

# Observatoire EVAPM

## EVAPM CINQUIÈME 1988

### Questionnaires élèves

#### **Questionnaires première passation**

- Questionnaire A
- Questionnaire B
- Questionnaire C
- Questionnaire D

#### **Questionnaires deuxième passation**

- Questionnaire M
- Questionnaire N
- Questionnaire P
- Questionnaire Q

#### **Questionnaires spéciaux passés dans quelques classes :**

- Épreuve "argumentation - déduction - expression"
- ÉPREUVES CALCUL MENTAL  
Ces épreuves se trouvent dans la brochure "Gestion mentale"

**Pour accéder directement à un questionnaire particulier, utiliser les signets.**

## Évaluation en fin de Cinquième

### Questionnaire portant sur les compétences exigibles. Modalité A

Avec calculatrice Durée : 50 minutes.

Nom de l'élève : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

CLASSE : \_\_\_\_\_ Établissement : \_\_\_\_\_

Cette épreuve est composée de nombreuses questions dont la plupart sont assez faciles.  
Ne t'attarde pas sur une question particulière. Commence par faire celles qui te conviennent le mieux.

Reprends ensuite depuis le début et essaie de faire toutes les questions.

Utilise une feuille de brouillon pour préparer certaines de tes réponses.

Si tu as fini avant la fin de l'heure, relis soigneusement tes réponses.

Parmi les quatre tableaux présentés à droite :  
Entoure celui ou ceux qui sont des tableaux de proportionnalité.

Barre les autres.

7	21	42
1	3	28

5	10	15
10	15	20

1	2	3	4	5
4	8	12	16	20

10	100
100	10

01

Lors d'une élection, il y a eu 40 000 votants.  
Le candidat élu a obtenu 32 000 voix.  
Avec quel pourcentage de voix a-t-il été élu ?

Calculs

Réponse : \_\_\_\_\_ %

#### Course à pied

L'homme le plus rapide du monde parcourt les 100 m en 9,83 s.

Pour ce parcours :

a) Calcule sa vitesse moyenne en m/s

Réponse : ..... m/s

b) Calcule sa vitesse en km/h

Réponse : ..... km/h

02

03

04

Calcule et écris chaque résultat sous la forme d'une fraction.

$\frac{17}{43} + \frac{24}{43} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$	$\frac{34}{75} - \frac{12}{75} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$	$\frac{11}{12} \times \frac{5}{6} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$
---	---	--

05

06

Complète de façon à obtenir des tableaux de proportionnalité.

64	.....
8	7

11	77
.....	39,2

2,5	4
.....	1,2

07

08

Voici un jeu :

pour obtenir un nombre, on a le droit d'utiliser une fois seulement les nombres suivants :

2, 5, 3, 7

et les opérations que l'on connaît.

Exemple : pour obtenir 17, on peut multiplier 5 par 3 et ajouter 2 :

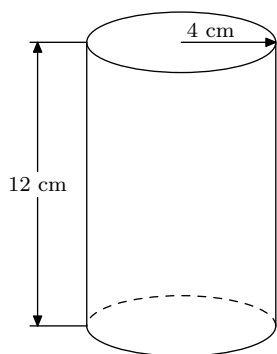
$$(5 \times 3) + 2$$

Avec la même règle, essaie d'obtenir les résultats suivants et explique ce que tu as fait.

37
70
67
24

09	
10	

Voici un dessin en perspective d'un cylindre droit à bases circulaires.  
Calcule les aires suivantes (prépare tes réponses au brouillon ; prends  $\pi = 3,14$ ) :



1) Aire latérale du cylindre
Résultat : _____ $\text{cm}^2$
1) Aire d'un disque de base
Résultat : _____ $\text{cm}^2$
1) Aire totale du cylindre (aire latérale plus aire des deux bases)
Résultat : _____ $\text{cm}^2$

11

12

13

Ma calculatrice ne me permet pas de faire directement le calcul suivant :

$$785\,999 \times 275 - 785\,999 \times 250$$

Toutefois, ayant remarqué que 785 999 intervenait dans les deux termes de la différence, j'ai pu transformer ce calcul de façon à pouvoir utiliser ma calculatrice.

Comment ai-je fait ?

14

Quel résultat ai-je trouvé ? .....

15

Effectue les calculs :

$(+45,7) + (-18,9) =$ .....
$(+45,7) + (+18,9) =$ .....
$(-45,7) + (-18,9) =$ .....
$(-45,7) + (+18,9) =$ .....

A, B, C, D sont des points d'une droite graduée.

L'abscisse du point A est 17 ;  
L'abscisse du point B est 8 ;  
L'abscisse du point C est -12 ;  
L'abscisse du point D est -24.

Calcule :

La distance de A à B
La distance de A à C
La distance de C à D

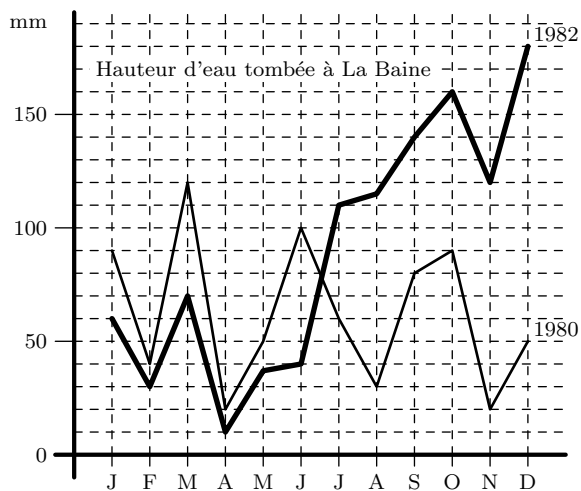
16

17

18

19

20



Ce graphique représente les hauteurs d'eau tombées au lieu-dit « La Baine », entre Cognac et Saintes, au cours des années 1980 et 1982.

Les mois sont indiqués par leur première lettre :

J pour Janvier,

F pour Février, etc.

Les hauteurs d'eau sont mesurées en mm.

Les questions suivantes concernent les hauteurs d'eau tombées à « La Baine ».

Utilise ce graphique pour y répondre.

En 1982, quel a été le mois le plus sec ?

21

En 1980, quels ont été les deux mois les plus humides ?

22

En 1982, quel est le mois pendant lequel il est tombé 120 mm d'eau ?

23

Quelle est la hauteur d'eau qui est tombée au cours du mois de Mai 1980 ?

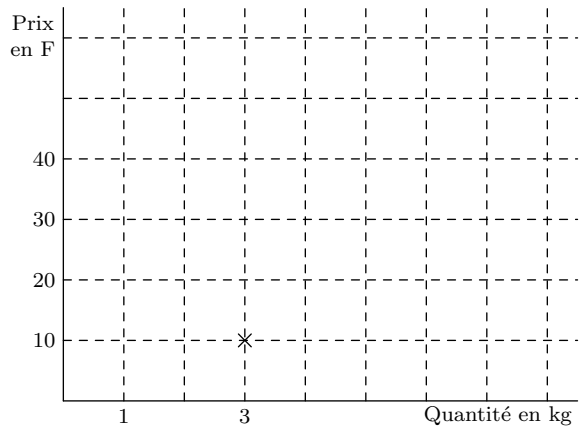
24

Un producteur de pommes a fixé le prix proportionnellement à la quantité.

Sur ce graphique, une croix indique le prix de 3 kg de pommes.

Indique de la même manière (par une croix) :

- Le prix de 2 kg de pommes ;
- Le prix de 7 kg de pommes ;
- La quantité de pommes que l'on a pour 15 F.



25

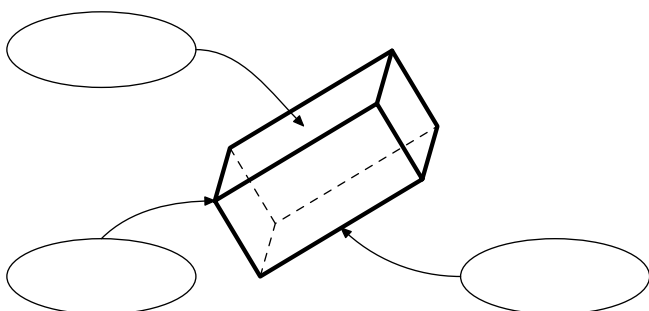
26

27

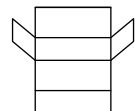
Ce dessin représente un solide.

Dans chacune des bulles, écris l'un des mots suivants (celui qui convient le mieux) :

arête ; sommet ; face



Voici, en réduction, un patron de ce solide.

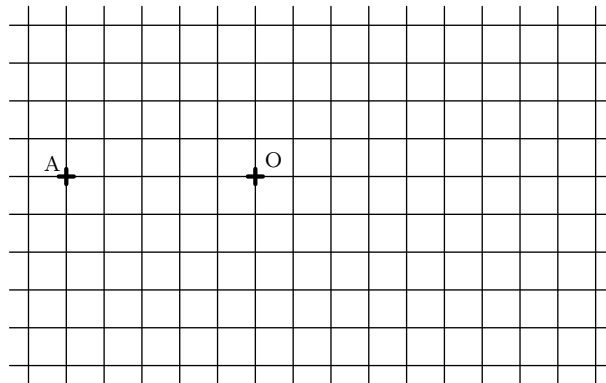
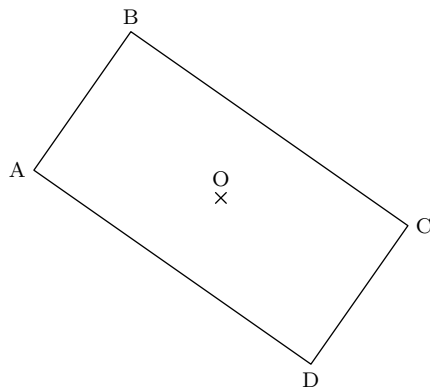


Sachant que ce patron est formé de quatre rectangles et de deux parallélogrammes, quel nom donnes-tu à ce solide ?

28

29

ABCD est un rectangle de centre O.  
Reproduis-le sur le quadrillage de droite où l'on a déjà placé les points A et O.



