FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES
ENSEIGNEMENT.BE

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

CE1D2017

MATHÉMATIQUES

LIVRET 1 | LUNDI 19 JUIN

NOM : ....

PRÉNOM : ....

CLASSE : ....

N° D'ORDRE : ....

ATTENTION

Pour cette première partie :

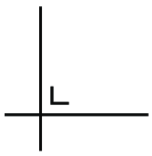
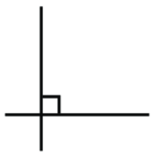
- **la calculatrice n'est pas autorisée** ;
- tu auras besoin de ton matériel de géométrie (latte, équerre, rapporteur, compas, crayons de couleur) ;
- n'hésite pas à annoter les figures ;
- n'efface pas tes brouillons.

Remarques :

- le symbole × et le symbole · sont deux notations utilisées pour la multiplication

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

- pour traduire la perpendicularité sur une figure, on a utilisé le codage

 qui est équivalent à 

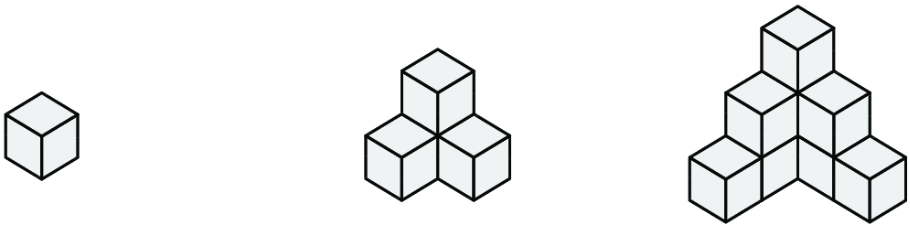
- pour écrire les coordonnées d'un point, on a utilisé le codage
  (... ; ...) qui est équivalent à (... , ...)

- $|AB|$ est équivalent à $\overline{AB}$ ou $d(A;B)$

QUESTION 1 /4

Observe cette suite d'assemblages de cubes.

Figure 1 Figure 2 Figure 3



COMPLÈTE le tableau suivant : 1a

Numéro de la figure	**Nombre de cubes** (même invisibles)
1	1 *($1 = 1^2$)*
2	4 *($1 + 3 = 2^2$)*
3	9 *($1 + 3 + 5 = 3^2$)*
4	*16 ($1 + 3 + 5 + 7 = 4^2$)*

DÉTERMINE le numéro de la figure qui comporte 36 cubes. 1b

$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 = 36 = 6^2$

La figure qui comporte 36 cubes est la figure n°6.

DÉTERMINE le nombre de cubes de la figure n°10.

$10^2 = 100 = 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19$

La figure n°10 comporte 100 cubes.

PROPOSE une formule qui permet de calculer le nombre de cubes en fonction du numéro n de la figure.

$1 + 3 + 5 + 7 + ... + (2n - 1) = n^2$

Nombre de cubes de la $n^{\text{ième}}$ figure : *n^2*

QUESTION 2 /2

ENCADRE par deux nombres entiers consécutifs. 2

$3 < \frac{17}{5} < 4$

$-6 < -5{,}4 < -5$

QUESTION 3 /2

BARRE les deux intrus pour que tous les nombres soient égaux. 3

$\frac{12}{10}$	$\cancel{1{,}02}$	$1{,}2$	$\frac{1200}{1000}$	$\frac{6}{5}$	$1{,}200$	$\cancel{\frac{1}{2}}$

QUESTION 4 /2

BARRE les deux intrus pour que tous les nombres soient égaux. 4

$\frac{-5}{8}$	$-0{,}625$	$-6{,}25 \times 10^{-1}$	$\cancel{-\frac{15}{-24}}$	$\frac{-625}{1000}$	$\cancel{\frac{-36}{48}}$	$-\frac{-5}{-8}$

QUESTION 5 /9

RÉSOUS les équations suivantes.

