qu'il reste du gâteau.

**DÉTERMINE** le poids de la part mangée par Grégoire et celui de la part restante.

**Question 8**

Si "  $n$  " est un nombre naturel, **TRADUIS** les expressions suivantes en langage mathématique :

- le produit de deux nombres naturels consécutifs :
- le carré d'un nombre naturel pair :
- la somme de deux nombres naturels impairs consécutifs :
- le triple d'un nombre naturel :
- le double d'un nombre naturel pair :
- la différence entre deux multiples de trois consécutifs :
- la somme de trois nombres naturels pairs consécutifs :

**Question 9**

**ÉCRIS** le nombre que "  $a$  " représente.

Si  $\frac{a}{9} = 1$  alors  $a = \dots$

Si  $\frac{3a}{15} = -1$  alors  $a = \dots$

Si  $\frac{a}{-4} = -1$  alors  $a = \dots$

Si  $\frac{2-a}{3} = 1$  alors  $a = \dots$

Si  $\frac{-a}{6} = 1$  alors  $a = \dots$

Si  $\frac{-5}{-a+5} = 1$  alors  $a = \dots$

Si  $\frac{-2a}{3} = 0$  alors  $a = \dots$

Si  $\frac{12+a}{7} = 0$  alors  $a = \dots$

**Question 10**

**PLACE** les nombre suivants sur une droite graduée :

a)  $-4,5$  ;  $-2$  ;  $\frac{75}{10}$  ;  $2,5$  ;  $\frac{30}{5}$ .



b)  $0,8$  ;  $\frac{125}{100}$  ;  $2,1$  ;  $1,5$  ;  $2,8$ .

**Question 11**

**CLASSE** les nombres suivants dans l'ordre croissant.



$\frac{6}{3}$  ;  $\frac{6}{5}$  ;  $\frac{6}{4}$  ;  $\frac{6}{2}$  →



$-0,8$  ;  $\frac{-2}{10}$  ;  $\frac{1}{4}$  ;  $\frac{-4}{10}$  →



$\frac{8}{12}$  ;  $\frac{-1}{5}$  ;  $\frac{5}{6}$  ;  $0,9$  ;  $\frac{7}{4}$  ;  $-1,1$  →

**Question 12**

Pour partir en excursion, je prends le quart des 200 € de ma tirelire et les trois cinquièmes des 45 € de mon portefeuille.

**CALCULE** la somme que j'ai pour partir.

**Question 13**

**DÉTERMINE** la longueur du côté de la plus petite surface carrées que je pourrais couvrir avec des dalles de  $24\text{ cm}$  de longueur et de  $15\text{ cm}$  de largeur.

**ÉCRIS TON RAISONNEMENT.**

Le côté de la surface carrées mesure .....

**Question 14**

Une boule de pétanque s'arrête  $6\text{ m}$  au-delà de la limite de lancement et à  $3\text{ m}$  du cochonnet.

**INDIQUE** la(les) position(s) possible(s) de la boule sur le terrain.

*Echelle :  $1\text{ cm} \rightarrow 1\text{ m}$ .*



**Question 15**

ÉCRIS en langage mathématique les propositions suivantes :

- l'opposé de  $a$  : .....
- l'inverse de  $x$  : .....
- la somme de l'opposé du double de  $a$  et du triple de  $c$  : .....

TRADUIS les expressions mathématiques suivantes en français :

- $2x + b^2$  : .....
- $5^2 - (a \cdot b)$  : .....
- $\frac{a}{3b}$  : .....

**Question 16**

CALCULE et ÉCRIS la réponse sous la forme d'une fraction irréductible.

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

$$\frac{7}{9} + \frac{9}{2} + \frac{11}{6} =$$

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

$$\frac{3}{4} - 0,12 =$$

$$\frac{12}{9} - \frac{5}{11} =$$

$$\frac{1}{3} + \frac{8}{15} + \frac{3}{5} =$$

**Question 17**

On veut construire trois points  $A$ ,  $B$  et  $C$  définis par la mesure des longueurs  $|AB|$ ,  $|AC|$  et  $|BC|$ .

**RELIE**, à chaque proposition, la phrase qui convient.

$$\begin{aligned} |AB| &= 2 & \bullet \\ |AC| &= 4 \\ |BC| &= 7 \end{aligned}$$

• C'est impossible.

$$\begin{aligned} |AB| &= 12,5 & \bullet \\ |AC| &= 4,9 \\ |BC| &= 8,8 \end{aligned}$$

•  $A$ ,  $B$  et  $C$  sont alignés.

$$\begin{aligned} |AB| &= 4,9 & \bullet \\ |AC| &= 3,4 \\ |BC| &= 1,5 \end{aligned}$$

•  $ABC$  est un triangle.