30

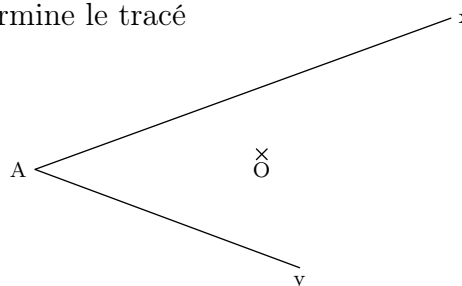
Construire un triangle MNP tel que :

$$\begin{cases} MN = 7 \text{ cm} \\ MP = 4 \text{ cm} \\ NP = 5 \text{ cm} \end{cases}$$

On a commencé le tracé d'un parallélogramme ABCD.

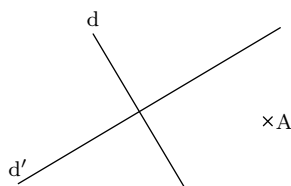
- O est son centre ;
- Le sommet B est sur la demi-droite [Ax) ;
- Le sommet D est sur la demi-droite [Ay) ;

Termine le tracé



31

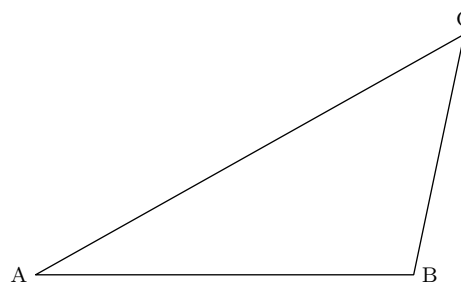
32



Les droites d et d' sont perpendiculaires.  
Le point A est donné.

Construire un rectangle ABCD sachant que les droites d et d' sont ses axes de symétrie.

Construis la bissectrice de l'angle  $\widehat{BAC}$

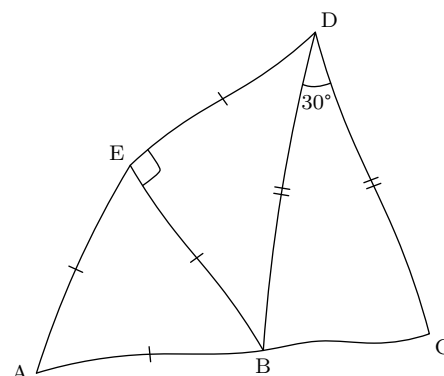


33

34

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

Sur cette figure, écris les mesures de tous les angles, en utilisant les informations portées sur le dessin.



35

36

37

## Évaluation en fin de Cinquième

### Questionnaire portant sur les compétences exigibles. Modalité B

*Sans calculatrice – Durée : 50 minutes.*

Nom de l'élève : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

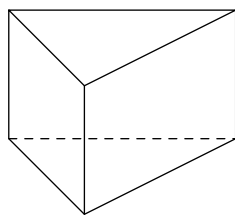
CLASSE : \_\_\_\_\_ Établissement : \_\_\_\_\_

Cette épreuve est composée de nombreuses questions dont la plupart sont assez faciles.  
Ne t'attarde pas sur une question particulière. Commence par faire celles qui te conviennent le mieux.

Reprends ensuite depuis le début et essaie de faire toutes les questions.

Utilise une feuille de brouillon pour préparer certaines de tes réponses.

Si tu as fini avant la fin de l'heure, relis soigneusement tes réponses.



Voici une représentation en perspective d'un solide dont les faces sont perpendiculaires aux bases.

Quel est le nom  
d'un tel solide ? .....

Quelle est la forme géométrique  
de ses bases ? .....

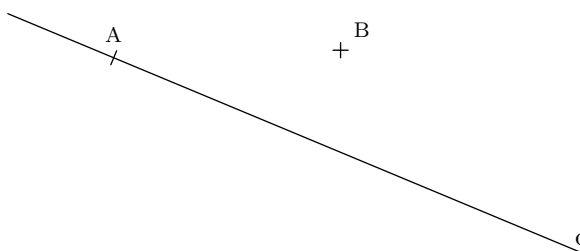
Quelle est la forme géométrique  
de ses faces latérales ? .....

01 ☐  
02 ☐

03 ☐

04 ☐

Trace le losange ABCD ayant la droite d pour  
axe de symétrie.

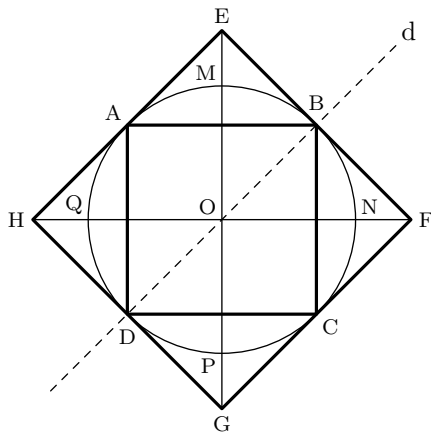


05 ☐

Reproduis le rectangle ABCD sans changer ses dimensions, de façon à ce que la diagonale [BD] vienne se placer sur la droite d.



06 ☐  
07 ☐

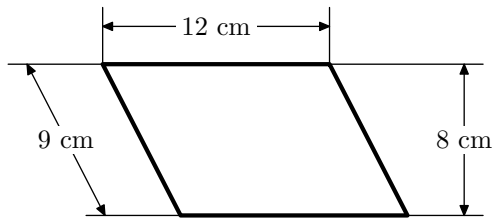


Observe la figure.  
Sachant que O est centre de symétrie et que la droite d est un axe de symétrie, complète le tableau suivant :

point	A	H	D	Q
symétrique de ce point par rapport au point O				
symétrique de ce point par rapport à la droite d				

08

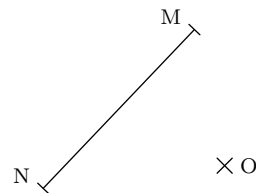
09



Voici une représentation en réduction d'un parallélogramme.

Calcule l'aire réelle de ce parallélogramme

Trace, **en rouge**, le symétrique du segment [MN] dans la symétrie de centre O.



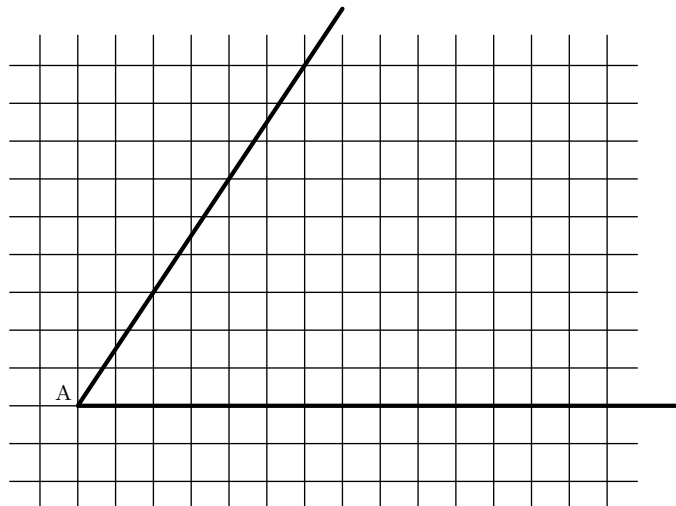
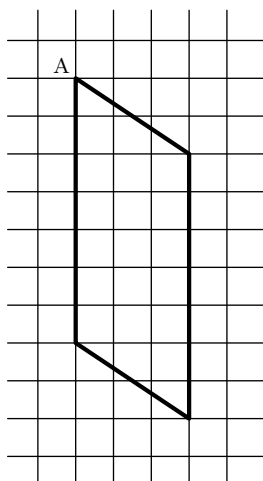
10

11

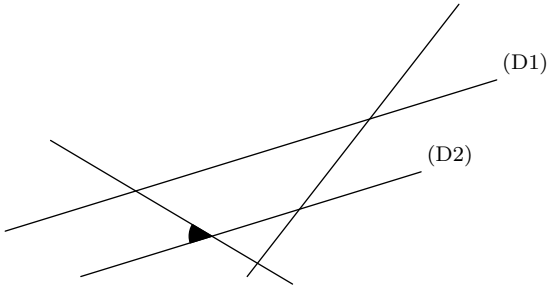
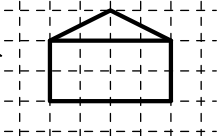
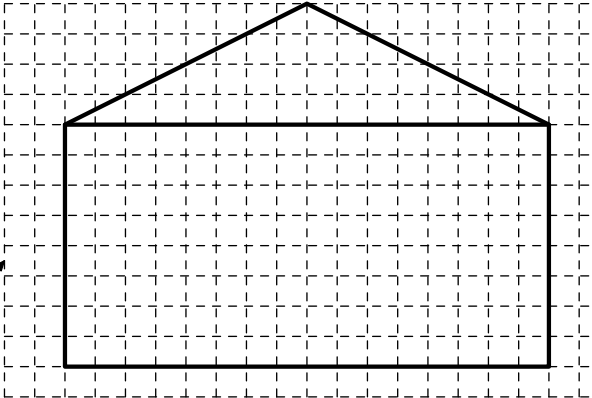
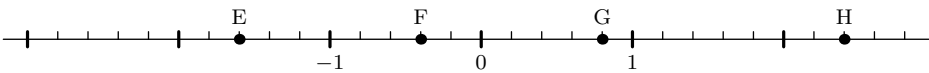
La figure de gauche est un parallélogramme.

Reproduis ce parallélogramme sur le quadrillage de droite.

On a déjà placé le point A et les côtés de l'angle  $\hat{A}$ .