5a

5b

5c

$2 \cdot (x - 4) + 1 = 6x$

$$\begin{aligned} 2x - 8 + 1 &= 6x \\ 2x - 7 &= 6x \\ 2x - 7 \mathbf{- 2x} &= 6x \mathbf{- 2x} \\ -7 &= 4x \\ 4x &= -7 \\ 4x \cdot \mathbf{\frac{1}{4}} &= -7 \cdot \mathbf{\frac{1}{4}} \\ x &= \frac{-7}{4} \end{aligned}$$

$S = \{\frac{-7}{4}\}$

$\frac{2}{5}x - 4 = 3$

$$\begin{aligned} \frac{2}{5}x - 4 \mathbf{+ 4} &= 3 \mathbf{+ 4} \\ \frac{2}{5}x &= 7 \\ \frac{2}{5}x \cdot \mathbf{\frac{5}{2}} &= 7 \cdot \mathbf{\frac{5}{2}} \\ x &= \frac{35}{2} \end{aligned}$$

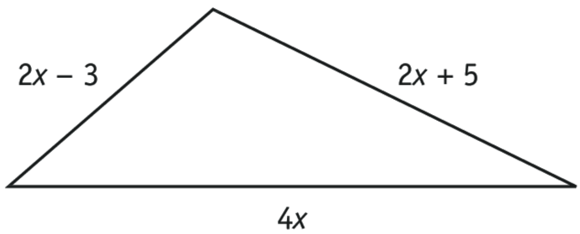
$S = \{\frac{35}{2}\}$

$2x + 6 = 3x + 9$

$$\begin{aligned} 2x + 6 \mathbf{- 6} &= 3x + 9 \mathbf{- 6} \\ 2x &= 3x + 3 \\ 2x \mathbf{- 3x} &= 3x + 3 \mathbf{- 3x} \\ -x &= 3 \\ x &= -3 \end{aligned}$$

$S = \{-3\}$

QUESTION 6 /3



DÉTERMINE la valeur de x pour que le périmètre de ce triangle égale 50. 6

ÉCRIS tous tes calculs.

$$\begin{aligned} 4x + (2x - 3) + (2x + 5) &= 50 \\ 4x + 2x - 3 + 2x + 5 &= 50 \\ 8x + 2 &= 50 \\ 8x + 2 - 2 &= 50 - 2 \\ 8x &= 48 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

QUESTION 7

/5

Martine veut acheter un vélo.

En février, elle a économisé le double de la somme épargnée en janvier.

En mars, elle a économisé 30 € en plus qu'en janvier.

Le total de ses économies à la fin de ces trois mois s'élève à 170 €.

DÉTERMINE le montant économisé en janvier. 7a

ÉCRIS ton raisonnement et tous tes calculs. 7b

Mettons le problème en équation.

Soit x, la somme épargnée en janvier [x = 35]
Soit 2x, la somme épargnée en février [2x = 2 x 35 = 70]
Soit x + 30, la somme épargnée en mars [x + 30 = 35 + 30 = 65]

$$
\begin{aligned}
x + 2 \,.\, x + (x + 30) &= 170 \\
x + 2 \,.\, x + x + 30 &= 170 \\
4 \,.\, x + 30 &= 170 \\
4 \,.\, x + 30 - 30 &= 170 - 30 \\
4 \,.\, x &= 140 \\
x &= 35
\end{aligned}
$$

Le montant économisé en janvier par Martine s'élève à 35 euros.

QUESTION 8 /2

CALCULE. 8

$-3 + 4 \times (-7) =$ $-3 + (-28) = -3 - 28 = -31$

$8 + (2 - 4)^2 \times 3 =$ $8 + (-2)^2 \times 3 = 8 + 4 \times 3 = 8 + 12 = 20$

QUESTION 9 /2

Si $a = -3$, $b = 2$ et $c = -1$

CALCULE la valeur numérique des expressions suivantes. 9

$a^2 - c =$ $(-3)^2 - (-1) = 9 - (-1) = 9 + 1 = 10$

$2b + ac =$ $2 \times 2 + (-3) \times (-1) = 4 + 3 = 7$

QUESTION 10 /2

4^{20} est le carré de 4^{10}.

