

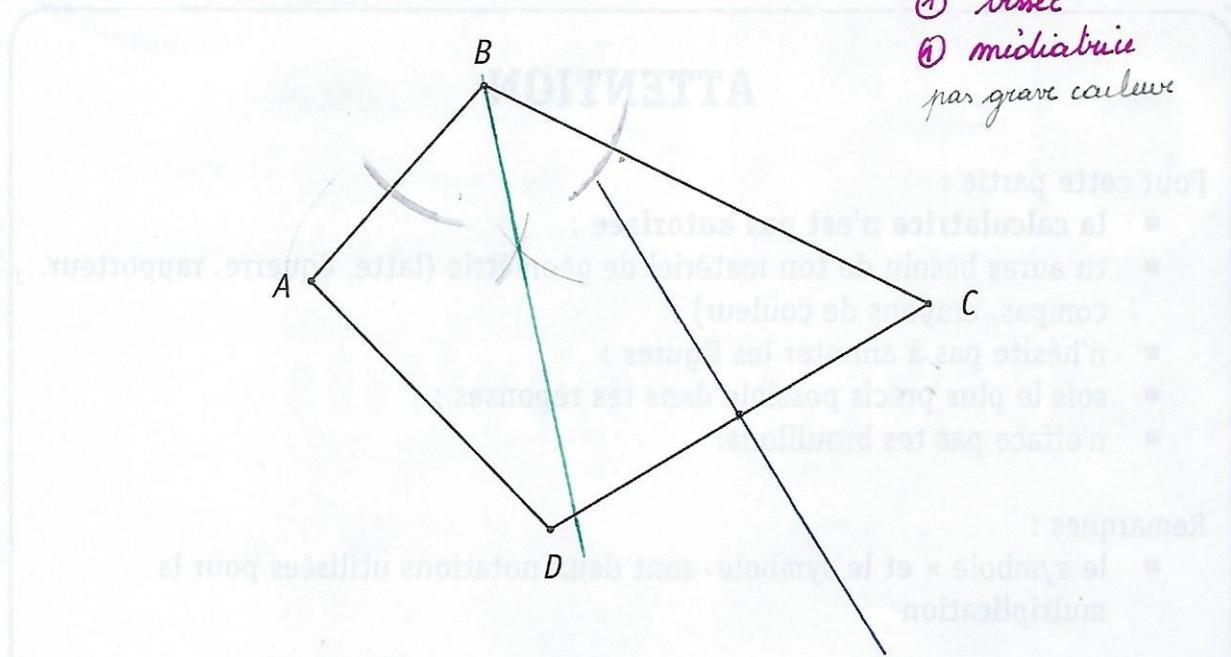
QUESTION 1

□ /2

CONSTRUIS, en vert, la bissectrice de l'angle \hat{B} .

CONSTRUIS, en bleu, la médiatrice relative au côté $[CD]$.

□ 1



QUESTION 2

□ /2

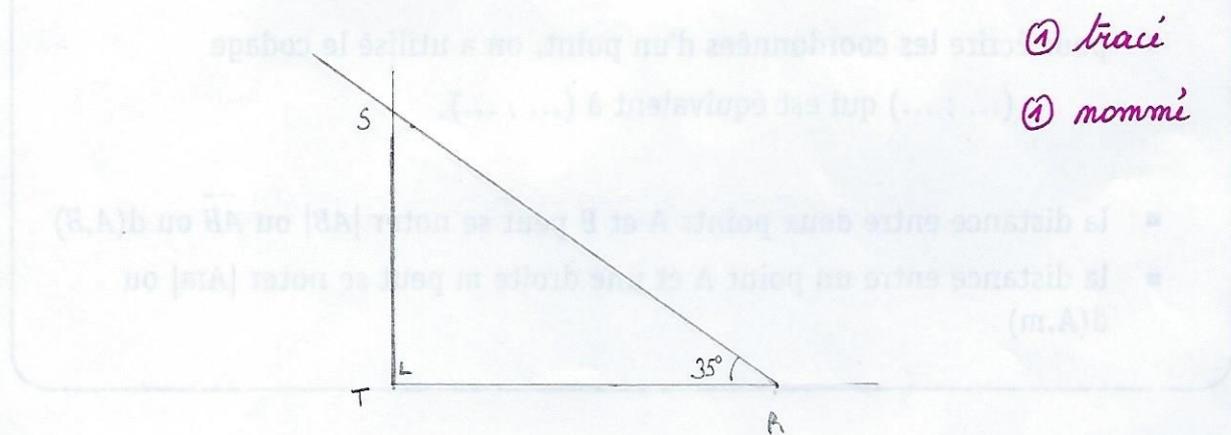
CONSTRUIS un triangle RST rectangle en T dont l'amplitude de l'angle \hat{R} vaut 35° .