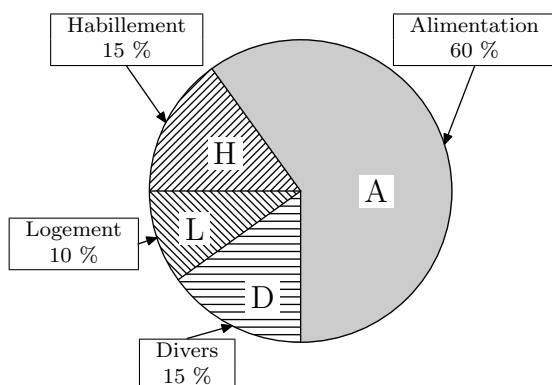


12

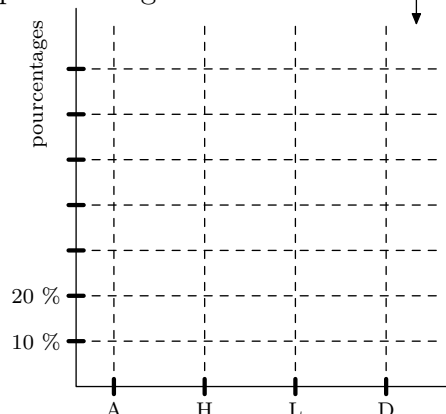
<p>À main levée, c'est-à-dire en utilisant seulement un crayon et une gomme, dessine un cylindre.</p>	<p>Trace un triangle ABC tel que :</p> $\begin{cases} AB = 5 \text{ cm} \\ AC = 3 \text{ cm} \\ \widehat{BAC} = 65^\circ \end{cases}$	<div>13</div> <div>14</div>
<p>Sur cette figure, on a indiqué un angle par un petit coloriage noir. Sachant que les droites (D1) et (D2) sont parallèles, note de la même façon tous les angles de la figure qui ont même mesure que l'angle indiqué.</p>		<div>15</div>
<p>Le dessin n° 1 a été reproduit à deux échelles différentes, sur le même quadrillage. Écris ces échelles dans les cadres correspondants.</p>	<div> <div>Échelle :</div>  </div> <div> <div>Échelle :</div>  </div>	<div>16</div> <div>17</div>
<div>  </div> <p>Dans les cadres ci-dessous, marque les abscisses des points E, F, G et H.</p> <div> <div>E</div> <div>F</div> <div>G</div> <div>H</div> </div>		<div>18</div> <div>19</div>



Ce diagramme représente la répartition des dépenses d'une famille.



Traduis cette répartition par un diagramme en bâtons



20  
21

Le calcul présenté ci-dessous :

$$(257 \times 999\,997) + (257 \times 3)$$

semble assez long à faire.

Toutefois, en remarquant que

$$999\,997 + 3 = 1\,000\,000,$$

tu peux le rendre beaucoup plus simple.

Explique comment

Indique quels sont les nombres décimaux représentés par les fractions suivantes :

$$\frac{2}{5} = \dots\dots\dots$$

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

22

23

Un objet qui valait 400 F a subi une augmentation de 10 %.

Quel est le nouveau prix de cet objet après augmentation ?

Réponse

24  
25

Calcule :

$$1 - (10 - 100) - (100 - 1\,000) =$$

26

Complète chaque ligne par le symbole (> ou <) qui convient.

16,18	.....	16,108
-3,41	.....	-3,401
-15	.....	5,03
0	.....	-3,52

Effectue le produit suivant :

$$\frac{5}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{1}{3} =$$

27  
28

29

## Évaluation en fin de Cinquième

### Questionnaire portant sur les compétences exigibles. Modalité C

Sans calculatrice – Durée : 50 minutes.

Nom de l'élève : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

CLASSE : \_\_\_\_\_ Établissement : \_\_\_\_\_

Cette épreuve est composée de nombreuses questions dont la plupart sont assez faciles.  
Ne t'attarde pas sur une question particulière. Commence par faire celles qui te conviennent le mieux.

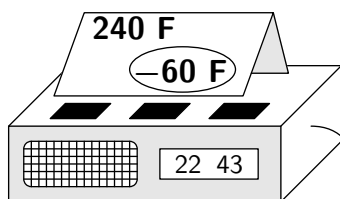
Reprends ensuite depuis le début et essaie de faire toutes les questions.

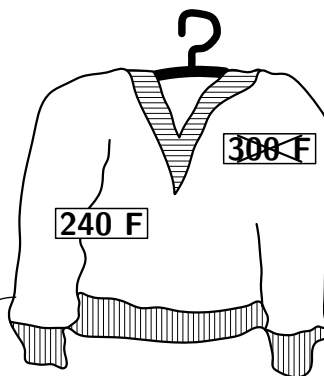
Utilise une feuille de brouillon pour préparer certaines de tes réponses.

Si tu as fini avant la fin de l'heure, relis soigneusement tes réponses.

### SOLDES

Exprime ces soldes en pourcentages






01  
02

Calcule (écris les résultats sous forme de fraction) :

$\frac{5}{13} + \frac{7}{13} =$ _____	$\frac{18}{27} - \frac{13}{27} =$ _____
$\frac{7}{9} \times \frac{5}{3} =$ _____	$\frac{3}{5} \times \frac{3}{5} =$ _____

Complète ce tableau de façon à obtenir un tableau de proportionnalité.

1	3		30
	18	36	

Sur un plan à l'échelle  $\frac{1}{10\,000}$ , un champ rectangulaire mesure 5 cm de long et 3,5 cm de large.

Quelles sont, en mètres, ses dimensions réelles ?

Longueur : ..... m

Largeur : ..... m

03  
04

05

06  
07

Sur un parking, on a relevé la marque et le numéro d'immatriculation (département) des voitures en stationnement.

Les résultats sont rassemblés dans ce tableau.

	Citroën	Peugeot	Renault	Autres marques	Total
Deux-Sèvres (79)	28	12	42	15	97
Vendée (85)	12	15	21	10	58
Vienne (86)	13	8	10	5	36
Autres départements	17	16	12	13	58
Total	70	51	85	43	249

Combien de voitures sont stationnées dans ce parking ?

08

Quelle est la marque la plus représentée ?

09

Parmi les voitures stationnées, combien y a-t-il de Peugeots immatriculées dans la Vienne ?

10

Dans quel département ont été immatriculées le plus grand nombre de voitures ?

11

La distance entre Paris et Lille est de 300 km par l'autoroute.

Un camion met 3 heures pour parcourir cette distance.

Une voiture met 2 h 30 min pour le même trajet.

Calcule, en km/h, les vitesses moyennes du camion et de la voiture.

Vitesse moyenne du camion : km/h

Vitesse moyenne de la voiture : km/h

Un bouchon cylindrique a pour diamètre  $D = 6$  cm et pour longueur  $L = 8$  cm.



Calcule son volume en  $\text{cm}^3$  (prends 3,14 comme valeur approchée de  $\pi$ ).

Réponse :

Volume du bouchon :  $\text{cm}^3$

12

13

14

Écris, dans l'ordre croissant, la suite des nombres :

-3,41 ; 5,03 ; -3,401 ; 0 ; -3,52 ; -15

15

16

Pierre achète à crédit un téléviseur couleur valant 5 900 F.

Il paie un acompte de 1 100 F et s'engage à verser six mensualités de 900 F chacune.

Calcule l'économie qu'il aurait fait s'il avait pu payer comptant.

Écris sur cette ligne la suite des calculs à effectuer

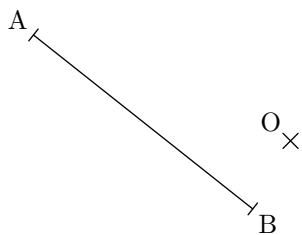
.....

Écris le résultat dans cette case :

17

18

19



Construis le point G, symétrique de A dans la symétrie de centre O.  
Construis de même le point H, symétrique de B dans la symétrie de centre O.

20

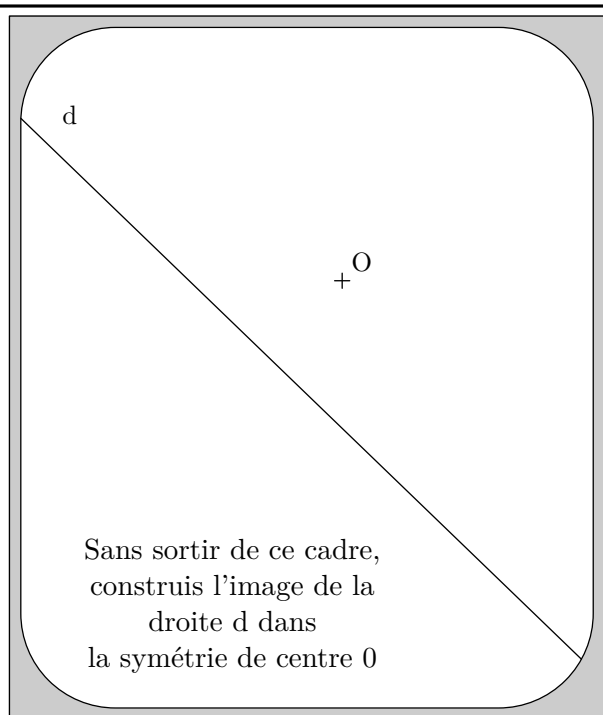
Quelle est la nature du quadrilatère ABGH ?

C'est un

21

Explique ta réponse :

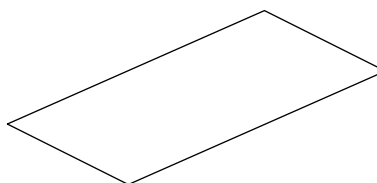
22



Voici un parallélogramme.

Prends, au mm près, les mesures nécessaires pour pouvoir calculer une approximation de son aire, marque ces mesures sur la figure, puis  
**calcule une valeur approchée de son aire.**

23



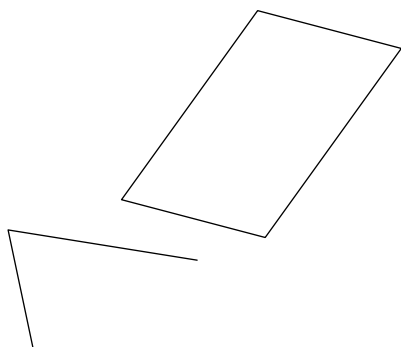
24

Quels calculs as-tu faits ?

25

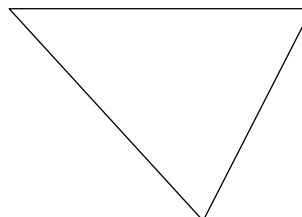
Résultat trouvé :  cm<sup>2</sup>

Voici un parallélogramme.  
Reproduis-le ci-dessous en utilisant l'angle déjà tracé.



Construis le centre du cercle circonscrit à ce triangle (n'efface pas les traits de construction).  
Trace ensuite le cercle circonscrit au triangle.

