

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

Mathématiques

CE1D 2012

QUESTIONNAIRE - livret 1 | 15 juin



NOM :

PRÉNOM :

CLASSE :

N° D'ORDRE :

... /140

Ministère de la Fédération Wallonie-Bruxelles
Administration générale de l'Enseignement et de la Recherche scientifique
Service général du Pilotage du système éducatif

Les différents documents relatifs à cette évaluation externe ont été rédigés selon les rectifications orthographiques de 1990.

ATTENTION

Pour cette première partie :

- la calculatrice est interdite ;
- tu auras besoin de ton matériel de géométrie (latte, équerre, rapporteur, compas) et de crayons, stylos ou marqueurs de couleurs (bleu, rouge, vert).

Remarque :

Le symbole \times et le symbole \cdot sont deux notations utilisées pour la multiplication.

Exemple : 5×3 correspond à $5 \cdot 3$

QUESTION 1

/3

- COMPLÈTE par < ou > ou =

$\frac{5}{8}$	<	$\frac{8}{5}$
$\frac{7}{6}$	=	$\frac{-84}{-72}$
$\frac{-2}{3}$	>	$\frac{-5}{3}$

car $\frac{25}{40} < \frac{64}{40}$

car $\frac{-84 : (-12)}{-72 : (-12)} = \frac{7}{6}$

1

QUESTION 2

/5

Pour une activité, un enseignant répartit 132 filles et 84 garçons en formant le plus grand nombre de groupes mixtes.

Tous les élèves participent. Chaque élève appartient à un seul groupe.

Le nombre de filles est le même dans chaque groupe.

Le nombre de garçons est le même dans chaque groupe.

- DÉTERMINE le plus grand nombre de groupes mixtes formés.
- DÉTERMINE le nombre de filles dans chaque groupe.
- DÉTERMINE le nombre de garçons dans chaque groupe.
- ÉCRIS tout ton raisonnement et tous tes calculs.

Lorsqu'on recherche le plus grand nombre contenu un nombre entier de fois dans deux nombres donnés, il faut calculer le PGCD des deux nombres.

132	2	84	2
66	2	42	2
33	3	21	3
11	11	7	7
1		1	

$$132 = 2^2 \times 3 \times 11$$

$$84 = 2^2 \times 3 \times 7$$

$$\text{PGCD}(132; 84) = 2^2 \times 3$$

$$= 4 \times 3$$

$$= 12$$

2

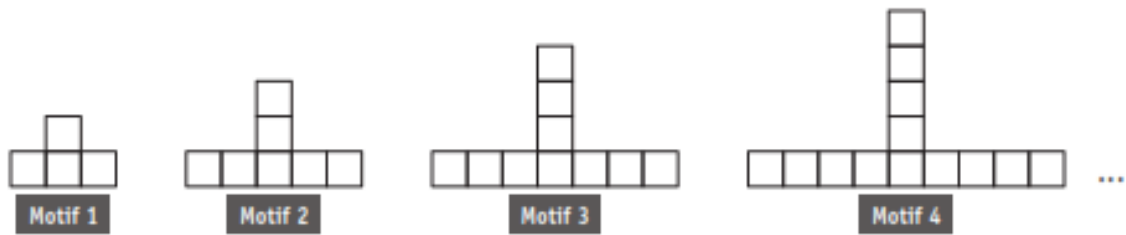
Nombre de groupes mixtes : 12

Nombre de filles dans chaque groupe : $132 : 12 = 11$

Nombre de garçons dans chaque groupe : $84 : 12 = 7$

3

- **OBSERVE** cette suite de motifs construits à partir de petits traits de même longueur.



- **COMPLÈTE** le tableau.

Motif	Nombre de carrés	Nombres de petits traits
1	4	13
2	7	22
3	10	31
4	13	40

4

- **DÉTERMINE** le nombre de petits traits nécessaires pour constituer le motif de cette suite composé de 19 carrés.
- **ÉCRIS** tout ton raisonnement et tous tes calculs.

$$\begin{aligned}
 \text{Nombre de traits} &= \text{Nombre de carrés} \times 3 + 1 \\
 &= 19 \times 3 + 1 \\
 &= 57 + 1 \\
 &= 58
 \end{aligned}$$

5

Nombre de petits traits nécessaires : 58

6

- **COCHE** la réponse correcte.

Le nombre de carrés du 29^e motif est $29 \times 4 - 28 = 116 - 28 = 88$ ou $29 \times 3 + 1 = 87 + 1 = 88$

un multiple de trois.

un multiple de trois plus un.

un multiple de trois plus deux.

7

- **PROPOSE** une formule qui permet de calculer le nombre de carrés nécessaires pour construire le n^e motif.

$4n - (n - 1)$ ou $4n - n + 1$ ou $3n + 1$

8

QUESTION

4

/3

- **RELIE** chaque expression à sa traduction mathématique si n est un nombre naturel.

La somme de deux nombres naturels consécutifs		$2n + (2n + 2)$	<input type="checkbox"/> 9
Le double d'un nombre naturel		n^2	
La somme de deux nombres naturels pairs consécutifs		$n + (n + 1)$	
		$2n$	

QUESTION

5

/3

- **APPLIQUE** les propriétés des puissances pour réduire les expressions suivantes.

$$(-4a)^2 = 16 a^2$$

$$2a^7 \cdot a^3 = 2 a^{10}$$

$$(a^4)^3 = a^{12}$$

QUESTION

6

/3

- **ÉCRIS** les nombres suivants en notation scientifique.

$$250\,000\,000 = 2,5 \times 100\,000\,000 = 2,5 \times 10^8$$

$$0,00005 = 5 \times 0,00001 = 5 \times 10^{-5}$$

$$137 \times 10^2 = 1,37 \times 100 \times 10^2 = 1,37 \times 10^2 \times 10^2 = 1,37 \times 10^4$$

Pour rappel : Un nombre écrit en notation scientifique est un nombre écrit sous la forme d'un produit d'un nombre compris entre 1 et 10 (10 exclu) par une puissance de 10 à exposant entier.