□ 2

$$|\hat{T}| = 90^\circ$$

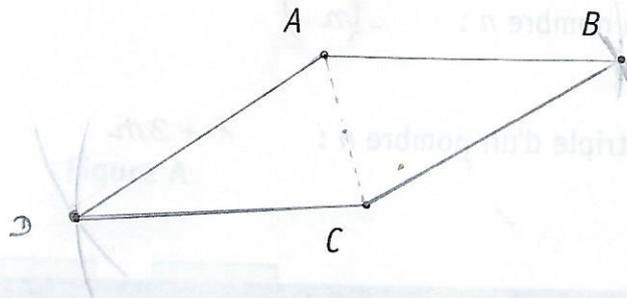
$$|\hat{R}| = 35^\circ$$

$$|\hat{S}| = 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$$



QUESTION 3

□ /4



CONSTRUIS, en plaçant le point D , le losange $ABCD$.
JUSTIFIE ta construction.

+ le losange a 4 côtés de même longueur

→ $|AD| = |CD| = |AB| = |BC|$

+ les diagonales d'un losange se coupent en leur milieu et sont \perp .

- ① tracé
- ① nommé
- ② justifié correct et complet
- ③ " incomplète ou mal exprimé

QUESTION 4

□ /3

FACTORISE (au maximum) en utilisant la mise en évidence.

$ax - xz = x \cdot (a - z)$

$9x + 3y = 3 \cdot (3x + y)$

$10x^2 + 15x = 5x \cdot (2x + 3)$

QUESTION

5

/2

ÉCRIS l'expression littérale de

 5

- l'opposé du cube d'un nombre n : $-n^3$
- la somme de 1 et du triple d'un nombre n : $1 + 3n$

QUESTION

6

/3

CALCULE.

 6

$$\frac{3}{4} : \frac{5}{7} = \frac{3}{4} \cdot \frac{7}{5} = \frac{21}{20}$$

$$15 : 3 \times (-5) = 5 \cdot (-5) = -25$$

$$-(-3)^2 = -9$$

QUESTION

7

/2

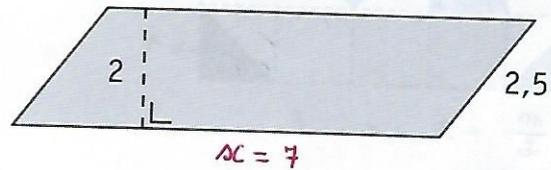
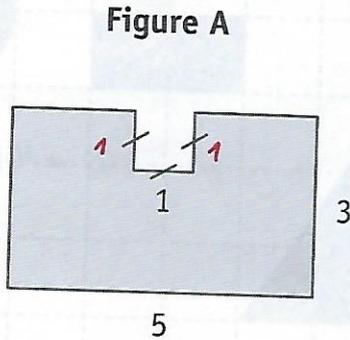
Si $x = 3$, $y = -2$ et $z = 0$ 7

CALCULE la valeur numérique des expressions suivantes.

$$2x + 4y - z = 2 \cdot 3 + 4 \cdot (-2) - 0 = 6 + (-8) - 0 = -2$$

$$y^3 + x = (-2)^3 + 3 = -8 + 3 = -5$$

Dans la figure A, tous les angles sont droits.
La figure B est un parallélogramme.