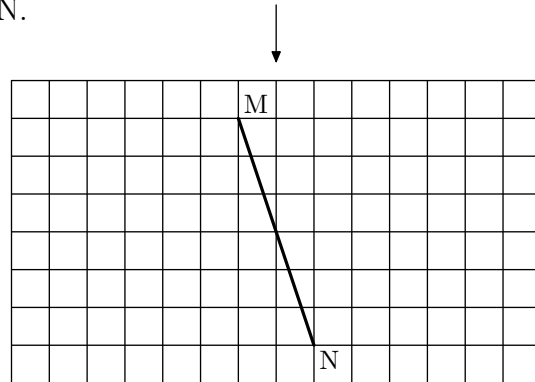
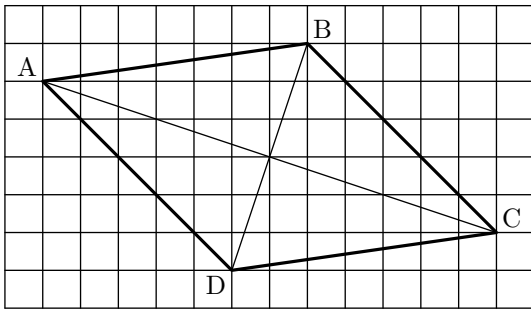
26



27

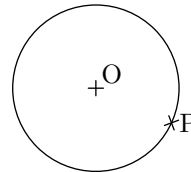
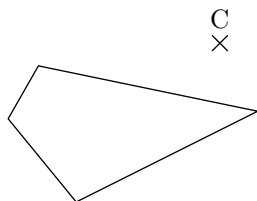
28

Reproduis le losange ABCD de façon à ce que le segment BD vienne se placer sur le segment MN.



29

Construis l'image du quadrilatère dans la symétrie de centre C.



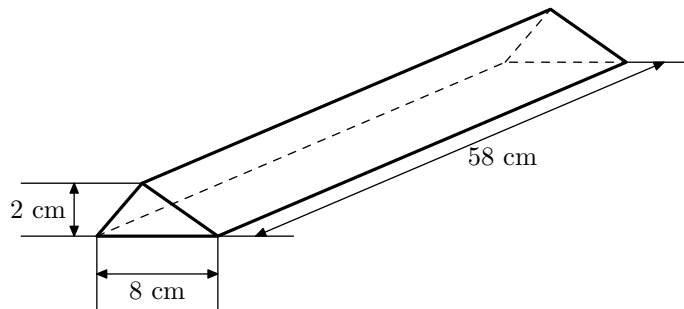
30

Construis l'image du cercle dans la symétrie de centre P.

31

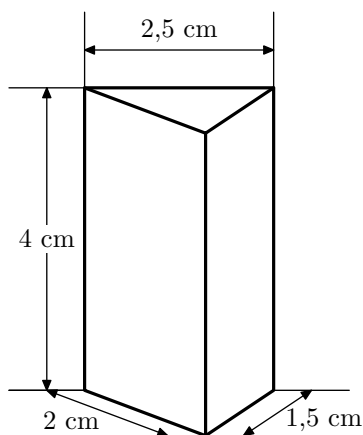
Ce dessin représente un bloc de fer.  
Calcule son volume en  $\text{cm}^3$ .

Réponse :  
volume du bloc de fer = .....  $\text{cm}^3$



32

Voici une représentation d'un prisme droit.



33

34

Trace un patron de ce prisme.

## Evaluation en fin de cinquième

Questionnaire portant sur les compétences exigibles - Modalité D

Sans calculatrice -Durée : 50 min.

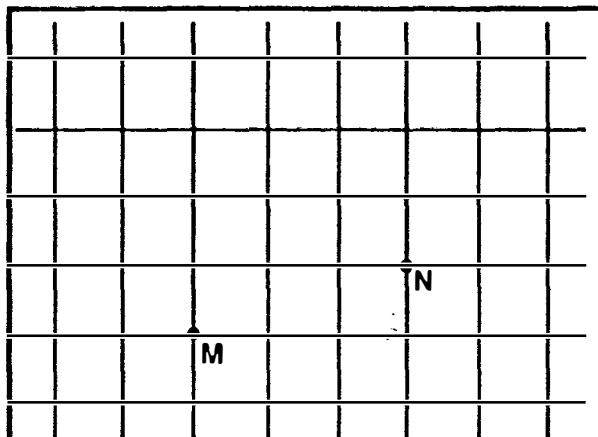
Nom de l'élève : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

CLASSE : \_\_\_\_\_

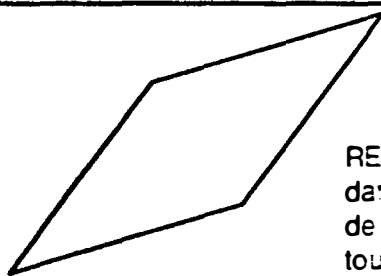
Etablissement : \_\_\_\_\_

Cette épreuve est composée de nombreuses questions dont la plupart sont assez faciles.  
Ne t'attarde pas sur une question particulière. Commence par faire celles qui te conviennent le mieux.  
Reprends ensuite depuis le début et essaie de faire toutes les questions.  
Utilise une feuille de brouillon pour préparer certaines de tes réponses.  
Si tu as fini avant la fin de l'heure, relis soigneusement tes réponses.

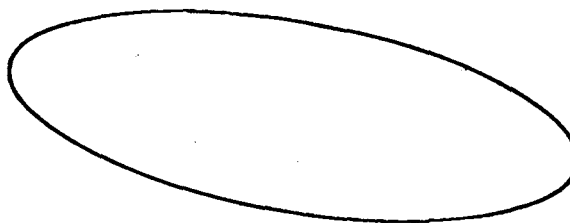


Utilise le quadrillage et les points  
M et N déjà marqués pour :

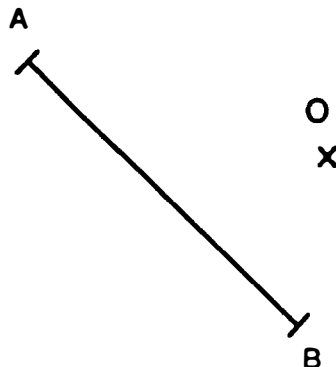
TRACER un carré MNPQ.



REPRODUIS ce LOSANGE,  
dans les mêmes dimensions,  
de façon à ce qu'il tienne  
tout entier dans l'ovale  
dessiné ci-dessous.



Trace le parallélogramme ABCD  
admettant le point O comme  
centre de symétrie.



A main levée,  
c'est à dire en utilisant seulement  
un crayon et une gomme,

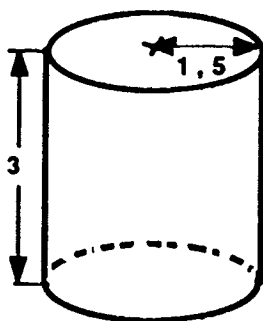
DESSINE un prisme droit  
à base triangulaire.

1

2

3

4



Trace un patron de ce cylindre en utilisant les mesures portées sur le dessin.

Les mesures sont en cm

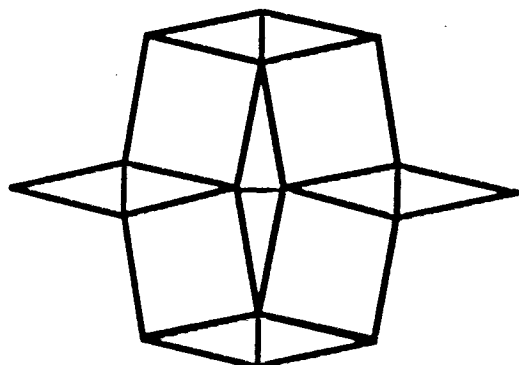
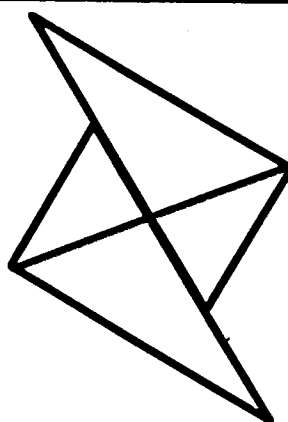
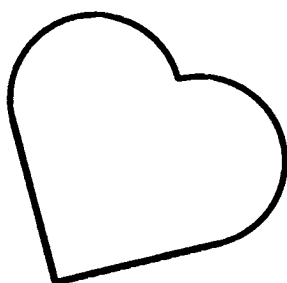
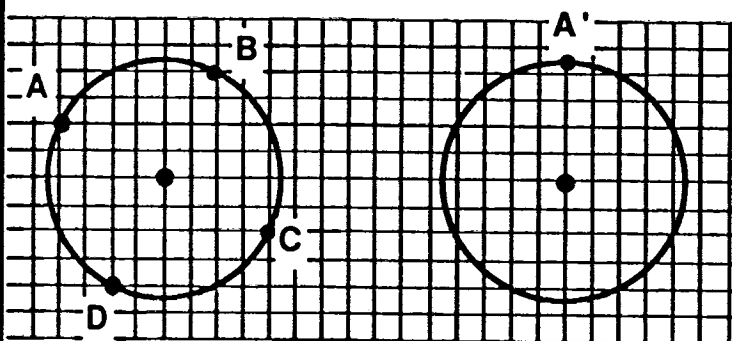
Prends 3,14 comme valeur approchée de  $\pi$ .

(Les mots "patron" et "développement" sont synonymes)

Le quadrilatère ABCD est un carré.

REPRODUIS le de façon à obtenir un carré A'B'C'D' dont les sommets appartiennent au cercle de droite.  
(Le point A' est déjà marqué).