QUESTION

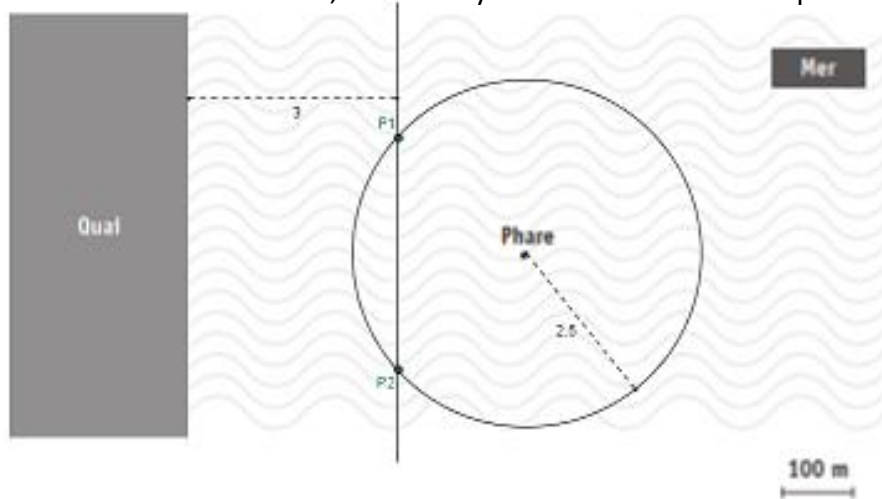
7

/3

Un bateau se trouve à 300 m du quai et à 250 m du phare.

- **MARQUE** en vert les positions possibles de ce bateau.
- **LAISSE** tes constructions visibles.

Sur le plan, le bateau se trouve à l'intersection d'une droite parallèle au bord du quai située à 3 cm de celui-ci et d'un cercle de 2,5 cm de rayon dont le centre est le phare.



- 12
- 13
- 14

Dans la situation présente, il y a deux positions possibles localisées par les points P_1 et P_2 .

QUESTION

8

/3

Le croquis ci-dessous représente une rivière et deux villages A et B .

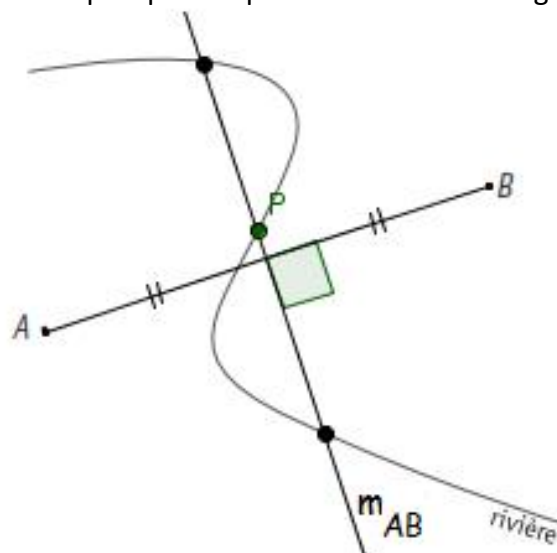
Sur la rivière, on veut construire un pont P situé à égale distance des deux villages et le plus près possible de chacun d'eux.

- **DÉTERMINE** la position de ce pont P sur la figure.
- **LAISSE** tes constructions visibles.

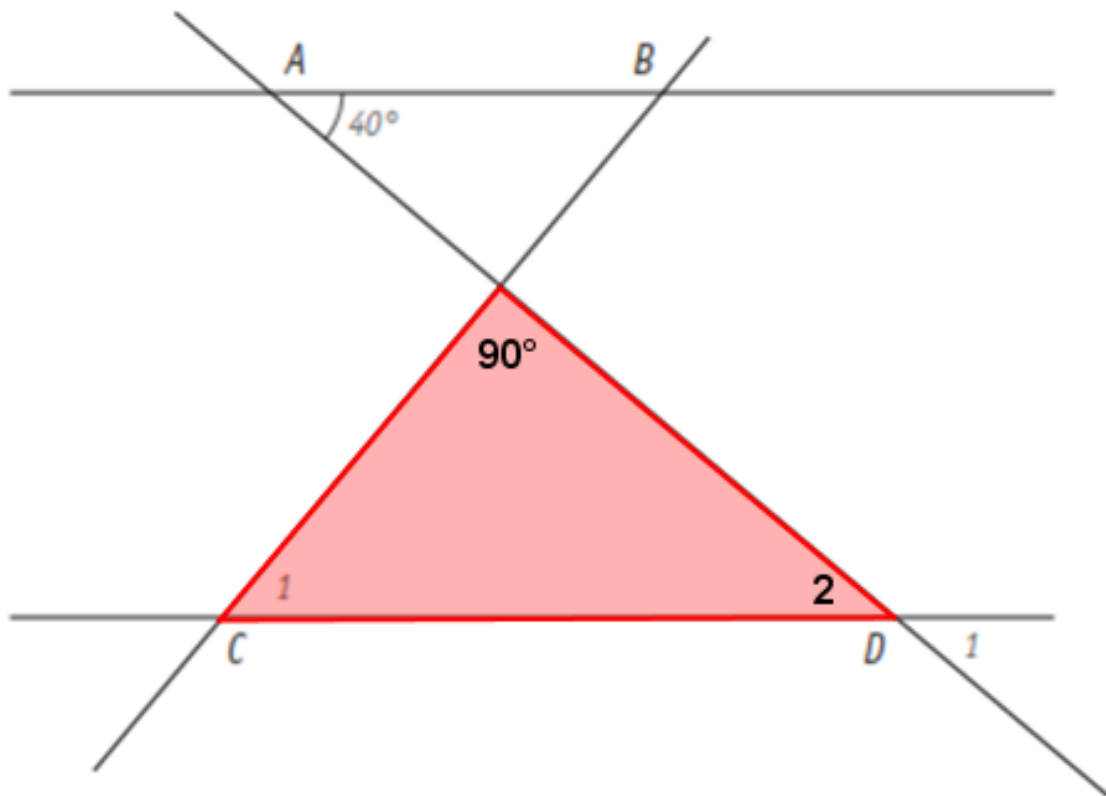
Le pont étant équidistant des villages A et B , il doit se situer sur la médiatrice de $[AB]$.

La médiatrice m_{AB} coupant la rivière en trois points distincts, le pont peut se situer en chacune des trois intersections de la médiatrice m_{AB} avec la rivière.

Le pont devant être situé le plus proche possible des deux villages, on le construira en P .



- 15
- 16



La droite AB est parallèle à la droite CD et la droite AD est perpendiculaire à la droite BC .

▪ COMPLÈTE.

a) Les angles \widehat{D}_1 et \widehat{BAD} ont la même amplitude car

Ce sont deux angles correspondants formés par deux droites parallèles (AB et CD) coupées par une sécante (AD).