CALCULE le périmètre de la figure B sachant que l'aire de la figure A est égale à l'aire de la figure B.

ÉCRIS ton raisonnement et tous tes calculs.

Demander
 ① utilise l'aire A pour base B
 ② " base et h pour calculer périmètre

$$\text{Aire A} = 5 \cdot 3 - 1 \cdot 1 = 15 - 1 = 14.$$

$$\begin{aligned} \text{Aire B} : 2 \cdot AC &= 14 \\ AC &= 7 \end{aligned}$$

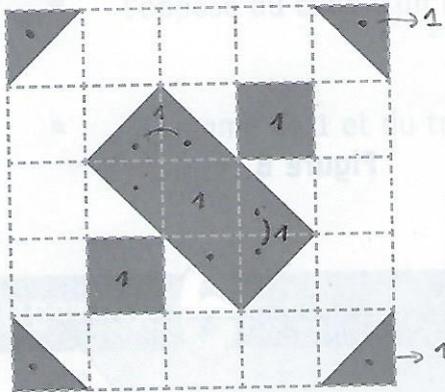
$$\text{Périmètre B} = 2 \cdot 7 + 2 \cdot 2,5 = 14 + 5 = 19.$$

① base = 7
 ① Périmètre = 19

QUESTION 9

□ /2

Figure A



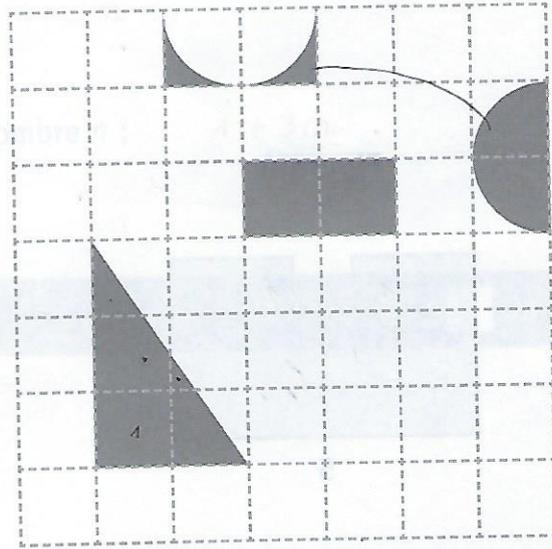
$\frac{10}{2} + 3 = 8$

1



1

Figure B



$1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 7$

DÉTERMINE la figure dont l'aire grisée est la plus grande.
JUSTIFIE ton choix.

□ 9

La figure A a la plus grande aire grisée car $A_{fig A} = 8$

①

$A_{fig B} = 7$ ②

QUESTION

10

/2

CALCULE.

ÉCRIS ta réponse sous forme décimale.

$$10^{-3} + 10^2 = 0,001 + 100 = 100,001$$

$$10^{-5} \times 10^4 = 10^{-1} = 0,1$$

QUESTION

11

/2

COMPLÈTE le tableau ci-dessous.

Écriture décimale	Notation scientifique
104 800 000 000	$1,048 \cdot 10^{11}$
0,000 026 4	$2,64 \cdot 10^{-5}$

QUESTION

12

/9

RÉSOUS les équations suivantes.