CONSTRUIRE un triangle RST tel que :

$$\begin{cases} \widehat{RST} = 60^\circ \\ \widehat{STR} = 45^\circ \\ ST = 5 \text{ cm} \end{cases}$$


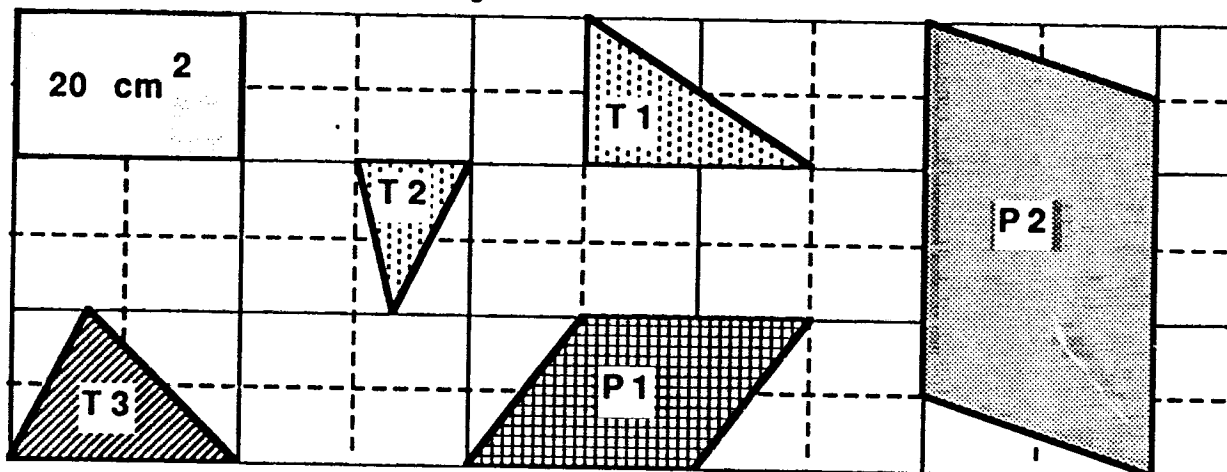
Parmi ces trois figures, certaines peuvent avoir un centre de symétrie ou un ou plusieurs axes de symétrie.

MARQUE d'UNE CROIX les centres qui te semblent possibles

TRACE soigneusement les axes qui te semblent possibles.

Voici, en réduction, six figures tracées sur le même quadrillage.

En réalité, l'aire du rectangle est  $20 \text{ cm}^2$



Complète les phrases suivantes:

L'aire du triangle T1 est : .....  $\text{cm}^2$

L'aire du triangle T2 est : .....  $\text{cm}^2$

L'aire du triangle T3 est : .....  $\text{cm}^2$

L'aire du parallélogramme P1 est : .....  $\text{cm}^2$

L'aire du parallélogramme P2 est : .....  $\text{cm}^2$

La hauteur [AH] d'un triangle ABC mesure 3 cm.  
le côté [BC] mesure 7,6 cm.

**CALCULE** l'aire de ce triangle.

Sur une carte de randonnée, on peut lire :  
"1 cm pour 500 m"

Quelle est l'échelle de cette carte ?

Réponse :

Jean achète un radio-réveil marqué 240 F.  
Le commerçant lui fait une remise de 60 F.

Exprime cette remise en pourcentage

réponse :

Un pull valant 300 F est soldé 240 F.  
Quel est le pourcentage de réduction ?

réponse :

Dans cet exercice, les lettres  $a, b, x, y, k$ , désignent des nombres décimaux.

COMPLETE chacune des égalités ci-dessous en transformant les expressions déjà écrites.

$a(x + y) = \dots\dots\dots$

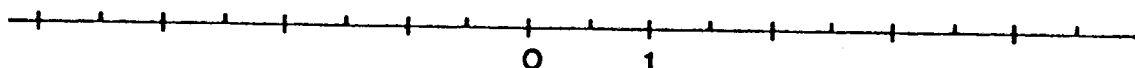
$\dots\dots\dots = ya - yb$

$\dots\dots\dots = ka + kb$

$k(a - b) = \dots\dots\dots$

Sur cette droite graduée, PLACE :

{ Le point A d'abscisse (-2)  
Le point B d'abscisse (+0,5)  
Le point C d'abscisse (+1,25)  
Le point D d'abscisse (+2,5)





Dans chacun des deux cas ci-dessous, il faut **TRANSFORMER** les différences en sommes.  
Tu n'as pas besoin de calculer les résultats.

$$(-13) - (-6,2) = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$

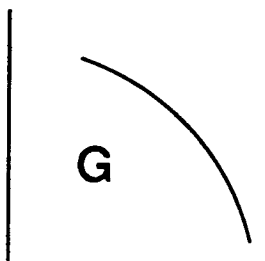
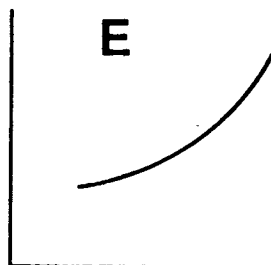
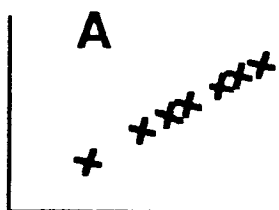
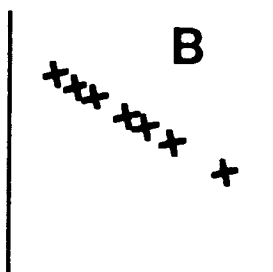
$$(+7,1) - (+3) = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$

Effectue le calcul suivant :

$$-7 + 23 - 3 + 27 - 17 - 3 =$$

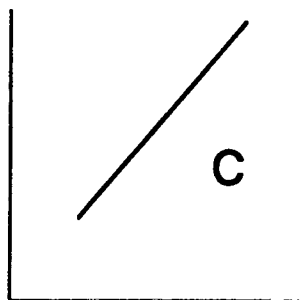
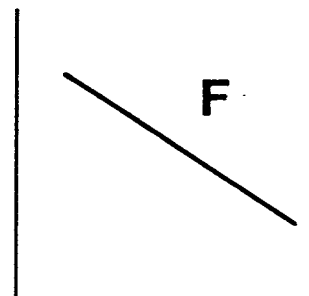
COMPLETE le tableau ci-dessous  
où x, y, t et u désignent les inconnues.

Equations	Solutions
$51 + x = 127$	$x =$
$3,5 + y = -14,5$	$y =$
$3 t = 9$	$t =$
$1,9 u = 7,6$	$u =$



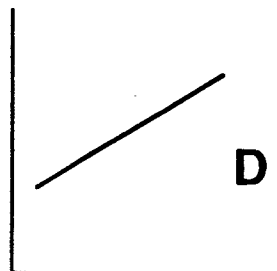
Dans ce cadre, tu peux observer sept représentations graphiques.  
Ces représentations sont notées A,B,C,D,E,F,G.

Parmi ces représentations  
quelles sont celles  
qui peuvent représenter une  
relation de proportionnalité ?



ENTOURE les bonnes réponses  
BARRE les autres

A B C D E F G



EFFECTUE les calculs suivants.

Dans les cas où l'on trouve une fraction, laisse le résultat sous forme de fraction.

$7 + 3 \times 5 =$	$17 - 7 \times 2 =$
$6 + \frac{4}{7} =$	$(22 - 10) : 7 =$
$\frac{7 + 8}{11} =$	$13 - \frac{5}{3} =$
$\frac{12}{2 + 5} =$	$12 : (25 - 18) =$

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

## Evaluation en fin de cinquième

### Questionnaire complémentaire - Modalité M

Calculatrices autorisées -Durée : 50 min.

Nom de l'élève : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

CLASSE : \_\_\_\_\_

Etablissement : \_\_\_\_\_

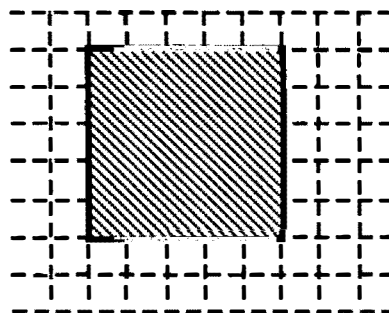
Cette épreuve est destinée à évaluer tes compétences en mathématiques.

Certaines des questions posées ne sont pas exigibles en classe de cinquième. Elles ne correspondront donc pas toujours avec ce que tu as fait avec ton professeur.

Traite les questions dans l'ordre que tu veux. Nous te demandons simplement de t'appliquer et de faire de ton mieux. Prépare tes réponses au brouillon. Lorsque des explications te sont demandées, essaie de faire des phrases correctes et lisibles.

Le périmètre réel de ce carré est 0,8 mm

A quelle échelle a-t-il été dessiné ?



1

2

Dans les deux cas ci-dessous, remplace les pointillés par un nombre, de façon que les inégalités écrites soient justes. Plusieurs réponses sont possibles, il te suffit à chaque fois d'en choisir une.

$$27,95 > \dots\dots\dots > 27,94$$

$$-3,17 < \dots\dots\dots < -3,16$$

3

4

Un peloton roule à 37,5 km/h.

Cinq coureurs s'échappent et prennent 1 km d'avance en 10 minutes.

Quelle est leur vitesse moyenne pendant cette échappée ?

Explique ce que tu fais

5

Réponse : \_\_\_\_\_ km/h

6

Dans cet exercice, les mesures sont en mètres.

Le périmètre d'un rectangle est 450.

La longueur de ce rectangle est le double de sa largeur.

On note  $x$  sa largeur.

Ecris la longueur de ce rectangle  
en fonction de sa largeur  $x$ .

7

Ecris son périmètre en fonction de  $x$ .

8

Calcule  $x$ .

9

Quelles sont les dimensions du rectangle ?

10

Le négatif d'une photo est un rectangle de largeur 2,4 cm et de longueur 3,6 cm.

La photo, une fois tirée, a pour longueur 16,2 cm.

Quelle est sa largeur ?

11

Explique ici comment tu as fait pour trouver la réponse.

12

13

Après une augmentation de 40%, un objet vaut 84 F.

Combien valait-il avant cette augmentation ?

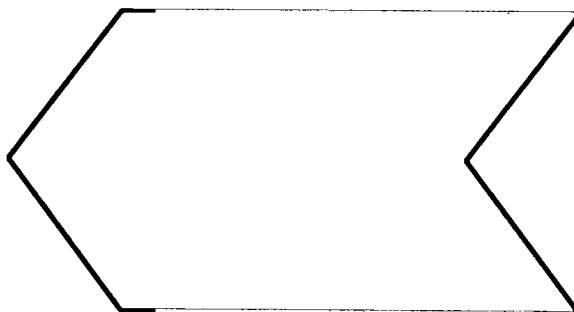
Explique ce que tu fais pour trouver la réponse

14

ta réponse : \_\_\_\_\_ F

15

Observe la figure ci-dessous :



1. Mesure ce dont tu as besoin pour calculer l'AIRE de cette figure.  
Reporte ces mesures sur la figure.
2. CALCULE l'AIRE de cette figure.