 17

b) L'amplitude de l'angle \widehat{C}_1 vaut 50° car

 18

1) $\text{ampl } \widehat{D}_1 = \text{ampl } \widehat{D}_2 = 40^\circ$

En effet, \widehat{D}_1 et \widehat{D}_2 sont deux angles opposés par le sommet.

 19

2) $\widehat{C}_1 = 180^\circ - (90^\circ + 40^\circ) = 50^\circ$

En effet la somme des amplitudes des angles intérieurs d'un triangle vaut 180° .

QUESTION

10

/1

Figure 1



Figure 2



Figure 3

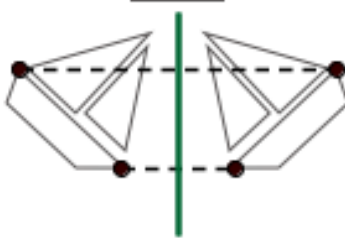
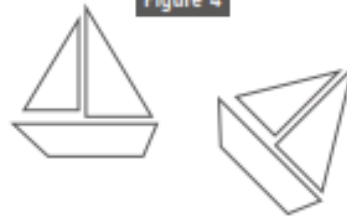


Figure 4



- **ÉCRIS** le numéro de la figure dans laquelle un bateau est l'image de l'autre par une symétrie orthogonale.

Figure : 3 _____

20

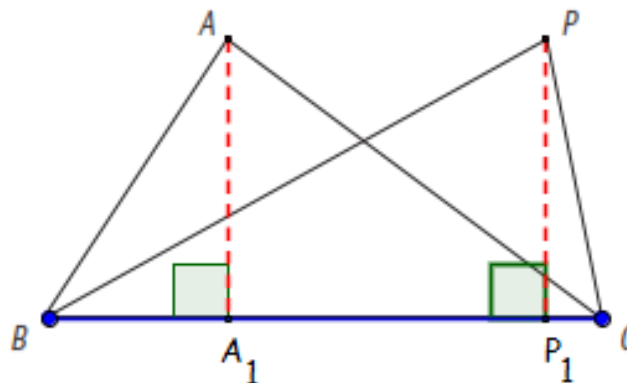
QUESTION

11

/3

Les triangles ABC et PBC ont la même aire.

- **JUSTIFIE** que les droites AP et BC sont parallèles.



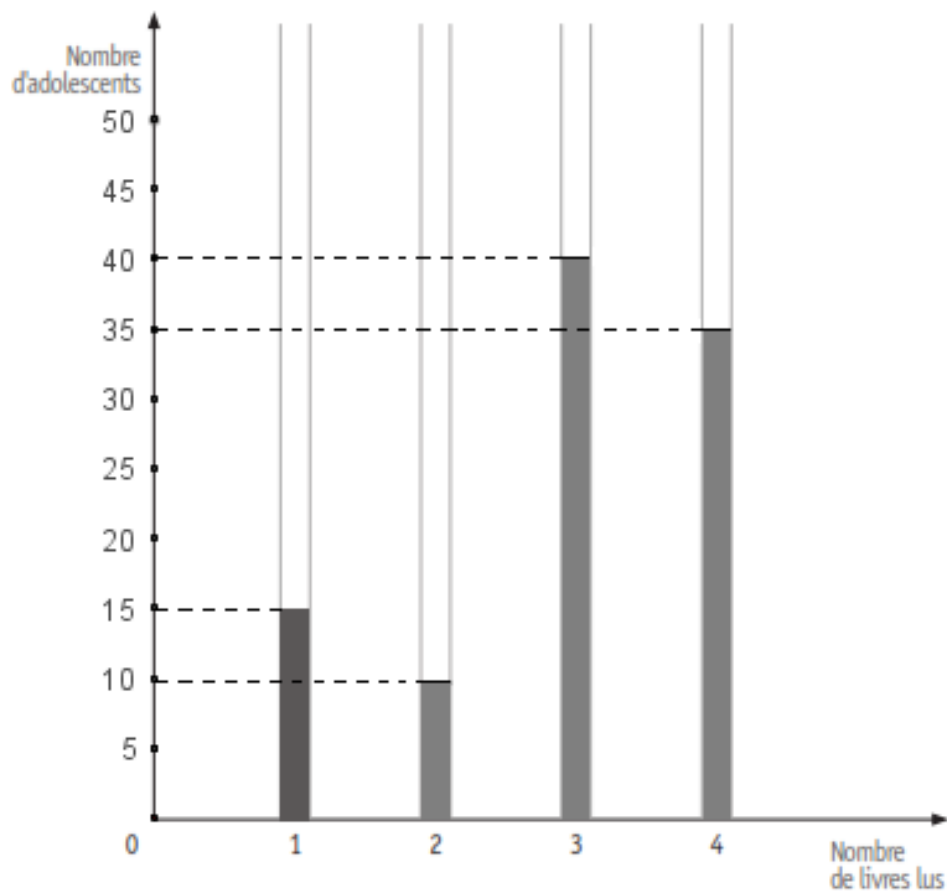
21

Les triangles ABC et PBC ont la même aire et la même base $[BC]$.
Ils ont donc la même hauteur. Autrement dit $|AA_1| = |PP_1|$
Les points A et P étant équidistants de la droite BC , on en déduit que $AP \parallel BC$.