JUSTIFIE par une propriété ou par une formule. 10

Si on élève une puissance d'un nombre à une puissance, on obtient une puissance de ce nombre ayant pour exposant le produit des exposants.

$(4^{10})^2 = 4^{10 \times 2} = 4^{20}$

QUESTION 11 /3

COMPLÈTE le tableau suivant. 11

	Écriture décimale	Notation scientifique
Taille d'un virus	*0,000 000 025* m	$2{,}5 \times 10^{-8}$ m
Épaisseur d'un cheveu	0,000 020 8 m	*$2{,}08 \times 10^{-5}$* m
Diamètre de la Terre à l'équateur	*12 756 000* m	$1{,}275\,6 \times 10^{7}$ m

QUESTION 12

/2

Au basketball, Luc a marqué 90 lancers francs sur 120 tentatives alors que Nikos en a réussi 64 sur 80.

Le meilleur marqueur est celui qui a le taux de réussite le plus élevé.

JUSTIFIE pourquoi Nikos est le meilleur marqueur. 12

Taux de réussite de Luc : $\frac{90}{120} = \frac{3}{4} = 0{,}75 = 75\ \%$

Taux de réussite de Nikos : $\frac{64}{80} = \frac{4}{5} = 0{,}80 = 80\ \%$

Comme 80 % > 75 %, Nikos est le meilleur marqueur.

QUESTION 13

/2

Une boite contient 50 boules numérotées de 1 à 50.

DÉTERMINE la fréquence d'obtenir une boule dont le numéro se termine par 9. 13

Les boules portant les n^{os} 9, 19, 29, 39 et 49 se terminent par le chiffre 9.
Il y en a 5 sur un total de 50.

Fréquence d'obtenir une boule dont le numéro se termine par 9 : $\frac{5}{50} = \frac{1}{10} = 0{,}10 = 10\ \%$

Avant de commencer le tirage, Marie dit qu'elle a une chance sur deux d'obtenir une boule qui répond à la condition qu'elle a imaginée.

ÉNONCE une condition qui peut être celle de Marie.

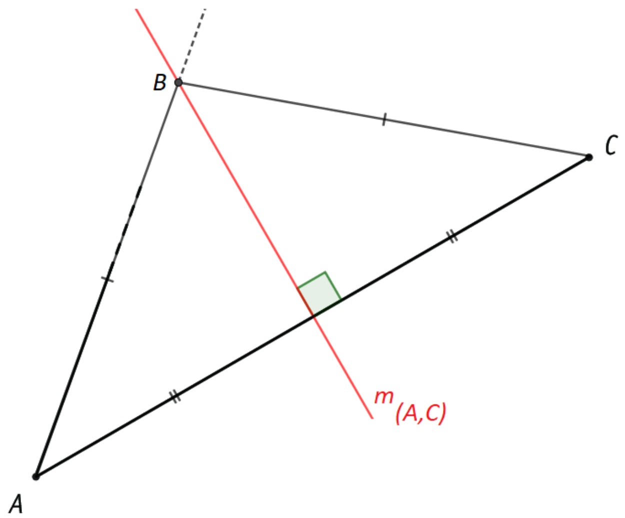
Marie a imaginé qu'elle tirerait une boule dont le numéro représente un nombre naturel inférieur à 26.

QUESTION 14

/3

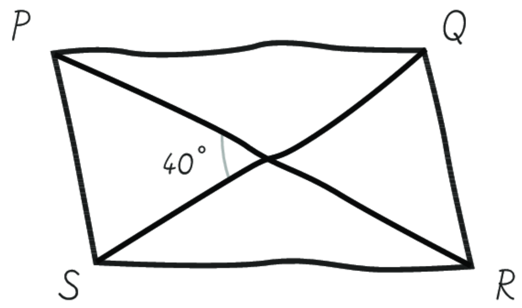
TERMINE la construction du triangle isocèle *ABC* dont [*AC*] est la base. 14

LAISSE tes constructions visibles.