**CONSTRUIS**, à l'aide du compas et avec les mesures sélectionnées ci-dessus, le seul triangle non plat possible.

**Question 18**

**CALCULE**, au centième près.

$$\frac{203,4 + 55,9 + 1,12}{3,1^2 \cdot 10^3} =$$

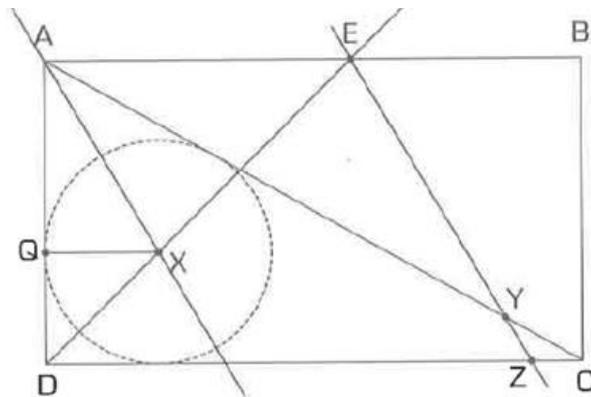
## Question 19



Pendant les soldes, un magasin fait 15% de ristourne sur un pull à 68 €.  
**DÉTERMINE**, à l'aide d'un calcul, le prix du pull après ristourne.

Le prix du pull soldé est .....

## Question 20



Voici les étapes de construction de la figure ci-dessus.

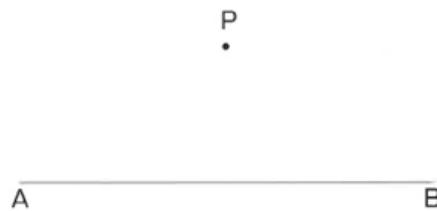
Certaines parties ont été effacées.

**COMPLÈTE** les pointillés par un mot ou une écriture d'un élément géométrique.

- 1) Trace un rectangle  $ABCD$  de 7 cm de longueur et .....
- 2) Trace la .....  $[AC]$ .
- 3) Dessine le cercle ..... au triangle  $ADC$ .  
Le ..... du cercle est  $X$ .
- 4) Trace la droite  $DX$ . Elle coupe ..... en .....
- 5) Trace la droite  $AX$ .
- 6) Trace une droite ..... à  $AX$  passant par  $E$ .  
Cette droite coupe ..... en  $Y$  et ..... en  $Z$ .
- 7) Dans le triangle  $AXD$ ,  $[QX]$  est la ..... relative à  $[AD]$ .

**Question 21**

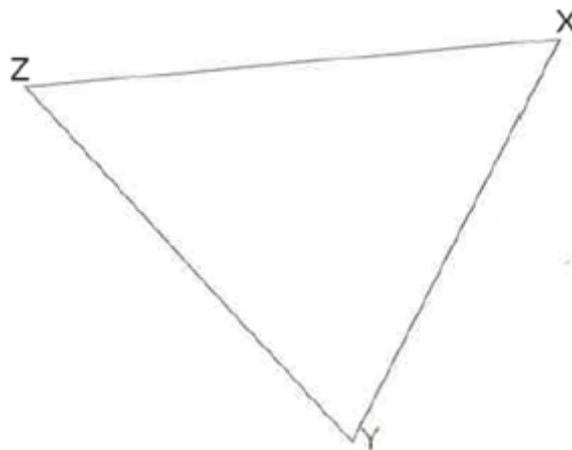
À partir de deux des sommets du triangle  $ABC$  et du centre  $P$  du cercle inscrit, **TRACE** le triangle  $ABC$  et son cercle inscrit.



**DÉTERMINE** la nature du triangle  $ABC$  : c'est un triangle .....

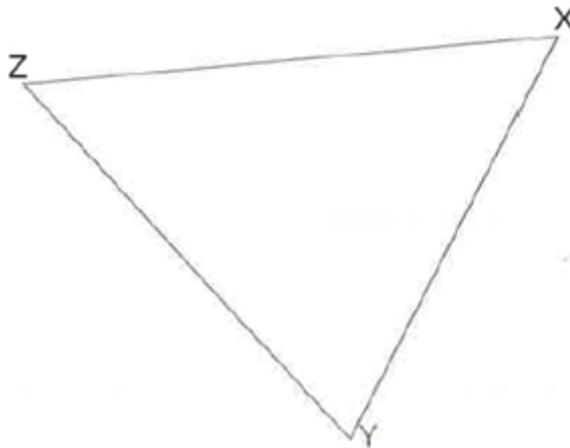
**Question 22**

**TRACE** le cercle inscrit au triangle  $XYZ$ .



**Question 23**

TRACE le cercle circonscrit au triangle  $XYZ$ .

**Question 24**

Aux élections communales, le candidat  $S$  a obtenu 530 voix sur 3200 votants. Dans la commune voisine, le candidat  $P$  a obtenu 306 voix sur 1825 votants.