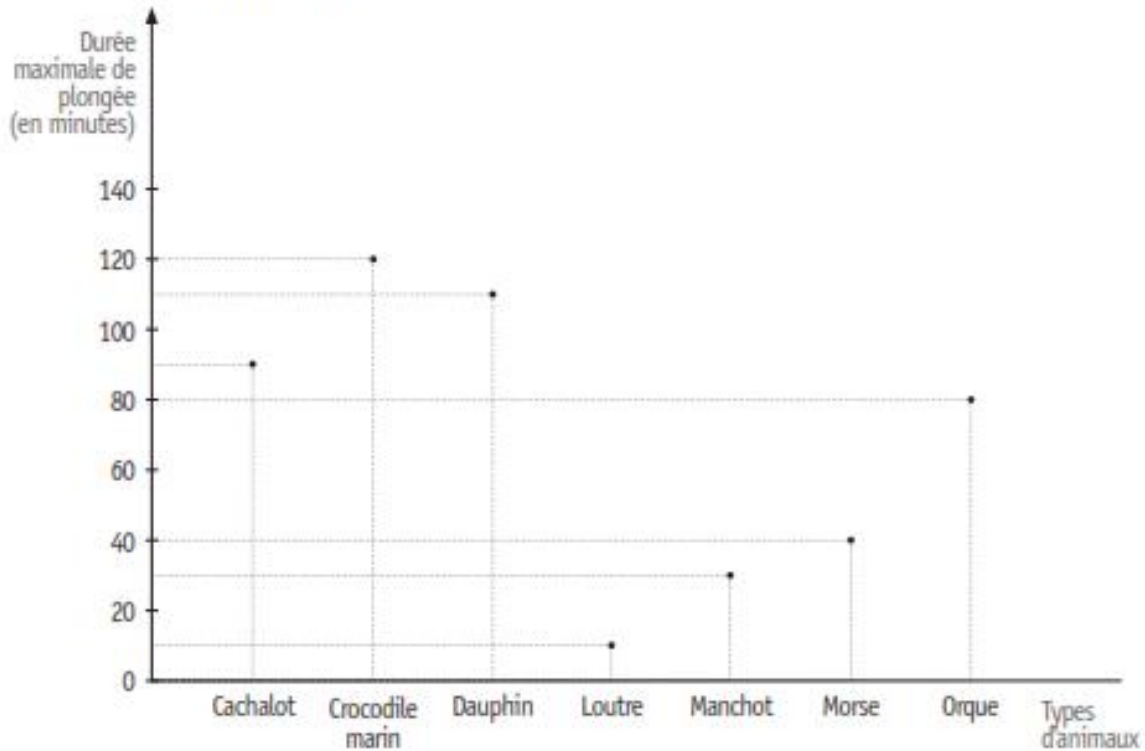
Une enquête a été réalisée auprès de 100 adolescents portant sur le nombre de livres que chacun a lus au cours du dernier mois. Elle donne les résultats suivants :

Nombre de livres lus	Nombre d'adolescents
1	15
2	10
3	40
4	35

- **GRADUE** l'axe vertical.
- **COMPLÈTE** le diagramme en bâtonnets à l'aide de ces données.

 22 23

Le graphique ci-dessous indique la durée maximale de plongée de certains animaux. La durée est exprimée en minutes.



- **DÉTERMINE** le nombre de types d'animaux qui peuvent rester en plongée pendant plus d'une heure.

Il y en a 4.

24

- **IDENTIFIE** le type d'animal qui doit obligatoirement remonter en surface après 1h20 de plongée.

L'orque

25

- **DÉTERMINE** l'heure à laquelle le morse et le cachalot ont plongé s'ils remontent à la surface à 11h30 en sachant qu'ils utilisent leur durée maximale de plongée.

Heure de plongée du morse : $11\text{ h }30\text{ min} - 40\text{ min} = 10\text{ h }50\text{ min}$

26

Heure de plongée du cachalot : $11\text{ h }30\text{ min} - 90\text{ min} = 11\text{ h }30\text{ min} - 1\text{ h }30\text{ min} = 10\text{ h}$

QUESTION

14

/9

- **EFFECTUE** les opérations et **RÉDUIS** si possible.

$$4m^3 - 7m^3 + 2m^3 = -m^3 \quad \square \quad 27$$

$$4a - 5b + 11a = 15a - 5b \quad \square \quad 28$$

$$-(2t + 1) - 3t = -2t - 1 - 3t = -5t - 1 \quad \square \quad 29$$

$$8y \cdot 3y = 24 y^2 \quad \square \quad 30$$

$$-5a \cdot (-x + 2) = 5ax - 10a \quad \square \quad 31$$

$$\begin{aligned} (3x - 2) \cdot (2x - 5) &= 3x \cdot 2x + 3x \cdot (-5) + (-2) \cdot 2x + (-2) \cdot (-5) \\ &= 6x^2 - 15x - 4x + 10 \\ &= 6x^2 - 19x + 10 \end{aligned} \quad \square \quad 32$$

QUESTION

15

/4

- **EFFECTUE** les produits remarquables et **RÉDUIS** si nécessaire.

$$\begin{aligned} (2b - 5)^2 &= (2b)^2 - 2 \cdot 2b \cdot 5 + 5^2 \\ &= 4b^2 - 20b + 25 \end{aligned} \quad \square \quad 33$$

$$\begin{aligned} (3x + 4) \cdot (3x - 4) &= (3x)^2 - 4^2 \\ &= 9x^2 - 16 \end{aligned} \quad \square \quad 34$$

QUESTION

16

/3

Trois élèves recherchent le nombre n qui vérifie l'égalité suivante :

$$3n + 10 = 2 \cdot (4n - 3) + 6$$

Louise propose le nombre 0, Noah propose le nombre 1 et Jasmine propose le nombre 2.

- **ENTOURE** le nom de l'élève qui a raison.

Louise - Noah - Jasmine

- **JUSTIFIE** ta réponse.

En remplaçant dans l'égalité la lettre n par la valeur proposée par l'élève, il faut pouvoir effectivement la vérifier.

35

36

	1 ^{er} membre	2 ^{ème} membre	Ccl
Louise	$3 \times 0 + 10 = 0 + 10 = 10$	$2 \times (4 \times 0 - 3) + 6 = 2 \times (0 - 3) + 6 = 2 \times (-3) + 6 = -6 + 6 = 0$	$10 \neq 0$
Noah	$3 \times 1 + 10 = 3 + 10 = 13$	$2 \times (4 \times 1 - 3) + 6 = 2 \times (4 - 3) + 6 = 2 \times 1 + 6 = 2 + 6 = 8$	$13 \neq 8$
Jasmine	$3 \times 2 + 10 = 6 + 10 = 16$	$2 \times (4 \times 2 - 3) + 6 = 2 \times (8 - 3) + 6 = 2 \times 5 + 6 = 10 + 6 = 16$	$16 = 16$

QUESTION

17

/4

Si $a = -2$, $b = 3$ et $c = -5$

- **CALCULE** en simplifiant au maximum.

$$a^2b + c = (-2)^2 \cdot 3 + (-5) = 4 \cdot 3 + (-5) = 12 - 5 = 7$$

37

$$\frac{(b - a)^3}{c} = \frac{(3 - (-2))^3}{-5} = \frac{(3 + 2)^3}{-5} = \frac{5^3}{-5} = \frac{125}{-5} = -25$$

38

QUESTION

18

/4

- **CALCULE** en écrivant toutes les étapes et **ÉCRIS** ta réponse sous la forme d'une fraction irréductible.

$$-\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} = \frac{-6}{12} + \frac{8}{12} - \frac{9}{12} = \frac{-6+8-9}{12} = \frac{-7}{12}$$
 39

$$-2 \times \frac{4}{9} \times \frac{-3}{-8} = -\frac{2 \times 4 \times 3}{9 \times 8} = -\frac{2 \times 1 \times 1}{3 \times 2} = -\frac{1 \times 1 \times 1}{3 \times 1} = -\frac{1}{3}$$
 40

QUESTION

19

/9

- **RÉSOUS** les équations suivantes.