Quels calculs fais-tu?

Réponse : Aire de la figure : \_\_\_\_\_

Les points A, B et C représentent trois fermes.  
On veut construire un arrêt de bus situé à la même distance des fermes A, B et C.

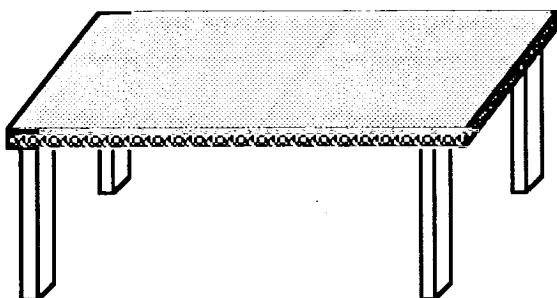
**A quel endroit devra-t-on le construire ?**

Utilise tes instruments de dessin et laisse les traits de construction.

A X

B X

X C



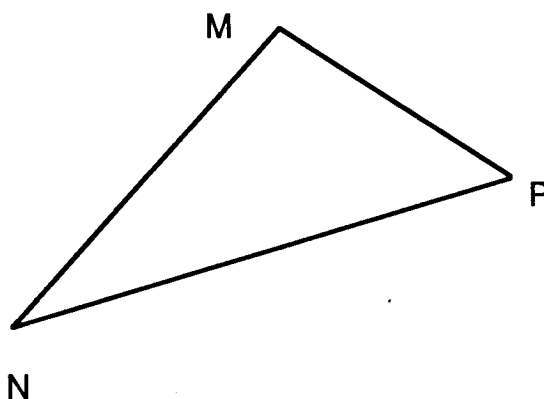
Pour cet exercice, tu dois dessiner à main levée, c'est à dire sans utiliser d'autre instruments que le crayon et la gomme.

DESSINE en perspective un prisme droit à base triangulaire de façon à ce qu'une base du prisme semble être posée sur la table.

**TRACE, en rouge,** le symétrique du triangle MNP dans la symétrie orthogonale d'axe la droite NP.

**TRACE, en bleu,** le symétrique du triangle MNP dans la symétrie centrale de centre N.

**TRACE, en vert,** le symétrique du triangle MNP dans la symétrie centrale dont le centre est le milieu du segment [NP].



## Evaluation en fin de cinquième

### Questionnaire complémentaire - Modalité N

Calculatrices autorisées -Durée : 50 min.

Nom de l'élève : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

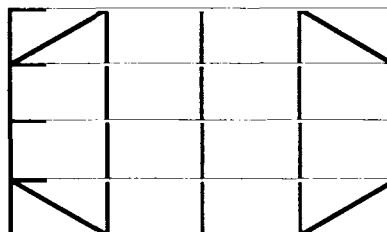
CLASSE : \_\_\_\_\_ Etablissement : \_\_\_\_\_

Cette épreuve est destinée à évaluer tes compétences en mathématiques.

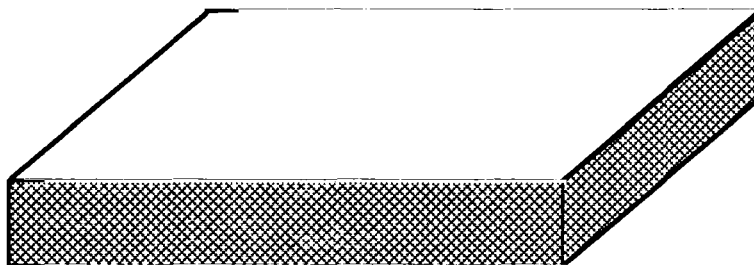
Certaines des questions posées ne sont pas exigibles en classe de cinquième. Elles ne correspondront donc pas toujours avec ce que tu as fait avec ton professeur.

Traite les questions dans l'ordre que tu veux. Nous te demandons simplement de t'appliquer et de faire de ton mieux. Prépare tes réponses au brouillon. Lorsque des explications te sont demandées, essaie de faire des phrases correctes et lisibles.

La figure ci-contre représente le motif dont on veut décorer le couvercle de la boîte qui est représentée ci-dessous en perspective.



**Dessine** avec soin et précision le motif sur le couvercle.



TRACE un parallélogramme MNPQ de centre O tel que :

$$\left\{ \begin{array}{l} OM = 5 \text{ cm} \\ ON = 3 \text{ cm} \\ \widehat{MON} = 65^\circ \end{array} \right.$$

Essaie de ne pas sortir de ce cadre.

1

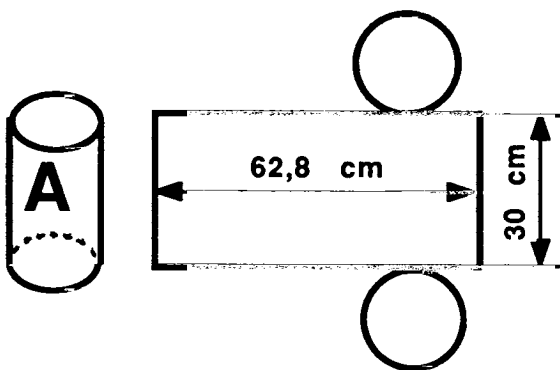
2

3

4

La boîte A a une forme de cylindre de révolution. En la découpant, on a obtenu un rectangle et deux disques, dessinés à côté de la boîte (en modèle réduit).

Répondre aux questions suivantes à partir des données numériques marquées sur la figure.



a) Quelle est la longueur de chacun des cercles ?

Réponse :

b) Quel est le rayon des cercles ?

Réponse :

c) Quelle est l'aire du disque de base du cylindre ?

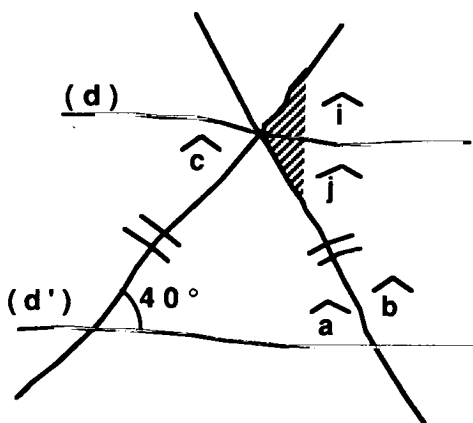
Réponse :

d) Quel est le volume du cylindre ?

Réponse :

A la fin du cours, le professeur a dicté un exercice.

Paul qui, ce jour là, avait oublié tous ses instruments de dessin a rapidement fait ce schéma sur son cahier de textes.



A côté il a aussi écrit:

"(d) et (d') sont parallèles"

et "calcule les mesures des angles  $\hat{a}$ ,  $\hat{b}$ ,  $\hat{c}$ ,  $\hat{i}$ ,  $\hat{j}$ ".

a) Fais l'exercice de Paul ?

INDIQUE le détail de tes calculs.

b) Que peux-tu dire de la droite (d) pour l'angle hachuré? -----

EXPLIQUE ta réponse.

**CALCULE en écrivant toutes les étapes intermédiaires**

$$A = 192 - 2 \times ( 1,7 - 0,8 ) - [ (38 : 2) + 8 - 3 \times 2 ]$$

$$A =$$

$$A =$$

$$A =$$

$$A =$$

20

21

Une personne a emprunté sans intérêt 1000 F.  
Elle a déjà remboursé une somme S.

Il lui reste à rembourser une somme égale aux  $\frac{2}{3}$  de la somme S déjà rendue.

Calcule S en laissant le détail des calculs.

Explique ce que tu as fait

22

Quel est ton résultat ?

S = \_\_\_\_\_ F

23

Trouve x tel que :

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

Réponse : **x** = \_\_\_\_\_

24

Trouve y tel que :

$$12 - y = 20$$

Réponse : **y** = \_\_\_\_\_

25

Trouve z tel que :

$$3z - 6 = 20$$

Réponse : **z** = \_\_\_\_\_

26



En terrain plat, en 1 heure, tu parcoures 30 km avec ta mobylette.

Combien de temps, en minutes, mettrais-tu pour parcourir :

7 km ? ; 17 km ? ; 24 km ? .

Explique ce que tu fais

Réponses : pour 7 km : \_\_\_\_\_ min.  
pour 17 km : \_\_\_\_\_ min.  
pour 24 km : \_\_\_\_\_ min.

27

28

On donne :  $a = 5$  ;  $b = (-3,4)$  ;  $c = 7,3$

**CALCULE :**  $a + b - c$ .

$a + b - c =$

29

Dans cet exercice, les lettres  $a, b, x, y$ , désignent des nombres décimaux.

**COMPLETE les égalités suivantes :**

$a ( b + c ) =$

$a ( b - ..... ) = ..... - ac$

$xy - xz = x ( ..... - z )$

$xy + ..... = x ( ..... + z )$

30

31

32

33

La population de l'ITALIE est le douzième de celle de l'EUROPE.  
La population de l'EUROPE est le sixième de la population MONDIALE.

Quelle fraction de la population mondiale  
la population de l'ITALIE représente-t-elle ?

34

La population MONDIALE est d'environ 4 milliards d'habitants.

Donne, en millions d'habitants, une valeur  
approchée du nombre d'habitants de l'ITALIE.

35

36

## Evaluation en fin de cinquième

### Questionnaire complémentaire - Modalité P

Calculatrices autorisées -Durée : 50 min.

Nom de l'élève : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

CLASSE : \_\_\_\_\_ Etablissement : \_\_\_\_\_

Cette épreuve est destinée à évaluer tes compétences en mathématiques.

Certaines des questions posées ne sont pas exigibles en classe de cinquième. Elles ne correspondront donc pas toujours avec ce que tu as fait avec ton professeur.

Traite les questions dans l'ordre que tu veux. Nous te demandons simplement de t'appliquer et de faire de ton mieux. Prépare tes réponses au brouillon. Lorsque des explications te sont demandées, essaie de faire des phrases correctes et lisibles.

