



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). ;



- *CODE LES FIGURES !*
- *NOTE ce que tu connais ;*
- *NOTE ce que tu cherches ;*
- *N'hésite pas à annoter les figures ;*
- *N'hésite pas à surligner dans les énoncés.*
- *Laisse tes brouillons : ne les efface pas.*



- *Ce document est rédigé pour que tu puisses t'autocorriger.*
- *La plupart des étapes du raisonnement sont notées.*
- *Quelques rappels de savoirs sont aussi notés.*
- *Afin de t'évaluer, une idée de la cotation est donnée.*
(Pour plus de précisions, tu dois te référer au document professeur.)



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

$$\frac{y}{x}$$

$$\frac{4}{1}$$

$$2,5$$

$$2$$

$$1,75$$

■ ENTOURE : OUI - **NON**

JUSTIFIE ta réponse.

et le quotient de la variable dépendante par la variable contrôlée n'est pas le même
 ⇒ pas de coefficient de proportionnalité
 Soit graphique

 57

0/2.

QUESTION

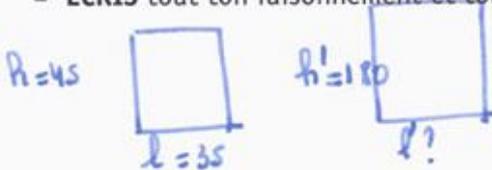
26

/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.



$$\frac{h'}{h} = \frac{l'}{l}$$

$$\frac{180}{45} = \frac{l'}{35}$$

$$l' = \frac{180}{45} \times 35$$

$$l' = 140 \text{ cm.}$$

 58

 59

 60

Item 58

■ EXPRIME ta réponse par une phrase.

- Transformation d'unités 1/2.
 - rapport de proportion. 1/2.
 - Utiliser le rapport. 1/2.
- comprend qu'il doit utiliser Prop 1/3.

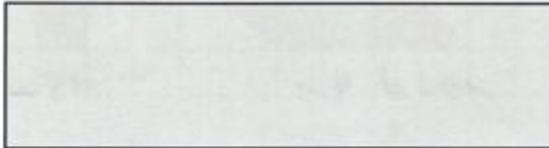
Réponse : La largeur maximale de l'image est 1,4 m

QUESTION

27

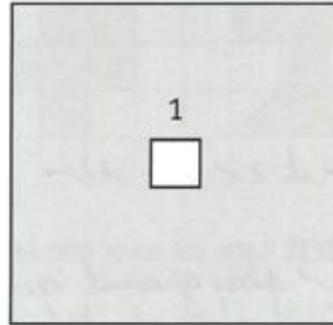
ATTENTION : Les figures ne sont pas représentées à l'échelle.

2,5



La figure A est un rectangle

6



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.

calculer l'aire de la fig. B.

- **ÉCRIS** tout ton raisonnement et tes calculs ^{/2}

$$\begin{aligned} \alpha(A) &= \alpha(B) \\ 2,5 \cdot l &= 6^2 - 1^2 \\ 2,5l &= 36 - 1 \\ 2,5l &= 35 \end{aligned}$$

$$l = \frac{35}{2,5} \quad \text{avec sa rép.}$$

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

$$l = 14 \rightarrow /1$$

$$\begin{aligned} p(A) &= 2(l + l) \\ &= 2(2,5 + 14) \\ &= 2 \cdot 16,5 \end{aligned}$$

$$p(A) = 33 \rightarrow /2 \quad \text{avec sa réponse}$$

13⁶¹
0/1/2/3-

14⁶²

Le périmètre de la figure A est de 33 (unités)

cohérence avec la réponse de l'Es.

5

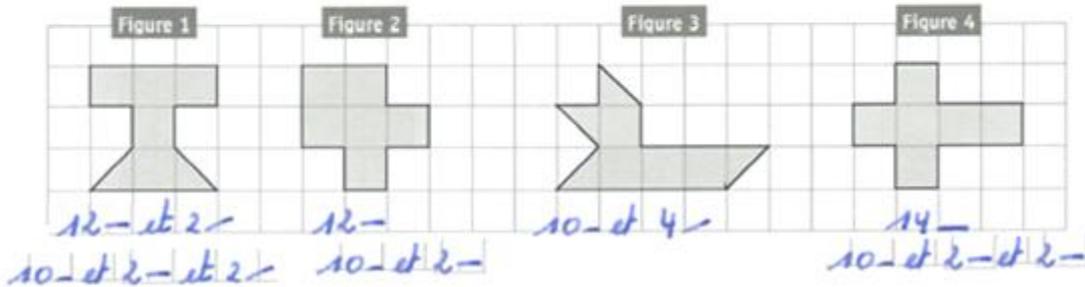
$\alpha(A)$ Aire de la figure A

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.

plus grand que - même nbre de traits pour les deux figures - la mesure de mais dans la fig 1, il y a 2 traits obliques (la diag d'un carré est plus grande que la mesure de son côté)

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

Figure n° 3

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

p (fig 2) < p₄ < p₁ < p₃.