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

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

$$4x - 5 = 2$$

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

$$4x = 7$$

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

$$S = \left\{ \frac{7}{4} \right\}$$

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

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

$$-5x = -2x - 9$$

$$-5x + 2x = -2x - 9 + 2x$$

$$-3x = -9$$

$$3x = 9$$

$$3x : 3 = 9 : 3$$

$$x = 3$$

$$S = \{3\}$$

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

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

$$\frac{3}{2}x = \frac{2}{5} + \frac{5}{5}$$

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

$$\frac{3}{2}x \cdot \frac{2}{3} = \frac{7}{5} \cdot \frac{2}{3}$$

$$x = \frac{14}{15}$$

$$S = \left\{ \frac{14}{15} \right\}$$

QUESTION

20

/2

- Dans chaque cas, **RECHERCHE** la valeur de a qui vérifie l'égalité.

$$\frac{a-1}{2} = 1$$

$$a-1 = 2$$

$$a = 3$$

$$a = 3$$

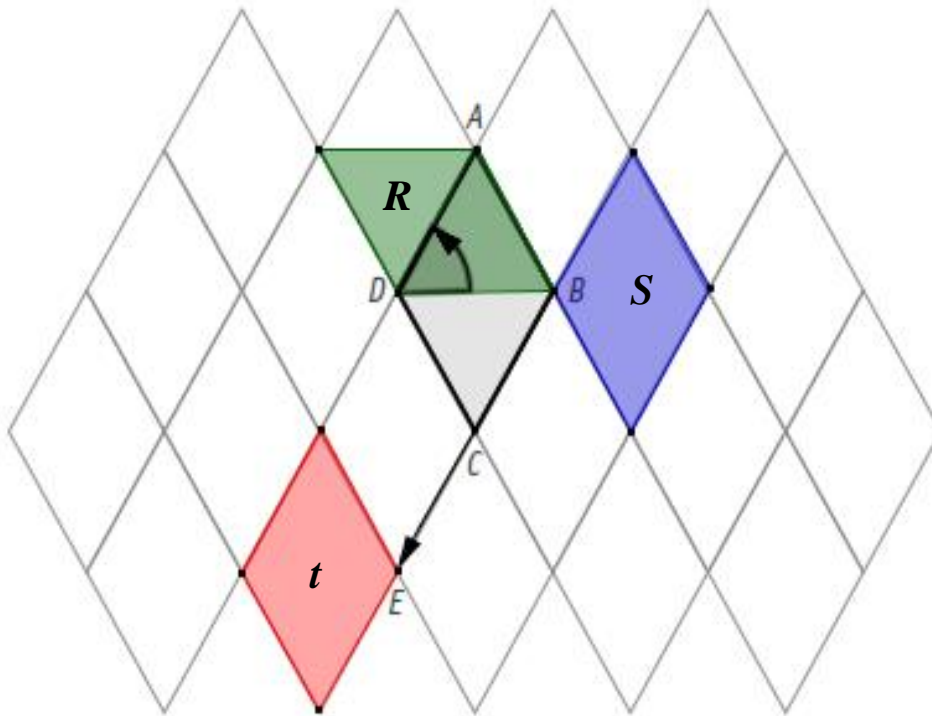
$$\frac{a-1}{2} = 0$$

$$a-1 = 0$$

$$a = 1$$

$$a = 1$$

44



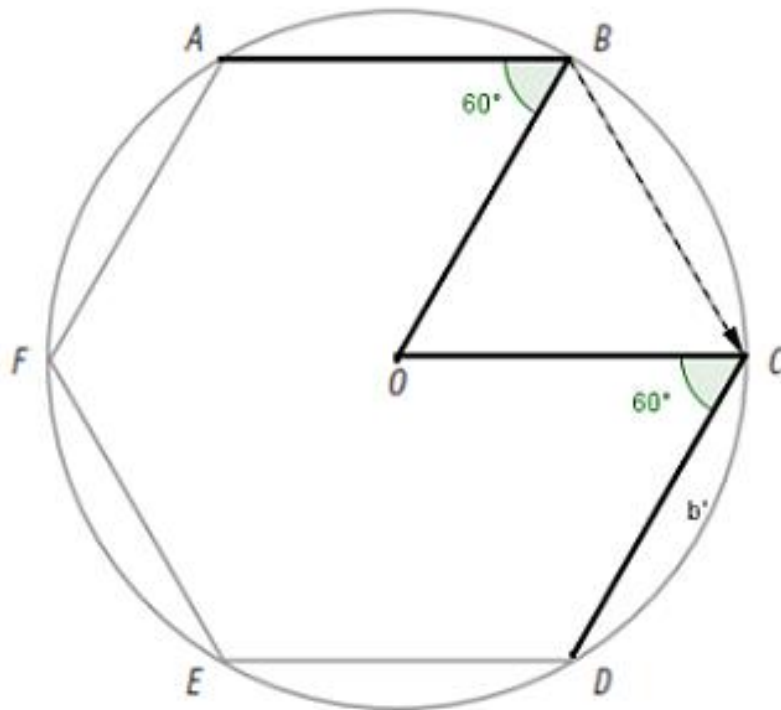
La partie du pavage représentée ci-dessus est constituée de losanges tous identiques au losange $ABCD$. Le triangle ABD est équilatéral.

- 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 .
- On appelle S la symétrie centrale de centre B .
HACHURE en bleu l'image du losange $ABCD$ par la symétrie centrale S .
- 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 .
- DÉTERMINE (sans mesurer) l'amplitude de l'angle de la rotation R .
Amplitude de la rotation $R = 60^\circ$ dans le sens positif ou anti-horloger ($+60^\circ$)
JUSTIFIE ta réponse.

 45

 46

 47



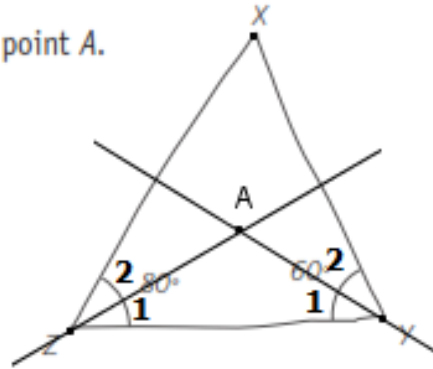
■ COMPLÈTE.