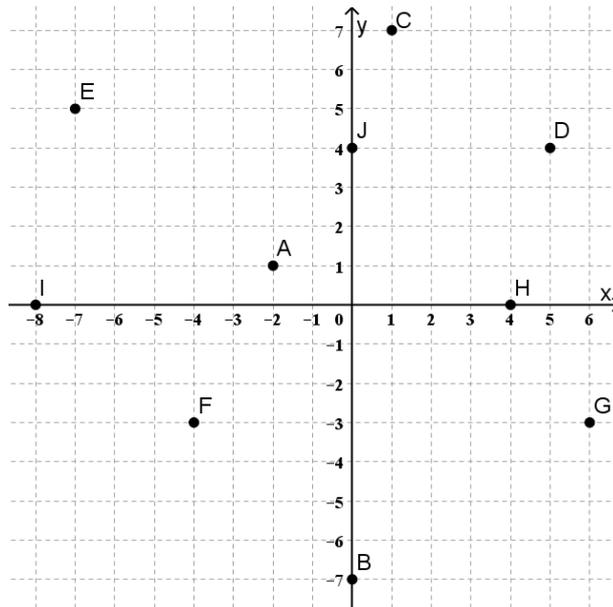
**CALCULE** le pourcentage de voix obtenu par chaque candidat dans sa propre commune (au 0,01 près).

Candidat  $S$

Candidat  $P$

**DÉTERMINE** lequel des deux candidats a obtenu le plus grand suffrage.  
C'est le candidat .....

**Question 25**



DÉTERMINE l'abscisse des points *H*, *G*, *C*, *D* et *E* et l'ordonnée des points *F*, *B*, *A*, *I* et *J*.

	Abscisses
<i>H</i>	
<i>G</i>	
<i>C</i>	
<i>D</i>	
<i>E</i>	

	Ordonnées
<i>F</i>	
<i>B</i>	
<i>A</i>	
<i>I</i>	
<i>J</i>	

**Question 26**

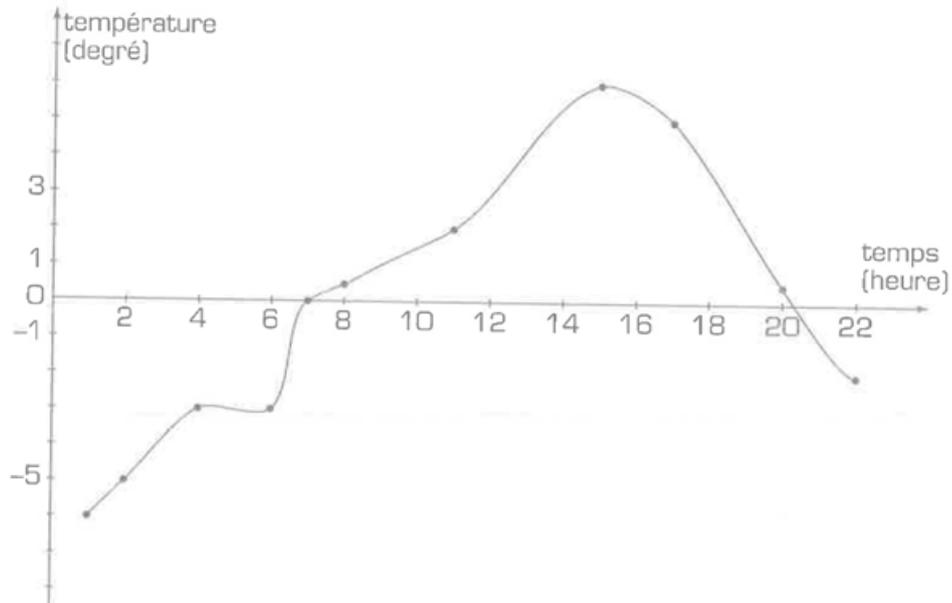
Dans une tirelire, il y a 12 billets de 5 €, 6 billets de 20 €, 4 billets de 50 € et 2 billets de 100 €.

DÉTERMINE la chance (la fréquence) de prendre un billet de 50 € dans cette tirelire ?

DÉTERMINE le billet que je peux prendre si j'ai une chance sur douze de le pêcher.

**Question 27**

Voici une courbe représentant l'évolution de la température durant une journée d'hiver de 1 h à 22 h.



**DÉTERMINE :**

- la température à 3 h du matin :
- l'heure à laquelle il y avait un degré :
- le nombre d'heures durant lesquelles il faisait plus de 2 degrés :
- la différence de température entre 4 h du matin et 13 h :
- l'heure à partir de laquelle la température diminue :
- le nombre d'heures durant lesquelles il faisait  $-3$  degrés :

**Question 28**

**TRACE** un graphe cartésien (1 unité = 1 cm) et places-y les points suivants :  $A(-1,5 ; 2,5)$ ,  $B(2,5 ; 2,5)$  et  $C(0,5 ; -1,5)$ .

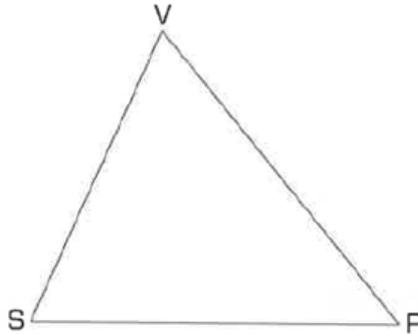
**RELIE** chaque point et détermine la forme géométrique observée.