Toute solution fractionnaire doit être écrite sous forme irréductible.

$$4 - x - 2 = 3$$

$$-x + 2 = 3$$

$$-x = 3 - 2$$

$$-x = 1$$

$$x = -1$$

$$2 \cdot (x + 4) = 14 - x$$

$$2x + 8 = 14 - x$$

$$2x + x = 14 - 8$$

$$3x = 6$$

$$x = 2$$

$$\frac{9}{7}x - \frac{3}{2} = \frac{5}{2}$$

$$\frac{18x - 21}{14} = \frac{35}{14}$$

$$18x = 35 + 21$$

$$18x = 56$$

$$x = \frac{56}{18} = \frac{28}{9}$$

 12a

 12b

 12c

- ② Démarche correcte mais 1! erreur calcul de abs. de réponse finale
 ① Erreur de démarche mais cohérence ailleurs et présence " "
 ④ Démarche correcte (avec au - 1 prop.) mais non terminée

QUESTION

13

/2

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.

$$3 \cdot (-1 + 5) = -1 + 13$$

$$3 \cdot 4 = 12$$

$$12 = 12$$

ok.

- ② remplace x par -1
 → aussi s'il résout l'éq.

- ① si remplace mais
 erreur de calcul

 13

COMPLÈTE par le mot de vocabulaire adéquat.

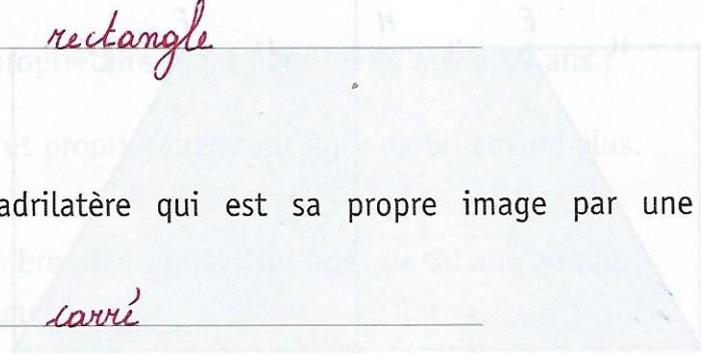
14

- Un quadrilatère dont les médianes sont les seuls axes de symétrie

est un rectangle

- Un quadrilatère qui est sa propre image par une rotation de 90°

est un carré



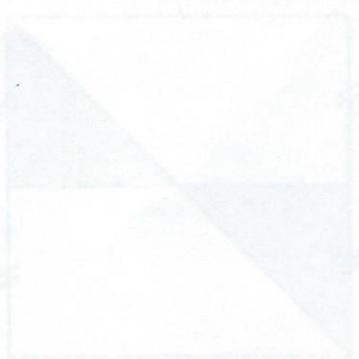
DÉTERMINE le nombre de propriétés

ÉCRIS tout ton raisonnement.

La droite d est un axe de symétrie du rectangle ABCD.
 Le point E est le milieu du segment [AB].
 Le point F est le milieu du segment [BC].

DÉTERMINE la nature complète (nom + caractéristique) du quadrilatère EFGH.
 ÉCRIS tout ton raisonnement.

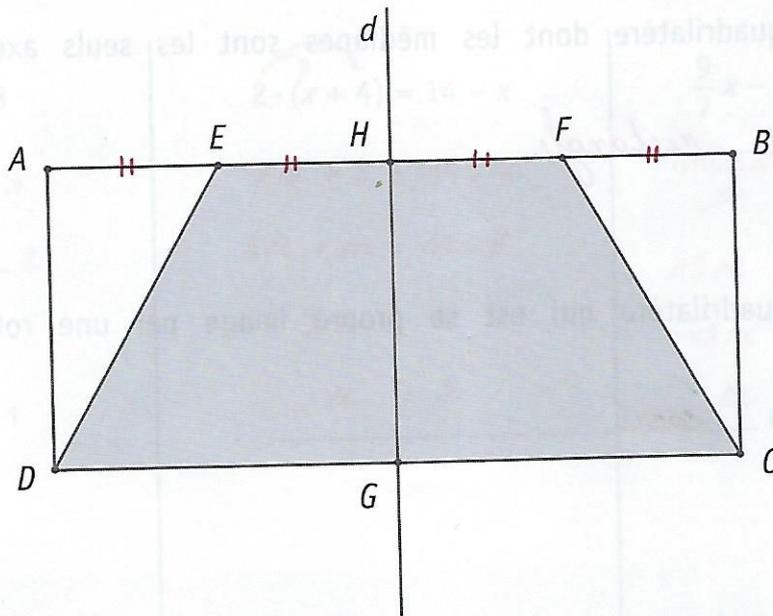
DÉTERMINE la fraction que représente la partie grisée de chaque figure.