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.

$$\text{mag A: } 150 \text{ €} - 10 \text{ €} = 140 \text{ €}$$

$$\text{mag B: } 160 \text{ €} - \frac{160 \times 15}{100} = 160 \text{ €} - 24 \text{ €} = 136 \text{ €}$$

ou (100 - 15) % 85 % du total

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

Le magasin B est le magasin où le GSM est le moins cher.

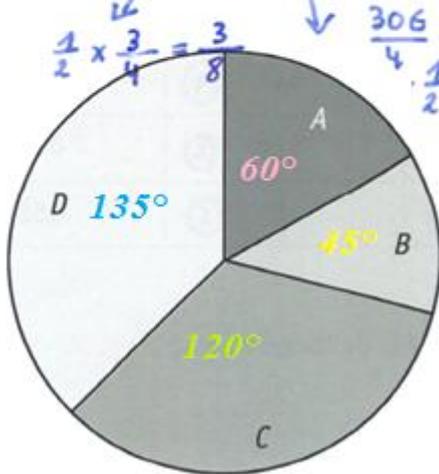
à sa réponse

Ce diagramme circulaire représente la manière dont Nathan a utilisé ses 60 € d'argent de poche → 100% de poche.

Malheureusement, la légende a été oubliée.

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

- Il a dépensé 20 € pour la nourriture. $\frac{20}{60} = \frac{1}{3} \rightarrow 120^\circ$
- La nourriture et l'épargne représentent la moitié de la somme utilisée. $30€ \Rightarrow 30-10 = 10€$
- Il a utilisé le quart du reste pour son GSM. $\frac{1}{2} = \frac{1}{3} + ?$
- Le dernier poste concerne l'achat de vêtements. $\frac{3}{6} = \frac{2}{6} + \frac{1}{6} \rightarrow 60^\circ \rightarrow A$



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

- 3 bonnes réponses → 12
- 1 bonne réponse → 14
- 0 bonne réponse → 10

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	$\frac{1}{6}$ $1/2 \leftarrow \frac{10}{60}$
GSM	$\frac{1}{8}$ $1/2$ $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$
Vêtements	$\frac{3}{8}$ $1/2$

A l'aide du graphique

$360^\circ \Leftrightarrow 1$
 $60^\circ \Leftrightarrow \frac{60}{360} = \frac{1}{6}$
 $1^\circ \Leftrightarrow \frac{1}{360}$
 $45^\circ \Leftrightarrow \frac{45}{360} = \frac{1}{8}$
 $135^\circ \Leftrightarrow \frac{135}{360} = \frac{3}{8}$
 $120^\circ \Leftrightarrow \frac{120}{360} = \frac{1}{3}$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{4} + ? = 1$$

$$\frac{8}{24} + \frac{4}{24} + \frac{9}{24} + x = \frac{24}{24}$$

$$x = \frac{24-15}{24} = \frac{9}{24} = \frac{3}{8}$$

QUESTION

31

/4

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 (1)	2 048 (1)	2 016 (1)
Rugby	409 (3)	464 (3)	352 (4)
Basket-ball	312 (4)	444 (4)	417 (3)
Tennis	726 (2)	948 (2)	1 024 (2)
Hockey sur gazon	244 (5)	183 (5)	152 (5)

- **INDIQUE** l'année où le basket-ball a eu le plus de membres :

2000

12 71

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

Tennis

12 72

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

- **ENTOURE** : OUI - NON

JUSTIFIE ta réponse.

et
de rugby et le basket-ball ont } permuté
} changé de place.