**DÉTERMINE** la nature de cette forme.

**Question 29**

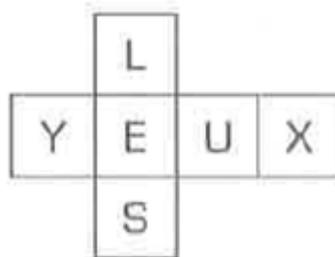
**CONSTRUIS** le point  $X$  image du point  $S$  par la translation qui applique le point  $V$  sur le point  $P$  (vecteur  $\overrightarrow{VP}$ ).

**CONSTRUIS** le point  $B$  image du point  $P$  par la symétrie orthogonale d'axe  $SV$ .

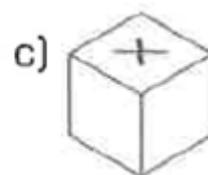
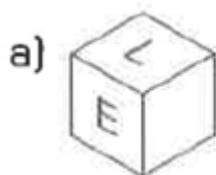


**Question 30**

Voici le patron d'un cube.

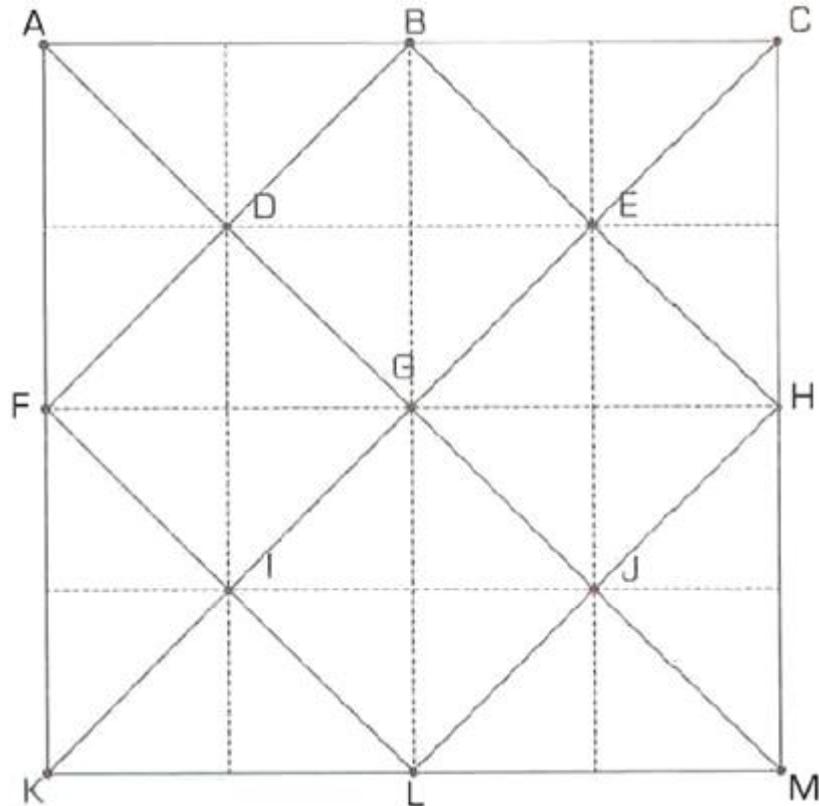


**COMPLÈTE** les face visible par les lettres manquantes.



**Question 31**

À partir du dessin ...



**DÉTERMINE** la figure qui est l'image du triangle  $FDG$  :

- par une symétrie orthogonale d'axe  $FG$  : .....
- par une symétrie orthogonale d'axe  $DE$  : .....
- par une symétrie orthogonale d'axe  $BL$  : .....
- par une symétrie orthogonale d'axe  $GJ$  : .....
- par une symétrie centrale de centre  $D$  : .....
- par une symétrie centrale de centre  $G$  : .....
- par une translation de vecteur  $\overrightarrow{DB}$  : .....
- par une translation de vecteur  $\overrightarrow{KI}$  : .....
- par une translation de vecteur  $\overrightarrow{IJ}$  : .....
- par une translation de vecteur  $\overrightarrow{BG}$  : .....
- par une translation de vecteur  $\overrightarrow{GJ}$  : .....
- par une translation de vecteur  $\overrightarrow{FL}$  : .....
- par une rotation de centre  $G$  et d'angle de  $-90^\circ$  : .....
- par une rotation de centre  $G$  et d'angle de  $+90^\circ$  : .....
- par une rotation de centre  $G$  et d'angle de  $+270^\circ$  : .....
- par une rotation de centre  $D$  et d'angle de  $-270^\circ$  : .....
- par une rotation de centre  $D$  et d'angle de  $-90^\circ$  : .....