Fraction du carré :



Fraction du triangle :



La droite d est un axe de symétrie du rectangle $ABCD$.

Le point E est le milieu du segment $[AH]$.

Le point F est le milieu du segment $[HB]$.

DÉTERMINE la nature complète (nom + caractéristique) du quadrilatère $EFCD$.

ÉCRIS tout ton raisonnement.

① // de 2 côté
 ? ① conservat milieu ?
 ? = (① " lg ou x
 ① axe de sym du rect = celui du trapèze

Demar...
 1/3 15a

1 15b

EFCD est un trapèze isocèle
 ①

Dans un immeuble, on compte 40 propriétaires répartis comme suit :

- $\frac{1}{4}$ des propriétaires sont âgés de 20 ans à 29 ans ;
- 15 % des propriétaires sont âgés de 30 ans à 39 ans ;
- $\frac{2}{5}$ des propriétaires sont âgés de 40 ans à 49 ans ;
- les autres propriétaires sont âgés de 50 ans ou plus.

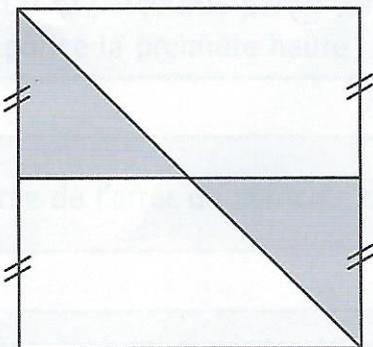
DÉTERMINE le nombre de propriétaires âgés de 50 ans ou plus.

ÉCRIS tous tes calculs.

 16

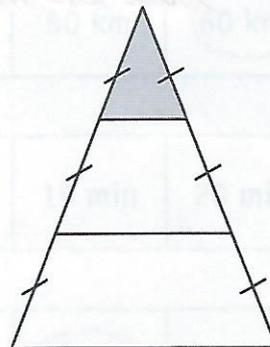
Propriétaires de 20 à 29 ans : $\frac{1}{4} \cdot 40 = 10$ 25%
" de 30 à 39 ans : $\frac{15}{100} \cdot 40 = 6$ 15%
" de 40 à 49 ans : $\frac{2}{5} \cdot 40 = 16$ 40%
" de 50 ans et + : $40 - 10 - 6 - 16 = 8$. 20% $\rightarrow \frac{1}{5} \cdot 40 = 8$

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

 17


Fraction du carré : $\frac{1}{4}$

ou équivalente



Fraction du triangle : $\frac{1}{9}$

ENCADRE par deux nombres entiers consécutifs.


 18

$$\underline{-4} < -3,6 < \underline{-3}$$

$$\underline{8} < \frac{17}{2} < \underline{9}$$

$$\underline{513} < 5,132 \times 10^2 < \underline{514}$$

$= 513,2$

Un professeur a corrigé un contrôle de mathématiques.

Voici les réponses de deux élèves :

- Ethan : $(-3)^4 = 81$
- Maël : $(-3)^4 = -81$

DÉTERMINE lequel des deux élèves a raison.