QUESTION 15 /3

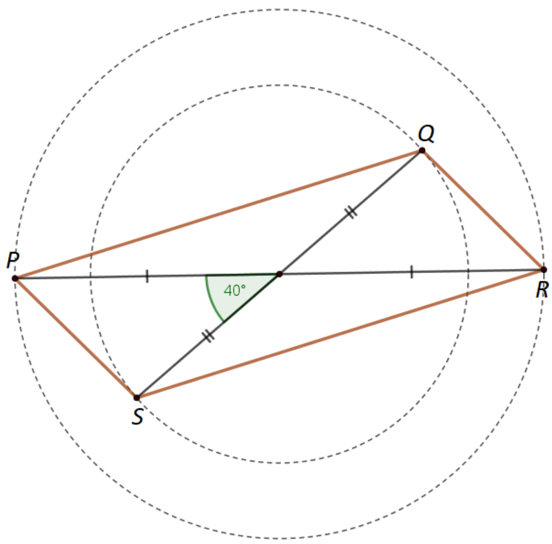
Le parallélogramme ci-dessous est dessiné à main levée.



$|PR| = 7$

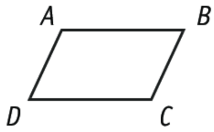
$|SQ| = 5$

CONSTRUIS le parallélogramme *PQRS* en vraie grandeur en prenant 1 cm comme unité de longueur. ☐ 15



QUESTION 16 /2

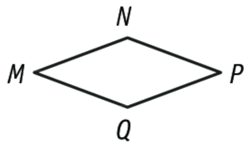
- *ABCD* est un parallélogramme.



JUSTIFIE, par une propriété, que $|\widehat{DAB}| = |\widehat{DCB}|$.

Les angles opposés d'un parallélogramme ont même amplitude.

- *MNPQ* est un losange.



JUSTIFIE, par une propriété, que la droite *MP* est la médiatrice du segment [*NQ*]. 16

Les diagonales d'un losange se coupent perpendiculairement en leur milieu.

La droite MP du losange qui coupe du fait de la propriété énoncée le segment [NQ] perpendiculairement en son milieu en est nécessairement la médiatrice.

QUESTION 17 /3

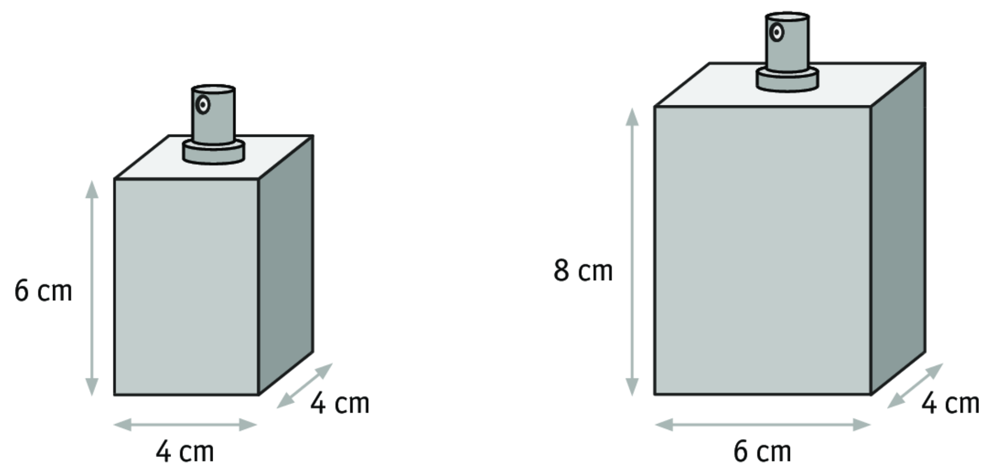
ENTOURE la réponse correcte pour chaque proposition. 17

Si on double les mesures des côtés d'un rectangle alors on double l'amplitude de ses angles.	Toujours vrai	Toujours faux	On ne peut pas conclure
Un rectangle est un trapèze.	Toujours vrai	Toujours faux	On ne peut pas conclure
Un quadrilatère dont les diagonales ont la même longueur est un rectangle.	Toujours vrai	Toujours faux	On ne peut pas conclure

QUESTION 18

/4

Un fabricant propose deux flacons de parfum en forme de parallélépipède rectangle.