**COMPLÈTE** les cases vides du tableau.

Le triangle ...	... est l'image du triangle ...	... par ...
<i>CEH</i>	<i>BEC</i>	
	<i>BGE</i>	une symétrie orthogonale d'axe <i>CI</i>
<i>HJM</i>		une symétrie centrale de centre <i>J</i>
<i>FIK</i>	<i>BEG</i>	
<i>AGC</i>		une symétrie orthogonale d'axe <i>FG</i>
<i>GLK</i>		une rotation de centre <i>G</i> et d'angle $-90^\circ$
<i>IGL</i>	<i>EGB</i>	
	<i>ILJ</i>	Une translation de vecteur $\overrightarrow{MH}$
<i>HJM</i>	<i>BDG</i>	
<i>AFG</i>	<i>CHG</i>	

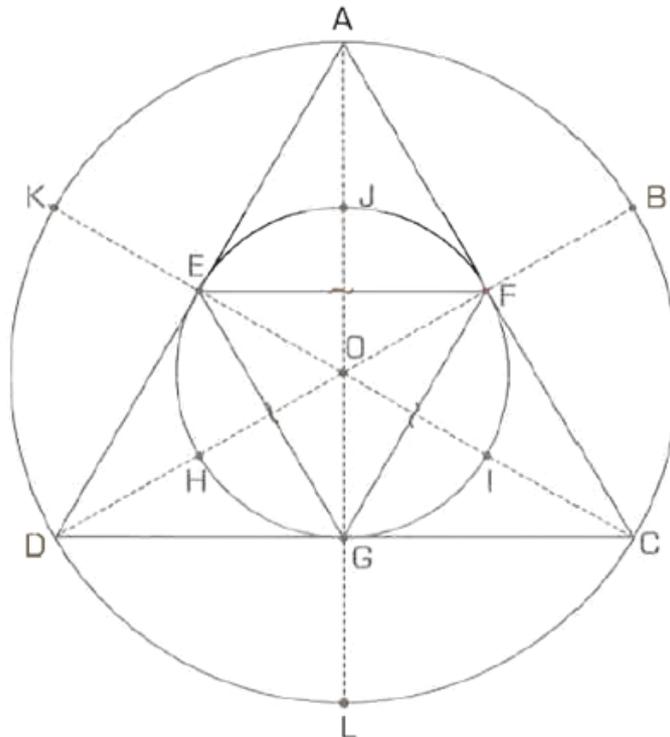
## Question 32

**DÉTERMINE** l'angle orienté de la rotation effectuée par la grande aiguille d'une montre pour passer :

- de 12h15 à 12h30      angle orienté : .....
- de 18h15 à 17h30      angle orienté : .....
- de 15h00 à 15h45      angle orienté : .....
- de 10h15 à 09h45      angle orienté : .....
- de 19h30 à 19h40      angle orienté : .....

**Question 33**

À partir du dessin, **COMPLÈTE** les phrases ci-dessous.



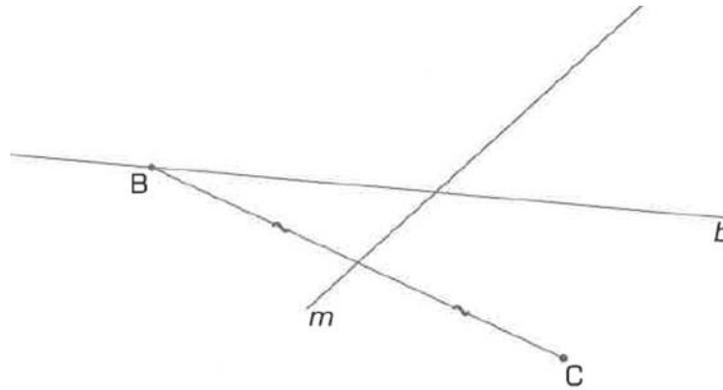
- a)  $A$  est l'image de  $C$  par une ..... de centre  $O$ , et d'angle orienté de  $+120^\circ$ .
- b)  $F$  est l'image de  $E$  par une ..... d'axe  $G$ .
- c)  $I$  est l'image de ..... par une symétrie centrale de centre  $O$ .
- d)  $ADG$  est l'image de ..... par une symétrie orthogonale d'axe  $AG$ .
- e)  $G$  est l'image de  $J$  par une .....
- f)  $DFC$  est l'image de ..... par une symétrie orthogonale d'axe  $HF$ .
- g)  $G$  est l'image de  $F$  par une ..... de vecteur qui applique le point  $E$  vers le point  $D$ .
- h)  $KOA$  est l'image de  $LOD$  par une .....
- i)  $L$  est l'image de  $A$  par une .....
- j)  $[EF]$  est l'image de ..... par une symétrie centrale de centre  $O$ .



**Question 36**

**CONSTRUIS** le triangle  $ABC$  si :

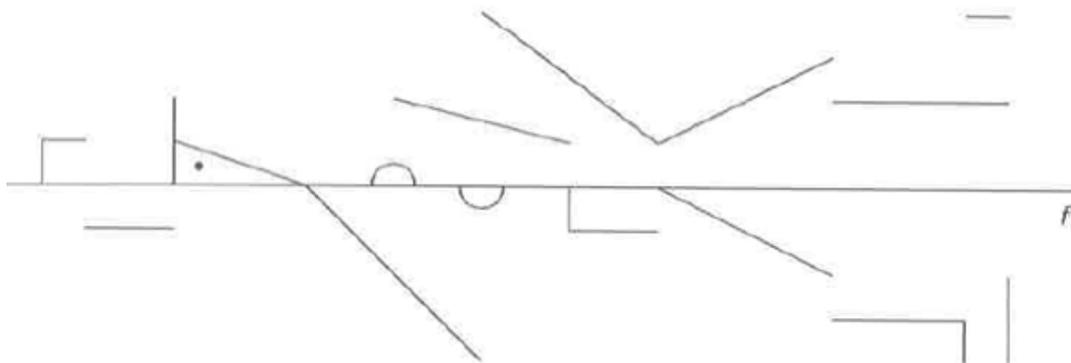
- la droite  $b$  est la bissectrice de l'angle  $\widehat{ABC}$  ;
- la droite  $m$  est la médiane de sommet  $A$ .