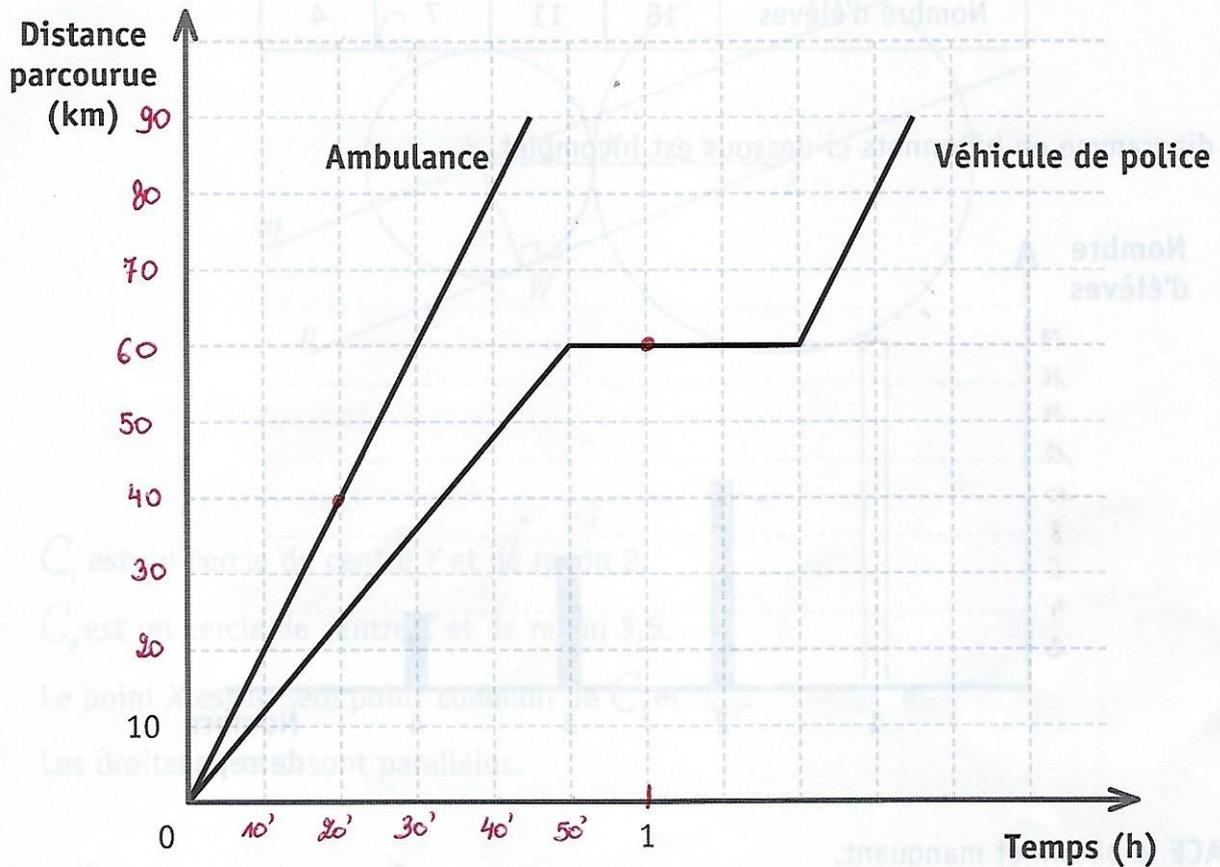
JUSTIFIE ton choix.

Ethan a raison, car *une puissance est positive (si la base est négative) et que l'exposant est pair*

0-2

 19

Ce graphique indique la distance parcourue par une ambulance et celle parcourue par un véhicule de police, en fonction du temps.



ENTOURE la bonne réponse dans chaque cas.