Le prix du flacon est proportionnel au volume du parfum qu'il contient.

Le flacon A coute 48 €.

DÉTERMINE le prix qu'il va demander pour le flacon B. 18a

ÉCRIS tout ton raisonnement et tous tes calculs. 18b

Volume du flacon A : $1\ cm^3 \times 4 \times 4 \times 6 = 96\ cm^3$

Volume du flacon B : $1\ cm^3 \times 6 \times 4 \times 8 = 192\ cm^3$

Le prix du flacon étant proportionnel au volume de parfum contenu, on peut écrire :

$$\frac{\text{Volume B}}{\text{Volume A}} = \frac{\text{Prix B}}{\text{Prix A}}$$

$$\frac{192}{96} = \frac{\text{Prix B}}{48}$$

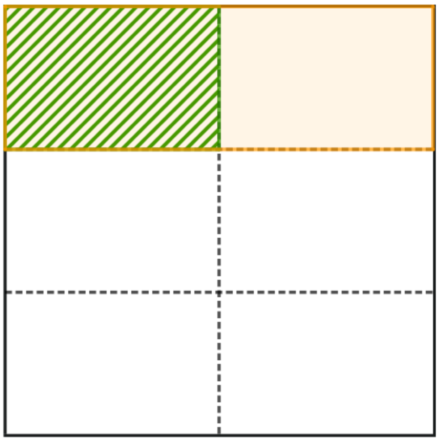
$$\frac{192 \times 48}{96} = \text{Prix B}$$

Prix B = 96

Le prix du flacon B vaut 96 euros.

QUESTION 19 /2

HACHURE la moitié du tiers de ce carré. 19



DÉTERMINE la fraction du carré qui ne doit pas être hachurée.

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1 \times 1}{2 \times 3} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{6}{6} - \frac{1}{6} = \frac{6-1}{6} = \frac{5}{6}$$

QUESTION 20 /2

Les $\frac{3}{4}$ d'un nombre égalent 54.

CALCULE les $\frac{2}{3}$ de ce nombre. 20

Soit x le nombre recherché

$$\frac{3}{4}x = 54$$

$$\frac{3}{4}x \cdot \frac{4}{3} = 54 \cdot \frac{4}{3}$$

$$x = 72$$

Le nombre recherché est 72.

Les deux tiers de 72 valent : $\frac{2}{3} x\ 72 = (72 : 3) \times 2 = 24 \times 2 = 48$