- a) L'image du point F par la symétrie orthogonale d'axe BE est D 48
- b) L'image du segment $[AB]$ par la symétrie centrale de centre O est $[DE]$ 49
- c) L'image du point E par la translation qui applique le point F sur le point O est D 50
- d) L'axe de la symétrie qui applique le triangle AOF sur le triangle COD est BE , BO ou EO 51
- e) L'angle \widehat{ABO} a pour image l'angle \widehat{OCD} par la translation qui applique le point $\begin{matrix} B \\ A \\ F \\ O \end{matrix}$ sur le point $\begin{matrix} C \\ O \\ E \\ D \end{matrix}$ 52

Dans le triangle XYZ , l'amplitude de l'angle de sommet Y mesure 60° et l'amplitude de l'angle de sommet Z mesure 80° .

Les bissectrices de ces deux angles se coupent en un point A .

Le croquis ci-contre a été réalisé à main levée.



- **CALCULE** l'amplitude de l'angle \widehat{ZAY} .
- **INDIQUE** ta démarche et **ÉCRIS** tous tes calculs.

$\text{ampl } \widehat{Y}_1 = 30^\circ$ car YA est la bissectrice de \widehat{Y} .

$\text{ampl } \widehat{Z}_1 = 40^\circ$ car ZA est la bissectrice de \widehat{Z} .

Comme la somme des angles intérieurs d'un triangle (ZAY) vaut 180° ,

$$\begin{aligned} \text{ampl } \widehat{ZAY} &= 180^\circ - (40^\circ + 30^\circ) \\ &= 180^\circ - 70^\circ \\ &= 110^\circ \end{aligned}$$

 53

 54

- **EXPRIME** ta réponse par une phrase.

 55

L'amplitude de l'angle \widehat{ZAY} vaut 110° .

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

■ **JUSTIFIE** pourquoi il se trompe.

Dans tout triangle, la mesure de la longueur d'un de ses côtés est toujours inférieure à la somme des mesures des longueurs de ses deux autres côtés.

Comme dans la situation présente $250 > 110 + 90$, l'inégalité triangulaire n'est pas vérifiée.

56

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

Mathématiques

CE1D 2012

QUESTIONNAIRE - livret 2 | 15 juin



NOM :

PRÉNOM :

CLASSE :

N° D'ORDRE :

Ministère de la Fédération Wallonie-Bruxelles
Administration générale de l'Enseignement et de la Recherche scientifique
Service général du Pilotage du système éducatif

ATTENTION

Pour cette deuxième partie :

- la calculatrice est autorisée ;
- tu auras besoin de ton matériel de géométrie (latte, équerre, rapporteur, compas) et de crayons, stylos ou marqueurs de couleurs (bleu, rouge, vert).

QUESTION

25

/2

Le tableau suivant est-il un tableau de proportionnalité directe entre les grandeurs x et y ?

x	y
1	4
2	5
3	6
4	7

- **ENTOURE** : OUI - NON

57

- **JUSTIFIE** ta réponse.

$$\frac{4}{1} \neq \frac{5}{2}$$

QUESTION

26

/6

Nicolas a numérisé sa photo d'identité qui mesure 45 mm de hauteur sur 35 mm de largeur. Il veut la projeter sur un écran dont la hauteur est de 1,80 m.

- **DÉTERMINE** la largeur maximale de l'image qu'il peut obtenir sur l'écran sachant que la projection se fait sans déformation.
- **ÉCRIS** tout ton raisonnement et tous tes calculs. 1,80 m = 1800 mm

$$\frac{1800}{45} = \frac{x}{35}$$

58

$$x = \frac{1800 \times 35}{45} = 1400$$

59

- **EXPRIME** ta réponse par une phrase.

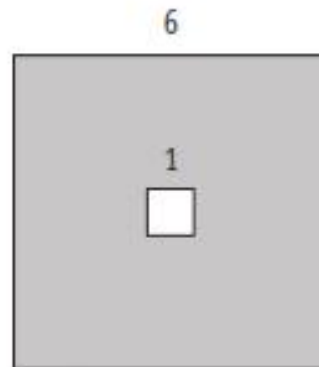
La largeur maximale de l'image que Nicolas peut obtenir est de 1400 mm ou 1,40 m.

60

ATTENTION : Les figures ne sont pas représentées à l'échelle.



La figure A est un rectangle



La figure B est composée de deux carrés imbriqués.

- **CALCULE** le périmètre de la figure A sachant que les deux parties grisées ont la même aire. Périmètre rectangle = $2 \cdot (L + l)$

$$\text{Aire rectangle} = L \cdot l$$

$$\text{Aire carré} = C \cdot C$$

- **ÉCRIS** tout ton raisonnement et tes calculs.

$$\text{Aire de la figure grisée B : } 6 \times 6 - 1 \times 1 = 36 - 1 = 35$$

$$\text{Aire du rectangle grisé A} = 35$$

$$\text{Longueur du rectangle grisé A : } 35 : 2,5 = 14$$

$$\text{Périmètre du rectangle A : } 2 \times (14 + 2,5) = 2 \times 16,5 = 33$$

61

- **EXPRIME** ta réponse par une phrase.

Le périmètre du rectangle A vaut 33.

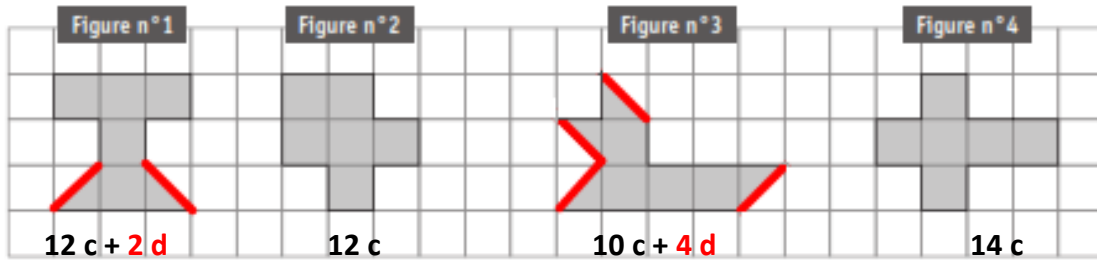
62

QUESTION

28

/3

Les quatre figures suivantes ont la même aire.