20

Distance parcourue par le véhicule de police la première heure	40 km	50 km	60 km	70 km
--	-------	-------	-------	-------

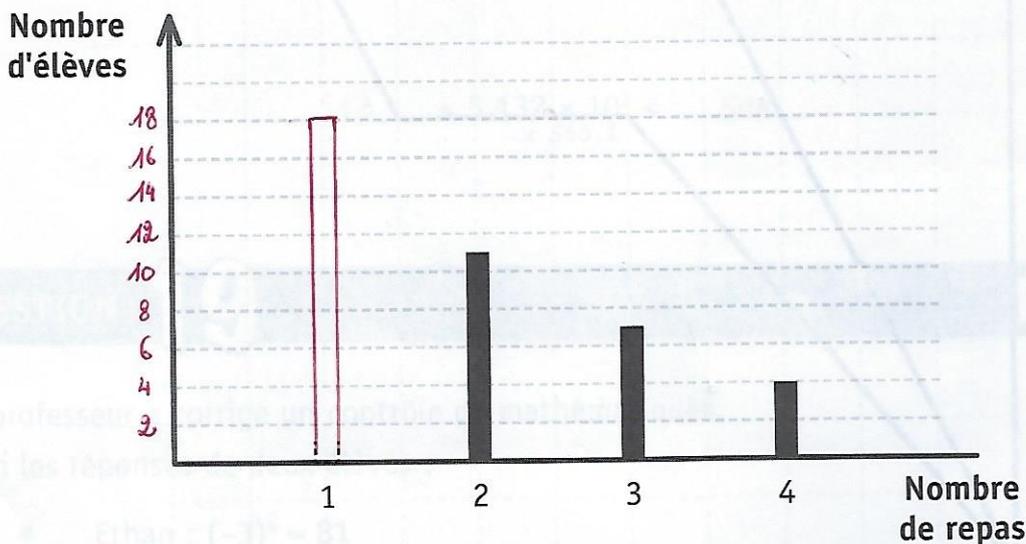
Durée de l'arrêt du véhicule de police	10 min	15 min	20 min	30 min
--	--------	--------	--------	--------

Durée pour parcourir les 40 premiers kilomètres par l'ambulance	10 min	20 min	25 min	30 min
---	--------	--------	--------	--------

Le tableau ci-dessous donne le nombre de repas chauds pris pendant une semaine par des élèves de deuxième année.

Nombre de repas	1	2	3	4
Nombre d'élèves	18	11	7	4

Le diagramme en bâtonnets ci-dessous est incomplet.



TRACE le bâtonnet manquant.

DÉTERMINE le mode de cette série de données.

1

DÉTERMINE le nombre d'élèves ayant pris au moins 3 repas. (3 ou plus)

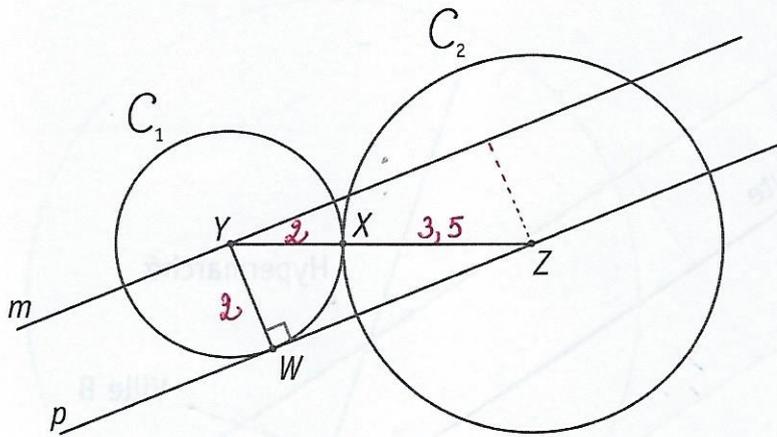
$7 + 4 = 11$ élèves

CALCULE le pourcentage d'élèves ayant pris 4 repas.

Nombre d'élèves = $18 + 11 + 7 + 4 = 40$

% d'élèves ayant pris 4 repas : $\frac{4}{40} = \frac{1}{10} = 10\%$.

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 .