12 73

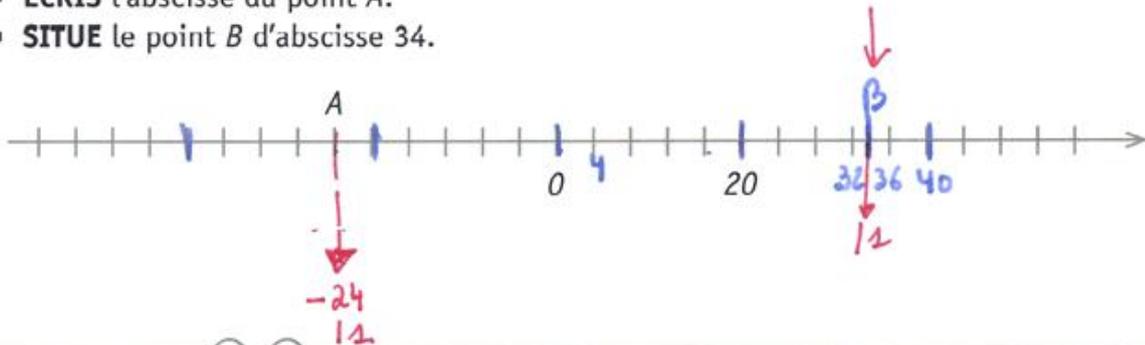
QUESTION

32

/2

Sur la droite graduée,

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



12/74
01/12

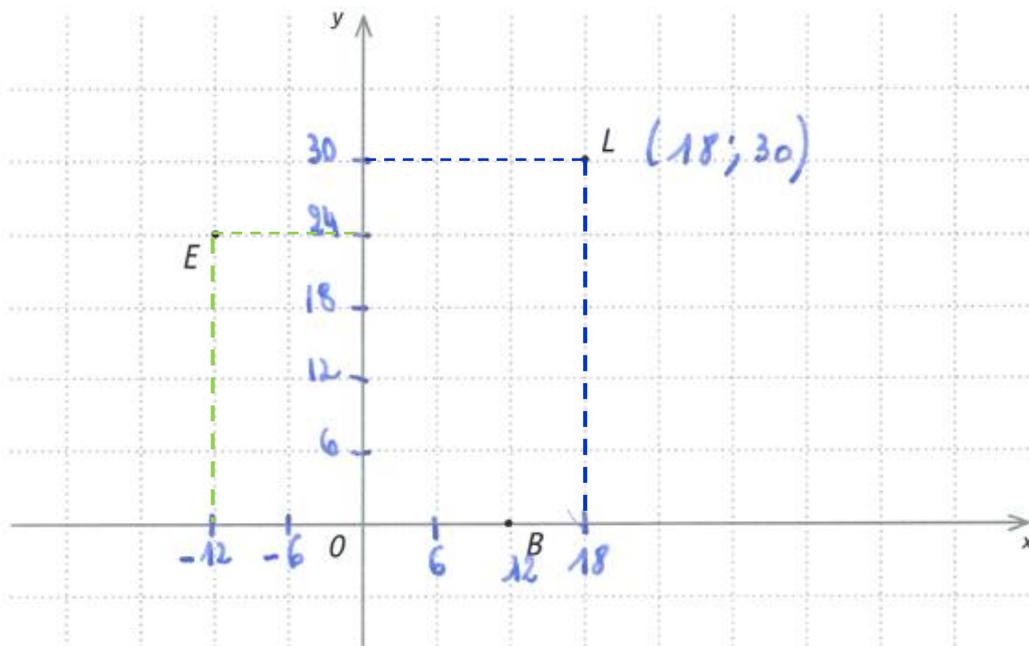
QUESTION

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) 1/1

Coordonnées de E : (-12 ; 24) 1/1

12/75

01/12

QUESTION

34

Dans le repère ci-dessous,

✎ **ÉCRIS** l'ordonnée du point C.

Réponse : ordonnée de C : 7.....