- **JUSTIFIE** sans mesurer que les figures n°1 et n°4 n'ont pas le même périmètre.

La diagonale d'un carré du quadrillage est plus longue que le côté de ce carré.
Donc $12c + 2d > 14c$

63

- **IDENTIFIE** le numéro de la figure qui a le plus grand périmètre.

Figure n° 3 _____

64

- **CLASSE** les figures par ordre croissant de périmètre.

65

2 - 4 - 1 - 3

QUESTION

29

/4

Caroline envisage d'acheter un GSM.

Dans le magasin A, il coûte 150 €. Caroline a un « chèque cadeau » de 10 € valable dans ce magasin.

Dans le magasin B, le même GSM est affiché au prix de 160 € et une réduction de 15 % sera appliquée sur ce prix.

- **DÉTERMINE** le magasin où le GSM est le moins cher.
- **ÉCRIS** ton raisonnement et tous tes calculs.

Coût du GSM dans le magasin A → $150 \text{ €} - 10 \text{ €} = 140 \text{ €}$

Coût du GSM dans le magasin B → $160 \text{ €} - 15\% \text{ de } 160 \text{ €} = 160 \text{ €} - \frac{15 \times 160}{100} \text{ €}$
 $= 160 \text{ €} - 24 \text{ €}$
 $= 136 \text{ €}$

66

67

- **EXPRIME** ta réponse par une phrase.

68

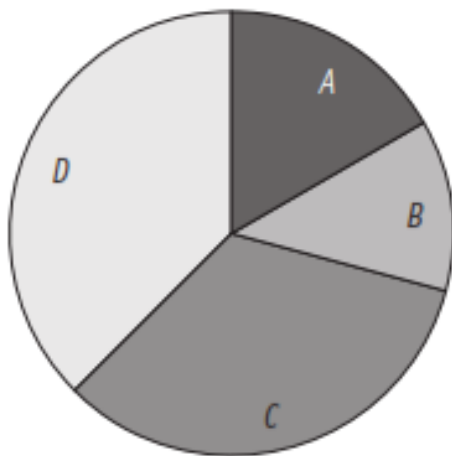
Le GSM est moins cher dans le magasin B.

Ce diagramme circulaire représente la manière dont Nathan a utilisé ses 60 € d'argent de poche.

Malheureusement, la légende a été oubliée.

■ **RECONSTITUE-LA** à l'aide des indices ci-dessous.

- Il a dépensé 20 € pour la nourriture. $\frac{1}{3}$
- La nourriture et l'épargne représentent la moitié de la somme utilisée. $60 € : 2 = 30 €$
- Il a utilisé le quart du reste pour son GSM. $\frac{1}{4} \times (60 € - 30 €) = \frac{1}{4} \times 30 € = 7,50 €$
- Le dernier poste concerne l'achat de vêtements. $30 € - 7,50 € = 22,50 €$



Nourriture :	secteur	C
Epargne :	secteur	A
GSM :	secteur	B
Vêtements :	secteur	D

69

Quelle fraction de son argent de poche utilise-t-il pour chacun des postes ?

COMPLÈTE le tableau suivant avec des fractions irréductibles.

Postes	Fractions
Nourriture	$\frac{1}{3}$
Epargne	$\frac{1}{4} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$
GSM	$\frac{1}{4} \times \left(1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) = \frac{1}{4} \times \frac{3}{6} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$
Vêtements	$1 - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{8}\right) = \frac{24}{24} - \frac{15}{24} = \frac{9}{24} = \frac{3}{8}$

70

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.

2000 _____

71

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

Le tennis _____

72

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

- **ENTOURE** : OUI - NON

JUSTIFIE ta réponse.

73

En 2000, le rugby se positionnait avant le basket en nombre de membres.
En 2010, le basket est passé avant le rugby en nombre de membres.

QUESTION 32

/2

Sur la droite graduée,

- **ÉCRIS** l'abscisse du point A .
- **SITUE** le point B d'abscisse 34.



74

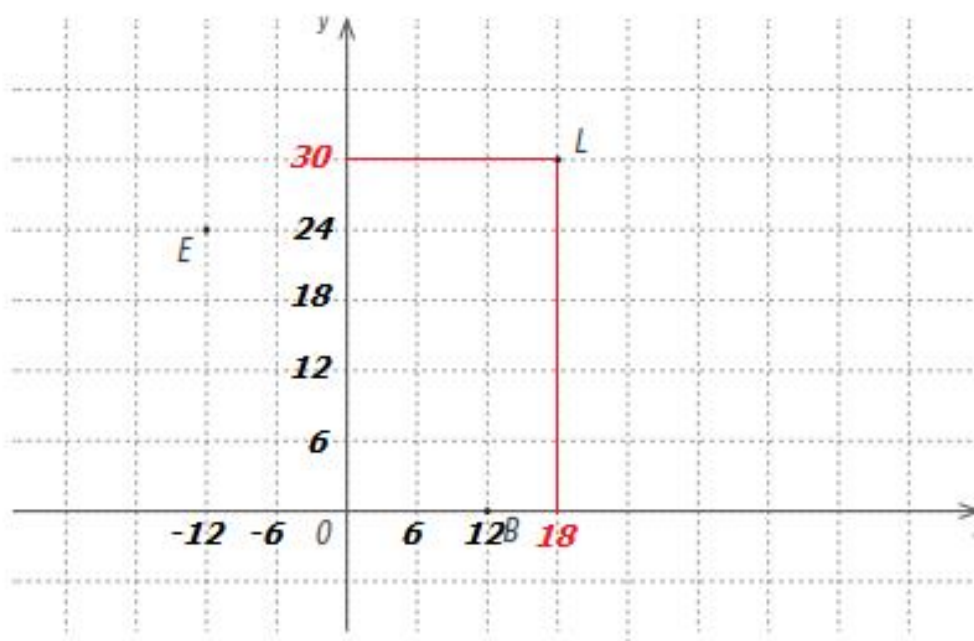
5 intervalles représentent 20 unités.
1 intervalle représente donc 4 unités.

QUESTION 33

/2

Dans le repère ci-dessous,

- **DÉTERMINE** les coordonnées des points B et E si les coordonnées du point L sont $(18 ; 30)$.