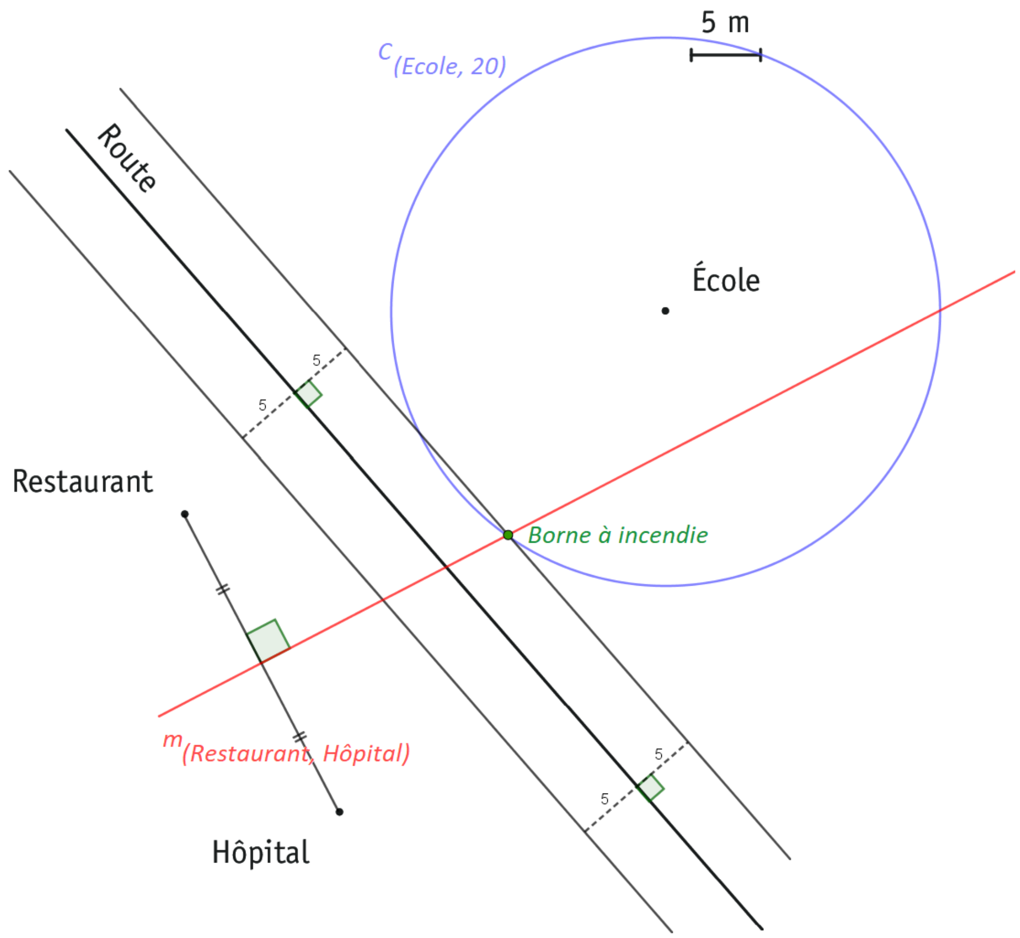
QUESTION 21 /3

MARQUE en vert la position de la borne à incendie qui doit être située : 21

- à égale distance de l'hôpital et du restaurant,
- à 20 m de l'école,
- à moins de 5 m de la route.

LAISSE tes constructions visibles.

C



QUESTION 22 /3

Les mesures des trois côtés d'un triangle sont des nombres entiers.

Deux côtés mesurent 8 cm et 3 cm.

DÉTERMINE, en centimètres, la plus petite mesure du troisième côté. 22a

ÉCRIS ton raisonnement.

Si n représente la mesure en cm du 3ème côté, alors :

$$|8-3| < n < 8+3$$
$$5 < n < 11$$

La mesure du 3ème côté est de 6 cm car c'est la plus petite mesure entière comprise entre 5 cm et 11 cm.

La plus petite mesure entière du troisième côté vaut *6* cm.

JUSTIFIE ton raisonnement en énonçant une propriété. 22b

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 et supérieure à leur différence en valeur absolue.

Fédération Wallonie-Bruxelles / Ministère
Administration générale de l'Enseignement
Boulevard du Jardin Botanique, 20-22 – 1000 BRUXELLES
www.fw-b.be – 0800 20 000
Impression : SNEL GRAFICS - info@snel.be
Graphisme : Olivier VANDEVELLE - olivier.vandevelle@cfwb.be
Juin 2017
Le Médiateur de la Wallonie et de la Fédération Wallonie-Bruxelles
Rue Lucien Namèche, 54 – 5000 NAMUR
0800 19 199
courrier@mediateurcf.be
Éditeur responsable : Jean-Pierre HUBIN, Administrateur général
La « Fédération Wallonie-Bruxelles » est l'appellation désignant usuellement la « Communauté française » visée à l'article 2 de la Constitution

D/2017/9208/21

FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES
ENSEIGNEMENT.BE

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

CE1D2017

MATHÉMATIQUES

NOM : ____________________

PRÉNOM : ____________________

CLASSE : ____________________

N° D'ORDRE : ____________________

ATTENTION

Pour cette deuxième partie :

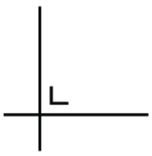
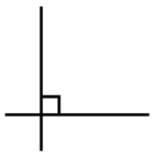
- **la calculatrice est autorisée** ;
- tu auras besoin de ton matériel de géométrie (latte, équerre, rapporteur, compas, crayons de couleur) ;
- n'hésite pas à annoter les figures ;
- n'efface pas tes brouillons.