22

Les cercles C_1 et C_2 sont tangents extérieurement

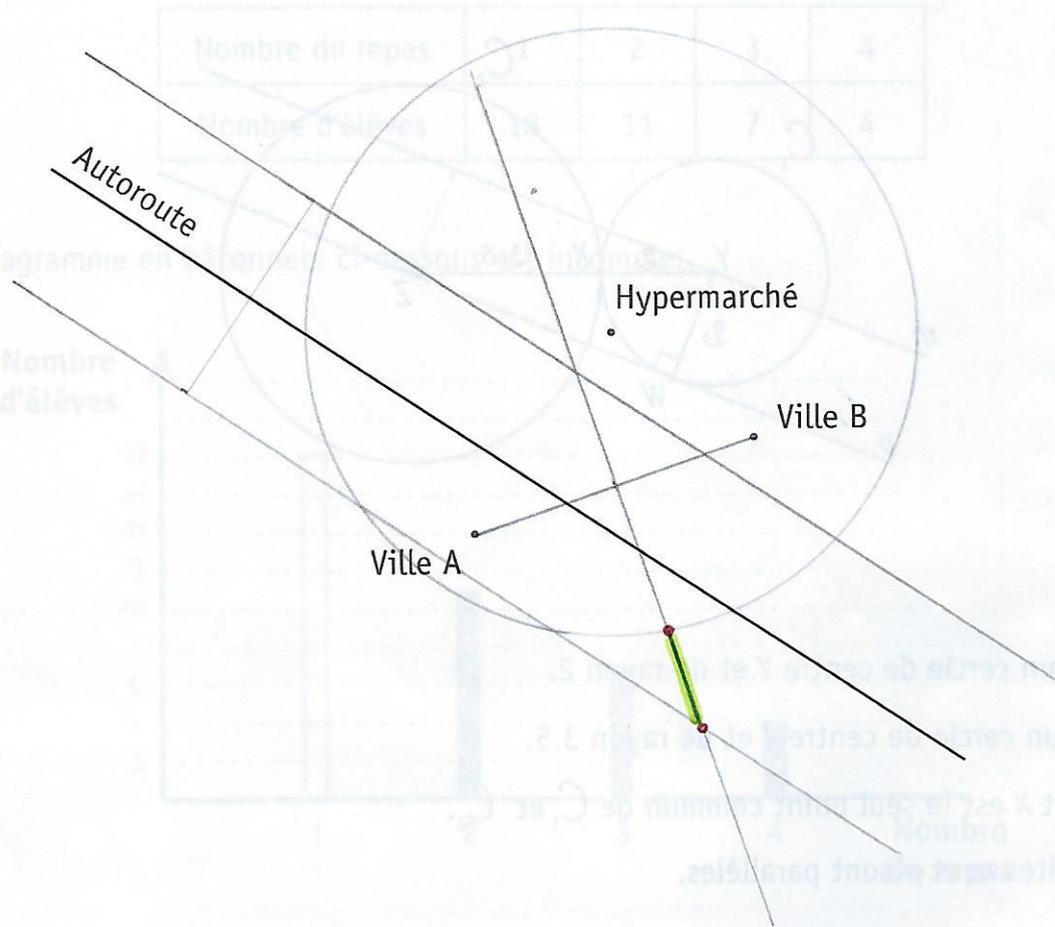
CALCULE la distance entre les points Y et Z .

$$|YZ| = 2 + 3,5 = 5,5$$

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

$$|Zm| = 2$$

Le tableau ci-dessous donne le nombre de repas, le nombre d'élèves et le nombre de repas par élève pour deux classes de l'école des élèves de deuxième année.



1 km

On veut construire un centre commercial situé :

- à égale distance des villes A et B ; → *médiatrice* [AB] (1)
- à moins de 1,5 km de l'autoroute ; → *dr. //* (1)
- à plus de 4 km de l'hypermarché. → *cercle* (1)

DÉTERMINE, en vert, les emplacements possibles (lieu géométrique) pour construire ce centre commercial. (1)

23