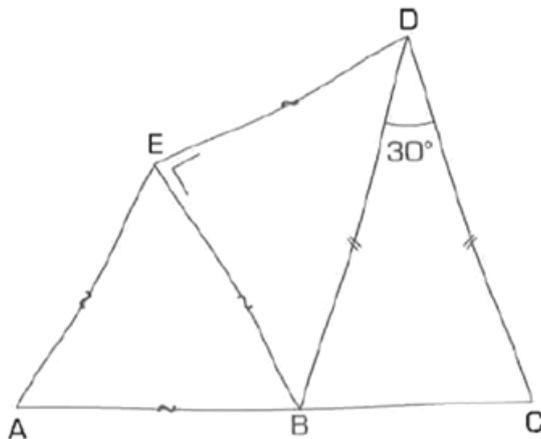
**DÉTERMINE** la nature du triangle  $ABC$  : c'est un triangle .....

**Question 37**

**CONSTRUIS** le symétrique du dessin par rapport à l'axe  $f$ .



**Question 38**



Cette figure a été faite à main levée. Elle est formée de triangles et les points  $A$ ,  $B$  et  $C$  sont alignés.

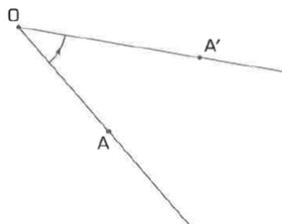
**DÉTERMINE** les mesures de tous les angles en utilisant les informations portées sur le dessin.

- $|\widehat{DEB}| = \dots$  car .....
- $|\widehat{DBC}| = \dots$  car .....
- $|\widehat{EBD}| = \dots$  car .....
- $|\widehat{EBA}| = \dots$  car .....

**Question 39**

À partir du dessin, peux-tu **AFFIRMER** que le point  $A'$  est l'image du point  $A$  par une rotation de centre  $O$  et d'amplitude  $40^\circ$  ?

**ENTOURE** ta réponse : oui ou non



**JUSTIFIE** ta réponse.

**Question 40**

Si on place 4 élèves par banc, il reste 10 places libres ; mais si on place 3 élèves par banc, 3 élèves ne peuvent pas s'asseoir.

**ENTOURE** l'équation qui représente la situation si  $x$  représente le nombre de bancs.

$$4(x - 10) = 3(x + 3)$$

$$4x - 10 = 3x + 3$$

$$4x + 10 = 3.3x$$

Quel est l'entier dont le triple augmenté de sept vaut le double augmenté de un ?

**ENTOURE** l'équation qui représente la situation si  $x$  représente le nombre entier.

$$3(x + 7) = 2 + 1$$

$$3x + 7 = \frac{x+1}{2}$$

$$3x + 7 = 2x + 1$$

**Question 41**

**DÉTERMINE** la base d'un triangle si sa hauteur vaut 45 *cm* et son aire 180 *cm*<sup>2</sup>.  
**ÉCRIS** ton raisonnement.

**Question 42**

$$2x + 8 \cdot 4 - 5 = 7 \cdot 3x - 1$$

$$18x - 5 - 6 \cdot 2x = 13$$

$$7 \cdot (-2x) + 10 = -4x + 5$$

$$8 + 9x - (5x + 1) = 2 \cdot (4x - 1)$$

$$18x + 80 - x = x + 80 - 18x$$

$$-16 = 2x - 8$$



$$\frac{1}{2} + 4x = \frac{5}{8} + x$$

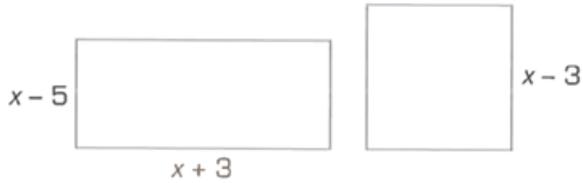
$$\frac{-7x}{4} = \frac{-21}{16}$$

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

$$2x - 0,5 = 3$$

**Question 43**

**DÉTERMINE** les longueurs des deux figures si tu sais que l'aire du rectangle est égale à l'aire du carré.



La longueur du rectangle mesure .....

La largeur du rectangle mesure .....

Le côté du carré mesure .....

**Question 44**

Sans résoudre l'équation, **DÉTERMINE** si la solution proposée est correcte (aide-toi d'un calcul).