Compléter:

$$\frac{9}{12} = \frac{\dots\dots\dots}{8}$$

$$\frac{6}{15} = \frac{2}{\dots\dots\dots}$$

$$\frac{24}{\dots\dots\dots} = \frac{16}{10}$$

1  
2

Un champ est partagé entre trois personnes.

La part de la première personne représente le  $\frac{1}{3}$  de la surface du champ.

La part de la seconde personne représente les  $\frac{3}{4}$  de la surface restante.

Quelle est la part de la troisième ?

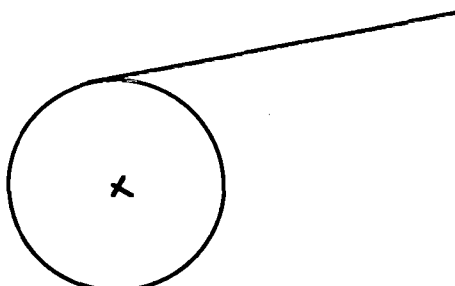
( Fais un schéma et rédige la solution.)

3  
4

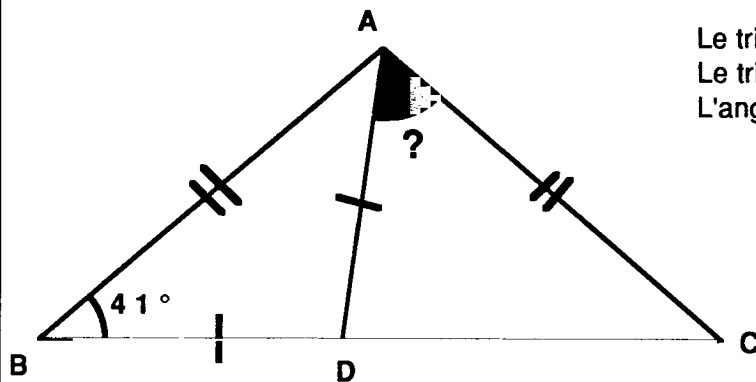
Quelle est ta réponse ? .....

5

Complète ce dessin pour qu'il représente un cylindre en perspective.



6



Le triangle BAC est isocèle de sommet A.  
Le triangle BAD est isocèle de sommet D.  
L'angle ABD mesure  $41^\circ$ .

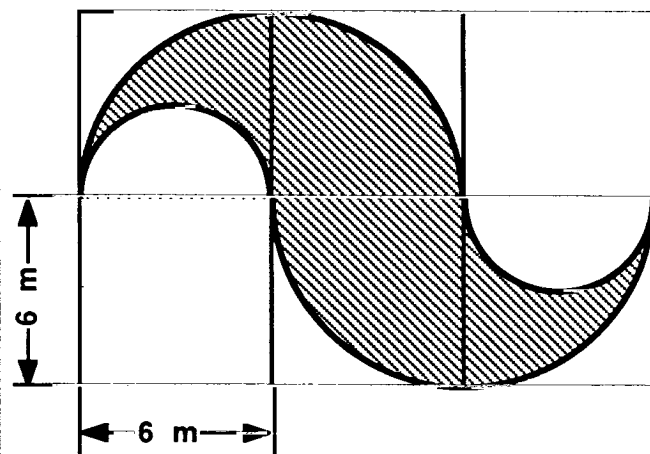
CALCULE la mesure de l'angle  $\widehat{DAC}$ .

Explique ce que tu fais.

Quel est ton résultat ? \_\_\_\_\_

7
8
9

10
----



Cette figure représente un décor mural en réduction.

Ce décor est composé de plusieurs demi-cercles tracés sur un quadrillage formé de carrés de 6 mètres de côté.

CALCULE, en  $m^2$ , l'aire réelle du décor (surface hachurée).

Prends  $\pi = 3,14$

Ecris le détail de tes calculs

Résultat trouvé : \_\_\_\_\_  $m^2$

11
12
13

14
----

On diminue de 20% la longueur et la largeur d'un rectangle.

De quel pourcentage son périmètre diminue-t-il ?

Quels calculs fais-tu ?

Réponse : ..... %

De quel pourcentage son aire diminue-t-elle ?

Quels calculs fais-tu ?

Réponse : ..... %

Pour leurs 24 jours de vacances, Anthony, Béatrice et Corinne ont loué, ensemble, une planche à voile. Anthony l'a utilisée 9 jours, puis Béatrice 12 jours, enfin Corinne les 3 derniers jours.

Le prix total de la location est de 600 Francs.

**CALCULE la part à payer par chacun des vacanciers.**

Explique ce que tu fais

Réponses :

Anthony doit payer : F

Béatrice doit payer : F

Corinne doit payer : F

Une expédition scientifique dans l'Antartique, composée de 60 personnes, rencontre un groupe de personnes épuisées et sans vivres (sans doute les restes d'une expédition malheureuse !). Le cuisinier déclare alors :

**"Nous avons 15 jours de vivres.**

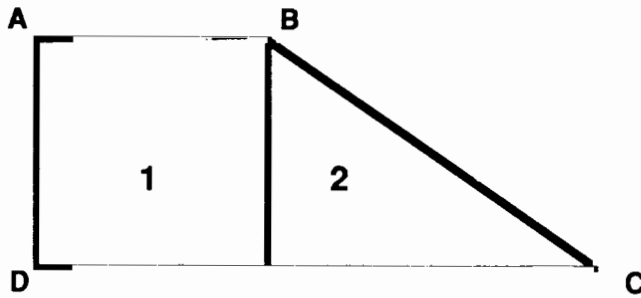
**Désormais, nous n'en avons plus que pour 12 jours."**

**Combien de personnes ont-elles été recueillies?**

Explique ce que tu fais

Ta réponse : Nombre de personnes recueillies : .....

Un terrain ABCD est formé de deux parcelles 1 et 2 ;  
la parcelle 1 est un carré de 400 m de périmètre.



Sachant que le terrain entier a été payé 3 400 000 F  
à raison de 200 F le  $m^2$  ;

a) Quelle est l'aire totale du terrain ?

réponse

2 5

b) Quelle est l'aire de la parcelle 2 ?

réponse

2 6

c) Quelle est la longueur du côté [CD] ?

réponse

2 7

Explique ta solution dans ce cadre.

2 7

2 8

2 9

3 0

3 1

Le dessin ci-dessous représente un morceau  
d'un plan des régions d'un pays.

Les régions sont désignées par  
les lettres A, B, C, D, E, F.

PLACE chaque région sur cette carte  
en tenant compte des indications  
données à droite.

Le tableau ci-dessous indique quelles sont les  
régions qui ont une frontière commune.

frontière commune	A	B	C	D	E	F
A		X	X		X	X
B	X			X		X
C	X					X
D		X				
E	X					
F	X	X	X			

Une croix placée à l'intersection d'une  
ligne et d'une colonne signifie que les  
deux régions correspondantes ont  
une frontière commune.

3 2

3 3

## Evaluation en fin de cinquième

### Questionnaire complémentaire - Modalité Q

Calculatrices autorisées -Durée : 50 min.

Nom de l'élève : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

CLASSE : \_\_\_\_\_

Etablissement : \_\_\_\_\_

Cette épreuve est destinée à évaluer tes compétences en mathématiques.

Certaines des questions posées ne sont pas exigibles en classe de cinquième. Elles ne correspondront donc pas toujours avec ce que tu as fait avec ton professeur.

Traite les questions dans l'ordre que tu veux. Nous te demandons simplement de t'appliquer et de faire de ton mieux. Prépare tes réponses au brouillon. Lorsque des explications te sont demandées, essaie de faire des phrases correctes et lisibles.

Ecris la fraction  $\frac{9}{5}$ , de trois façons différentes, sous la forme d'une somme de fractions de dénominateurs 10.

$\frac{9}{5} = \frac{\dots\dots}{10} + \frac{\dots\dots}{10}$	$\frac{9}{5} = \frac{\dots\dots}{10} + \frac{\dots\dots}{10}$	$\frac{9}{5} = \frac{\dots\dots}{10} + \frac{\dots\dots}{10}$
---	---	---

1

2

Le tiers du quart est-il égal au quart du tiers ?

**EXPLIQUE ta réponse.**

3

4

DESSINE un losange ABCD tel que :

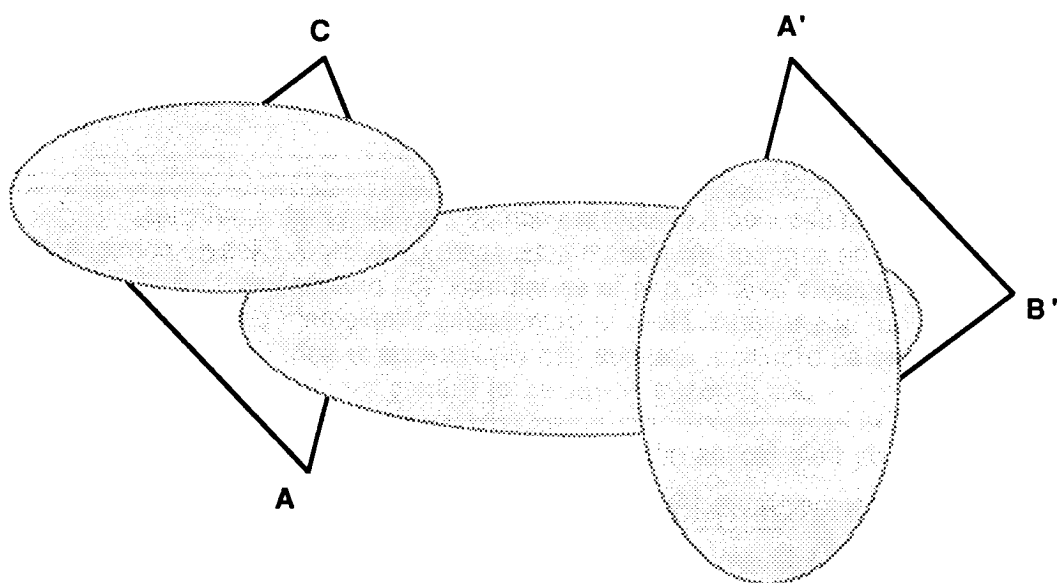
- le segment [AC] mesure 8 cm.
- L'aire de ce losange soit  $24 \text{ cm}^2$ .