/1 76

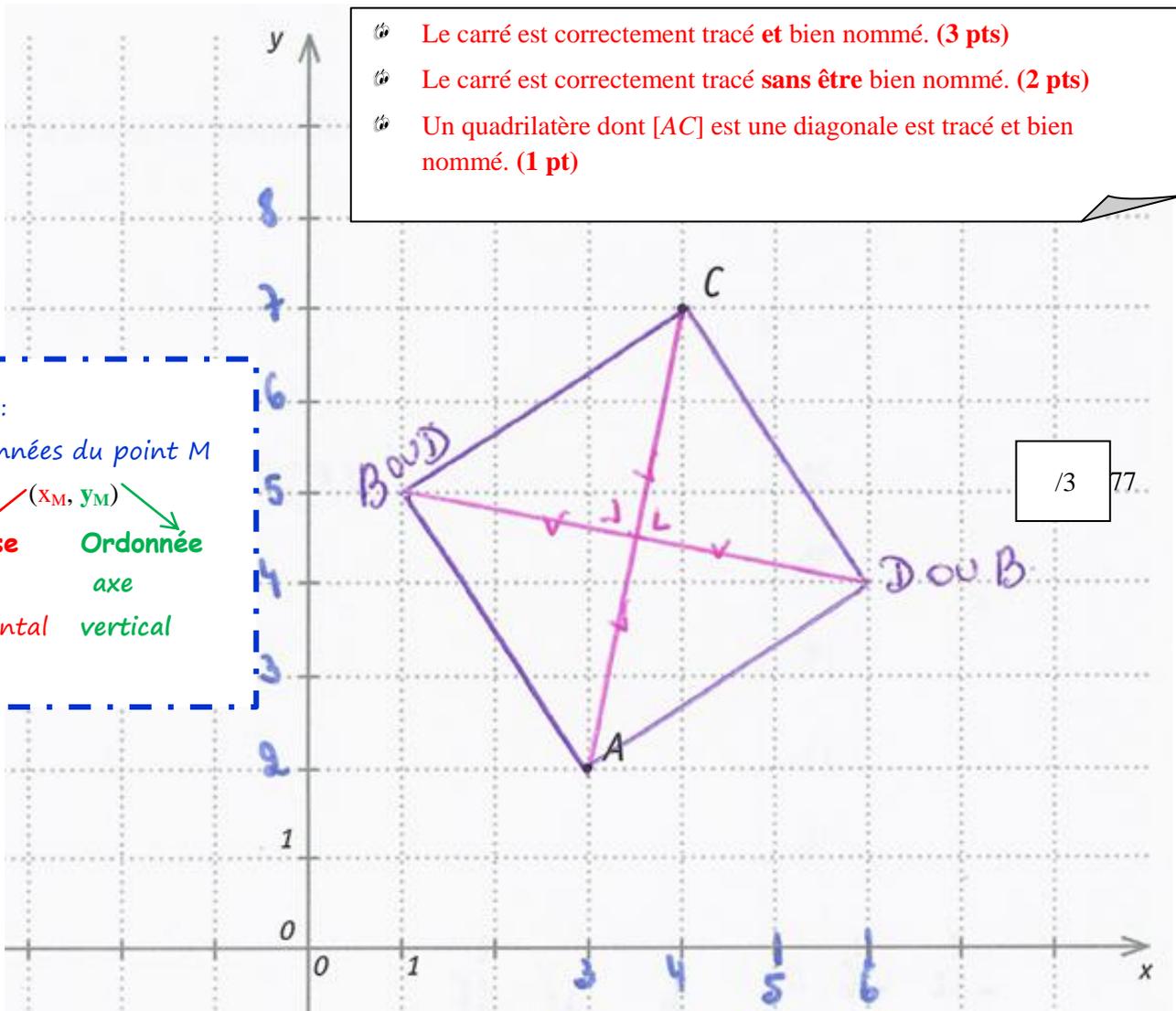
✎ **TRACE** le carré ABCD dont le segment [AC] est une diagonale.

- 🗨 Le carré est correctement tracé **et** bien nommé. (3 pts)
- 🗨 Le carré est correctement tracé **sans être** bien nommé. (2 pts)
- 🗨 Un quadrilatère dont [AC] est une diagonale est tracé et bien nommé. (1 pt)

Rappel :

Coordonnées du point M

(x_M, y_M)
Abscisse **Ordonnée**
 Axe axe
 horizontal vertical



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

Réponse : coordonnées de B : (6 ; 4) ou (1 ; 5)

/1 78

2 solutions possibles : (6 ; 4) ou (1 ; 5) (1 pt)

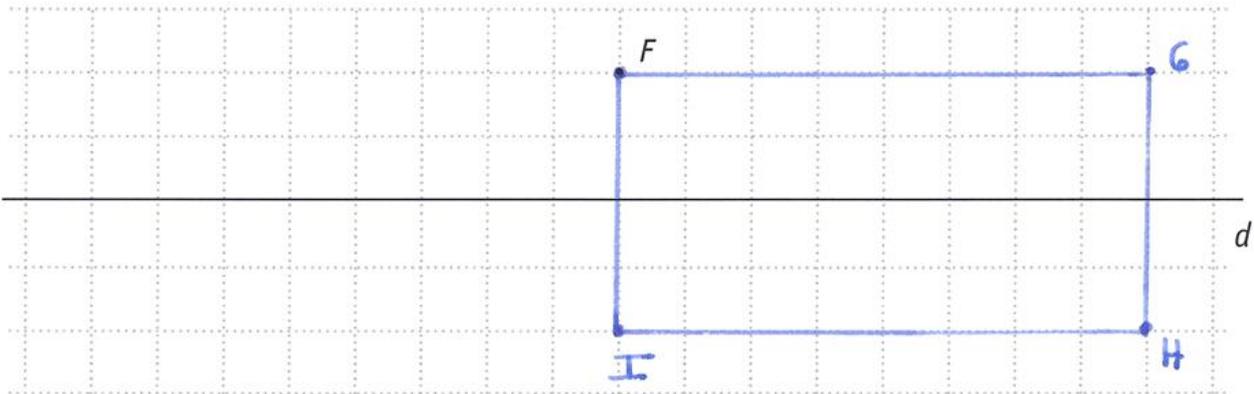
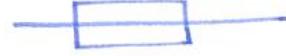
On considère l'item réussi si les coordonnées correspondent au point B mal placé

QUESTION

35

/4

- **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.



/3.79

Rectangle /1: longueur double de la largeur
 /2: d: axe de symétrie
 /2: correct^b nommé

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

/4

80