Coordonnées de B : $(12 ; 0)$

Coordonnées de E : $(-12 ; 24)$

75

QUESTION 34

/5

Dans le repère ci-dessous,

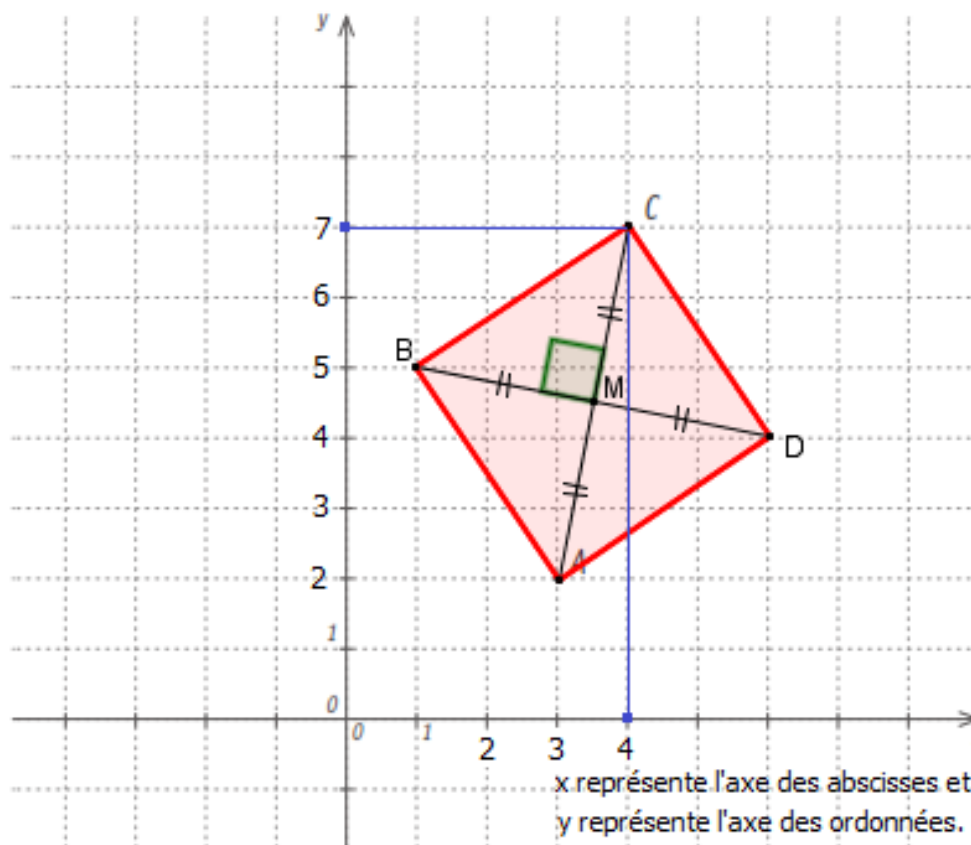
- **ÉCRIS** l'ordonnée du point C .

Ordonnée de C : 7

76

- **TRACE** le carré $ABCD$ dont le segment $[AC]$ est une diagonale.

Les diagonales du carré se coupent perpendiculairement en leur milieu et ont même longueur.



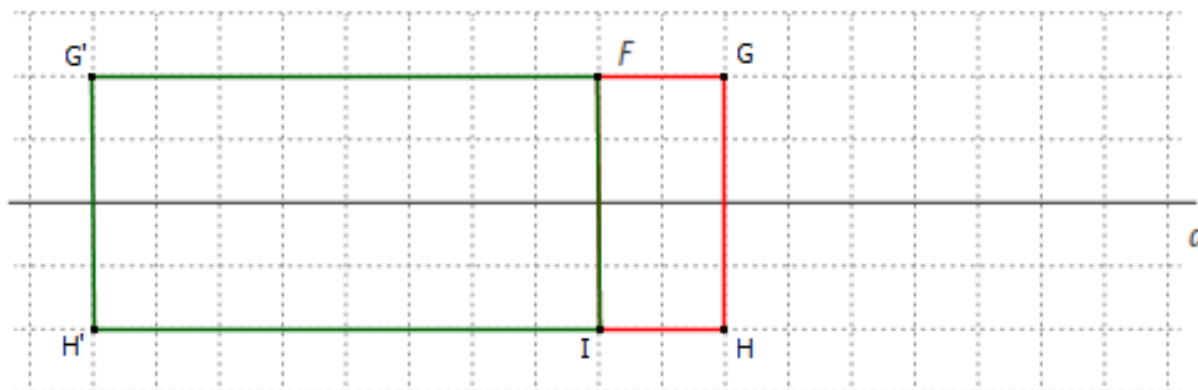
77

- **DÉTERMINE** les coordonnées du sommet B .

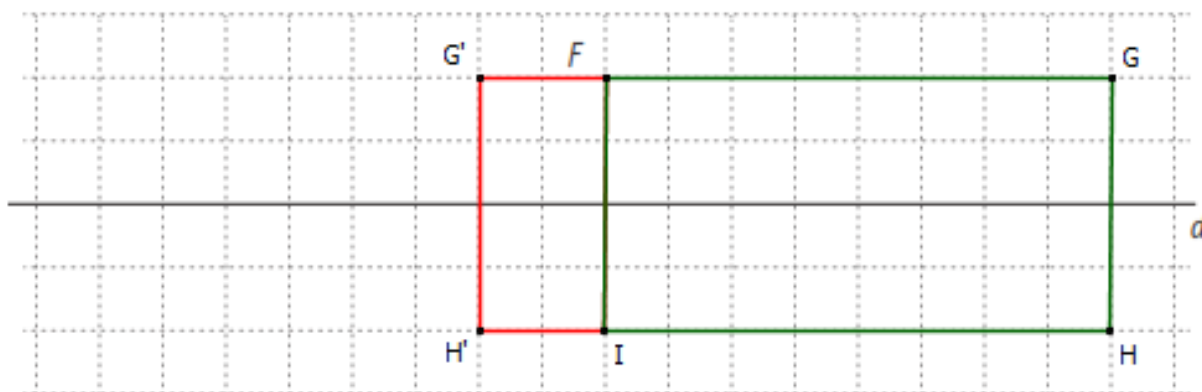
Coordonnées de B : (1 ; 5) ou si les points B et D sont échangés (6 ; 4).

78

- **CONSTRUIS** un rectangle $FGHI$ tel que d est l'un de ses axes de symétrie et dont la longueur vaut le double de la largeur.



79



Il est possible de construire d'autres rectangles répondant à ces conditions.

- **COMPLÈTE** la phrase.

Le nombre total de rectangles que l'on peut construire est 4 _____

80