5

Nous avons dessiné ci-dessous un quadrilatère ABCD et son symétrique A'B'C'D' dans la symétrie par rapport à un point O.

Des taches malencontreuses sont venues obscurcir une partie du dessin.

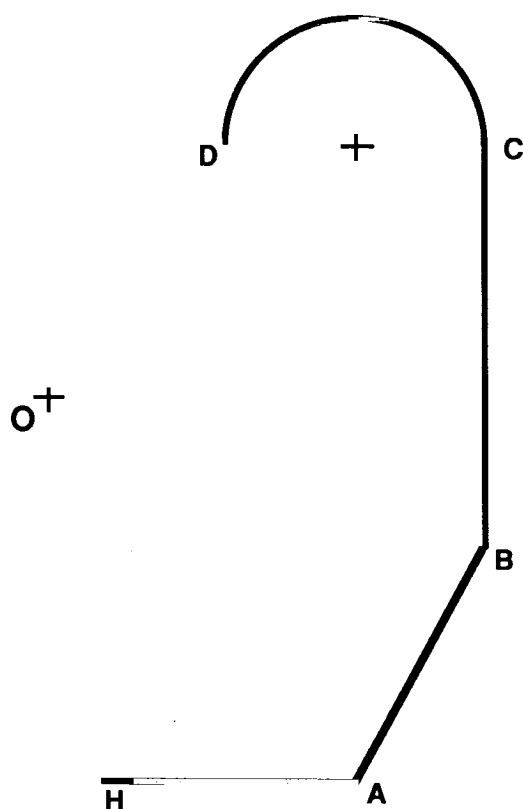
**COMPLETE** et retrouve les points manquants. (B, D, C' et D')



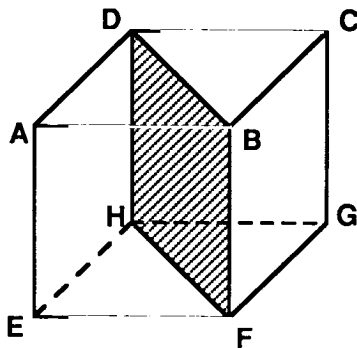
6	
7	
8	
9	

Cette figure est composée d'un demi cercle, dont le centre est marqué, et de segments de droites..

**TRACE** l'image de cette figure dans la symétrie de centre O.



10	
11	
12	
13	



Voici un cube dessiné en perspective.

**En réalité, ce cube a une arête de 4 cm.**

On le découpe en deux prismes droits en le coupant selon le plan DBFH.

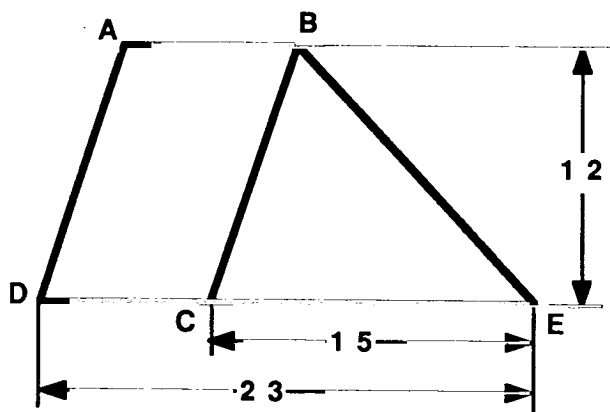
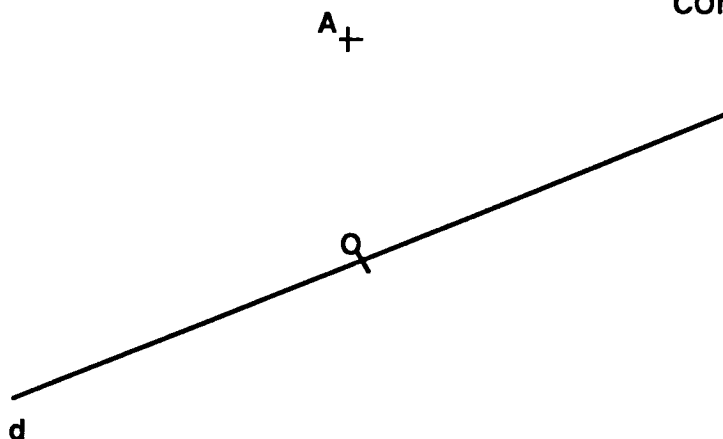
**DESSINE, seulement, avec ses dimensions réelles, la face DBFH commune à ces deux prismes.**

Les points A et O ainsi que la droite d sont donnés.

**CONSTRUIS le triangle ABC sachant que :**

- Le triangle ABC est un triangle isocèle de base [BC].
- Le point O est le centre du cercle circonscrit au triangle ABC.
- Le point B est symétrique du point A par rapport à la droite d.

(attention ! le segment [BC] doit être la base de ce triangle isocèle)



Cette figure est composée d'un triangle et d'un parallélogramme.

Les mesures sont faites avec la même unité

**De ces deux figures :**

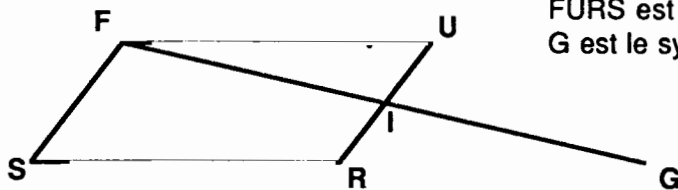
**le triangle BEC,  
le parallélogramme ABCD,**

**Laquelle a la plus grande aire ?**

Explique ce que tu fais

**Quelle est ta réponse :**





FURS est un parallélogramme. I est le milieu de [RU],  
G est le symétrique de F dans la symétrie de centre I.

Que peux-tu dire de FUGR ?

Explique pourquoi

2 3

2 4

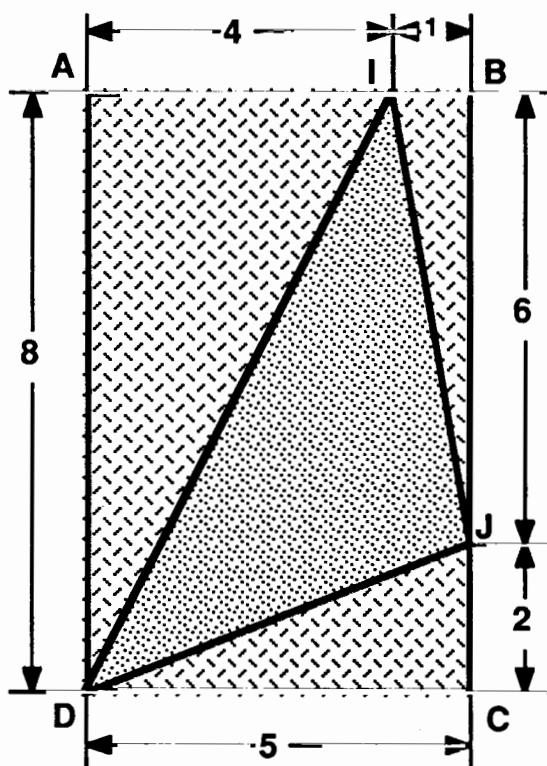
Que peux-tu dire de la position du point R  
par rapport au segment [SG] ?

Explique pourquoi

2 5

2 6

2 7



ABCD est un rectangle.

Les mesures des longueurs sont faites en cm.

En n'utilisant que les mesures portées  
sur la figure :

1°) CALCULE l'aire du triangle DAI.

2 8

2°) CALCULE l'aire du triangle DIJ.

2 9

3°) Toujours sans mesurer, COMPARE la hauteur issue de A dans le triangle DAI  
et la hauteur issue de J dans le triangle DIJ.

3 0

## Evaluation en fin de cinquième

### Epreuve "argumentation - déduction - expression"

Cette épreuve est destinée à observer la façon dont tu organises tes idées ainsi que la façon dont tu les exprimes.

Essaie de rédiger tes réponses le plus soigneusement et le plus clairement possible.

Certaines questions te sembleront sans doute difficiles et il est normal qu'un élève de cinquième n'arrive pas à résoudre tout ces problèmes. Nous te demandons simplement de faire de ton mieux sans chercher à aller trop vite.

Tu peux traiter les questions dans l'ordre qui te convient le mieux.

#### - I -

Trace une droite (D) et marque un point M qui n'appartient pas à la droite (D).

- a) Construis le point N symétrique de M par rapport à la droite (D).
- b) Construis un point P sur la droite (D) tel que les distances MP et MN soient égales.
- c) Quelle est la nature du triangle MPN ? Justifie ta réponse.

#### - II -

Trace un parallélogramme ABCD.

- 1°) Construis les bissectrices [Bx) et [Cy) des angles ABC et BCD.
- 2°) Julien dit que ces deux bissectrices sont perpendiculaires.  
Qu'en penses-tu ? Justifie ta réponse sans mesurer les angles .

#### - III -

- 1) Peux-tu tracer un quadrilatère dont les diagonales sont perpendiculaires et qui ne soit pas un losange ? Si oui, fais-le , si non, explique pourquoi.
- 2) Un quadrilatère dont les diagonales sont perpendiculaires peut-il être un losange ? A quelles conditions ? Justifie ta réponse.
- 3) Un quadrilatère dont les diagonales sont perpendiculaires peut-il être un carré ? A quelles conditions ? Justifie ta réponse.

#### - IV -

ABC est un triangle isocèle de sommet A.

Le point H est le milieu du segment [BC].

D est un point quelconque du segment [AC].

La parallèle à (AH) passant par D coupe le prolongement du côté AB en un point E.

- 1) Quels sont les angles de la figure qui ont même mesure que l'angle BAH ?
- 2) Compare les longueurs des segments [AE] et [AD] .

Justifie soigneusement chacune de tes réponses

#### - V -

Pour faire du jus d'orange, Hervé met 4 volumes de sirop pour 7 volumes d'eau.

Sandrine met 5 volumes de ce sirop pour 9 volumes d'eau.

Qui fait le sirop qui a le plus fort goût d'orange ? Justifie ta réponse.