$\frac{1}{3}$  est solution de  $2x + 3 = \frac{11}{3}$

$-2$  est solution de  $5x + 3 \cdot (2x - 1) = 17 + x$

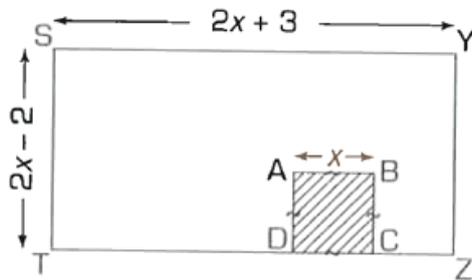
$-90$  est solution de  $\frac{-5x}{3} = 150$

$-6$  est solution de  $\frac{5x}{2} + 3 = 0$

**Question 45**

L'aire du rectangle  $SYZT$  vaut le quadruple de l'aire du carré  $ABCD$ .

**ENTOURE** l'équation qui exprime cette situation.



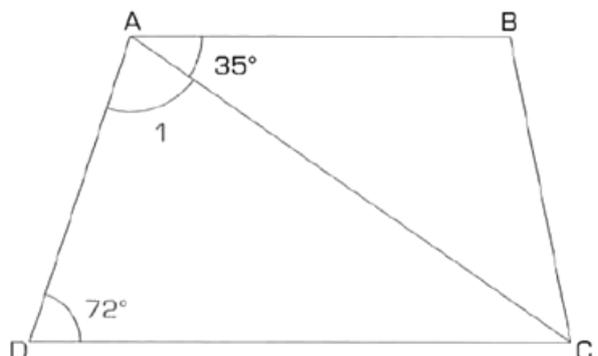
- ❶  $\frac{(2x + 3)(2x - 2)}{4} = 2x$
- ❷  $(2x + 3)(2x - 2) \cdot 4 = x \cdot x$
- ❸  $(2x + 3)(2x - 2) = \frac{x^2}{4}$
- ❹  $(2x + 3)(2x - 2) = 4x^2$

**RÉSOUTS** l'équation choisie et **DÉTERMINE** les longueurs des côtés du rectangle et du carré.

**Question 47**

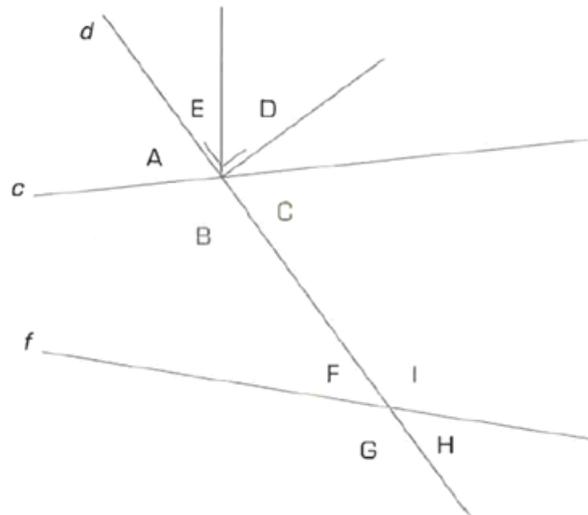
À partir du dessin ci-dessous, détermine l'amplitude de l'angle  $\widehat{A_1}$  ( $AB \parallel DC$ ).

**ÉCRIS** chaque étape de ton raisonnement et **JUSTIFIE** à l'aide de la théorie.



**Question 46**

Les droites  $c$  et  $f$  sont coupées par la sécante  $d$ .  
 À partir du schéma, **COMPLÈTE** les phrases suivantes.



- Les angles  $\hat{G}$  et  $\hat{I}$  sont des angles .....
- Les angles  $\hat{F}$  et  $\hat{G}$  sont des angles .....
- Les angles  $\hat{A}$  et  $\hat{H}$  sont des angles .....
- Les angles  $\hat{B}$  et  $\hat{I}$  sont des angles .....
- Les angles  $\hat{E}$  et  $\hat{D}$  sont des angles .....
- Les angles  $\hat{C}$  et  $\hat{H}$  sont des angles .....

**Question 48**

Est-il possible de trouver trois nombres entiers consécutifs dont la somme vaut 135 ?

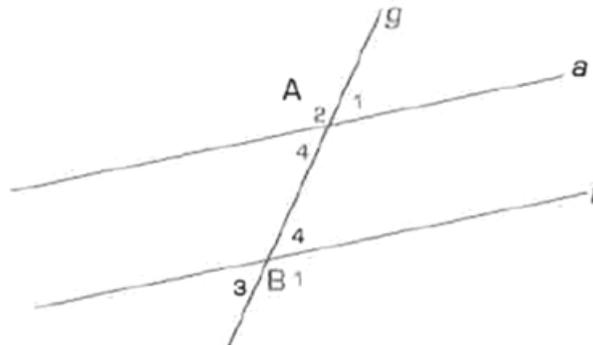
**ENTOURE** la bonne réponse : oui ou non

**JUSTIFIE** ta réponse à l'aide d'un calcul.

**Question 49**

Les droites  $a$  et  $f$  sont coupées par la droite  $g$  et les droites  $a$  et  $f$  sont parallèles.

On sait que  $|\widehat{A_1}| = 81^\circ$ .



**DÉTERMINE** la valeur des amplitudes des angles notés et **JUSTIFIE**.

- $|\widehat{A_2}| = \dots$  car .....
- $|\widehat{A_4}| = \dots$  car .....
- $|\widehat{B_1}| = \dots$  car .....
- $|\widehat{B_4}| = \dots$  car .....
- $|\widehat{B_3}| = \dots$  car .....

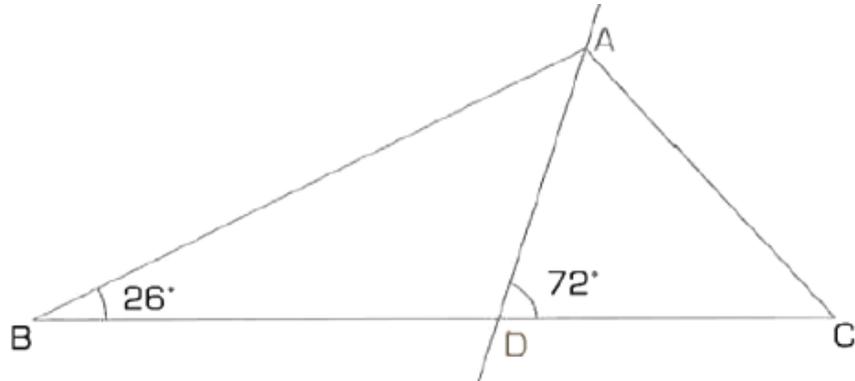
**Question 50**

**COMPLÈTE** les pointillés par l'une des conjonctions " car ( $\Leftrightarrow$ )" ou " donc ( $\Rightarrow$ )".

- $ABC$  est un triangle rectangle ..... l'angle  $\hat{C}$  est droit
- $M$  est le milieu de  $[XY]$  .....  $M$  est aligné avec  $X$  et  $Y$
- $x$  est un diviseur de 20 .....  $x$  est un diviseur de 10
- $ABCD$  est un carré .....  $ABCD$  est un rectangle
- $x > -12$  .....  $x > -2$
- $x$  est un multiple de 3 .....  $x$  est un multiple de 15

**Question 51**

Voici un triangle  $ABC$ .  
 $AD$  est la bissectrice de l'angle  $\widehat{CAB}$ .



**DÉTERMINE** et **JUSTIFIE** l'amplitude des angles :

- $|\widehat{ADB}| = \dots$  car .....
- $|\widehat{BAD}| = \dots$  car .....
- $|\widehat{DAC}| = \dots$  car .....
- $|\widehat{ACD}| = \dots$  car .....

**Question 52**



**DÉTERMINE** trois nombres entiers consécutifs dont la somme vaut 87.  
**JUSTIFIE** ta réponse à l'aide d'un calcul.

Les trois nombres sont :

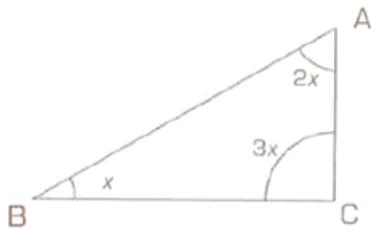


**DÉTERMINE** trois nombres pairs consécutifs dont la somme vaut 180.  
**JUSTIFIE** ta réponse à l'aide d'un calcul.

Les trois nombres sont :

## Question 53

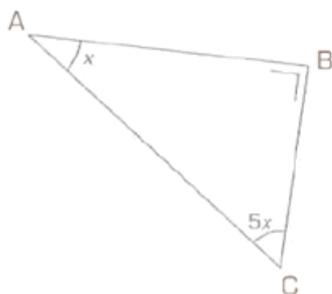
**DÉTERMINE** l'amplitude des angles du triangle  $ABC$ .  
**ÉCRIS** ton raisonnement.



$$|\hat{A}| =$$

$$|\hat{B}| =$$

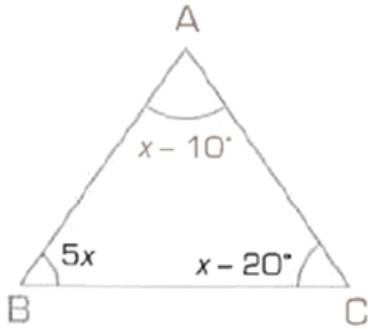
$$|\hat{C}| =$$



$$|\hat{A}| =$$

$$|\hat{B}| =$$

$$|\hat{C}| =$$



$$|\hat{A}| =$$

$$|\hat{B}| =$$

$$|\hat{C}| =$$

**Question 54**

**CALCULE** les expressions suivantes si  $x = 2$  et  $y = -3$ .

$$4xy =$$

$$2.(x + y) =$$

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

$$3.(2x + 4y) =$$

$$-x - 3y =$$

$$xy + x.(-y) - x - y =$$

**Question 55**

Dans le triangle  $ABC$  où  $M$  est le milieu de  $[AC]$ ,

- $[BD]$  est une .....
- $[BM]$  est une .....
- $ABC$  est un .....
- $B$  est un .....
- $[AC]$  est le côté ..... au sommet  $B$
- $CDB$  est un .....
- $[CB]$  est l'..... du triangle  $CBD$
- $\widehat{ACB}$  et  $\widehat{ABC}$  sont .....