Remarques :

- le symbole × et le symbole · sont deux notations utilisées pour la multiplication

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

- pour traduire la perpendicularité sur une figure, on a utilisé le codage

   qui est équivalent à 

- pour écrire les coordonnées d'un point, on a utilisé le codage
  (… ; …) qui est équivalent à (… , …)

- $|AB|$ est équivalent à $\overline{AB}$ ou $d(A;B)$

QUESTION 23 /6

EFFECTUE. 23

$n^3 + 4n^3 =$ $5n^3$

$-4t \cdot (t - 2) =$ $-4t^2 + 8t$

$2r - 7s - 8r + 3s =$ $-6r - 4s$

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

$3y \cdot 5y^2 =$ $15y^3$

$(2 - 7a) \cdot (4 + b) =$ $8 + 2b - 28a - 7ab$

QUESTION 24 /2

EFFECTUE les produits remarquables. 24

$(y - 6)^2 =$ $y^2 - 2 \, . \, 6y + 6^2$
$= y^2 - 12y + 36$

$(2x - 5) \cdot (2x + 5) =$ $(2x)^2 - 5^2$
$= 4x^2 - 25$

QUESTION 25

/2

APPLIQUE les propriétés des puissances pour réduire les expressions suivantes. ☐ 25

$$\frac{3a^6}{5a^4} = \frac{3\,a^2}{5}$$

$$(ab^3)^4 = a^4 \,.\, (b^3)^4 = a^4\, b^{12}$$

QUESTION 26

/2

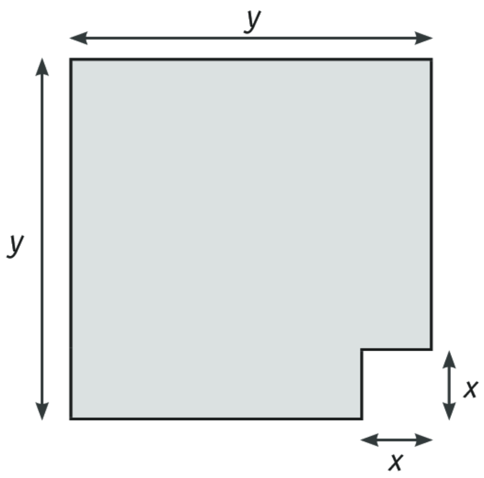
ÉCRIS une expression littérale (dans laquelle *n* représente un nombre entier) ☐ 26

- d'un multiple de 8 : $8n$
- de l'opposé du carré d'un nombre : $-n^2$

QUESTION 27

/2

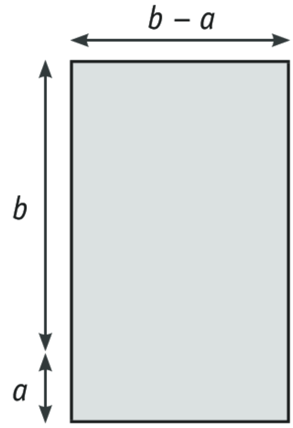
Tous les angles des figures ci-dessous sont droits.



Parmi les quatre expressions algébriques, une seule ne représente pas l'aire de la figure.

COCHE cette expression intruse.

- ☐ $(y - x) \cdot y + (y - x) \cdot x$
- ☒ $(y - x)^2$
- ☐ $(y - x) \cdot (y + x)$
- ☐ $y^2 - x^2$



Parmi les quatre expressions algébriques, une seule ne représente pas l'aire de la figure.

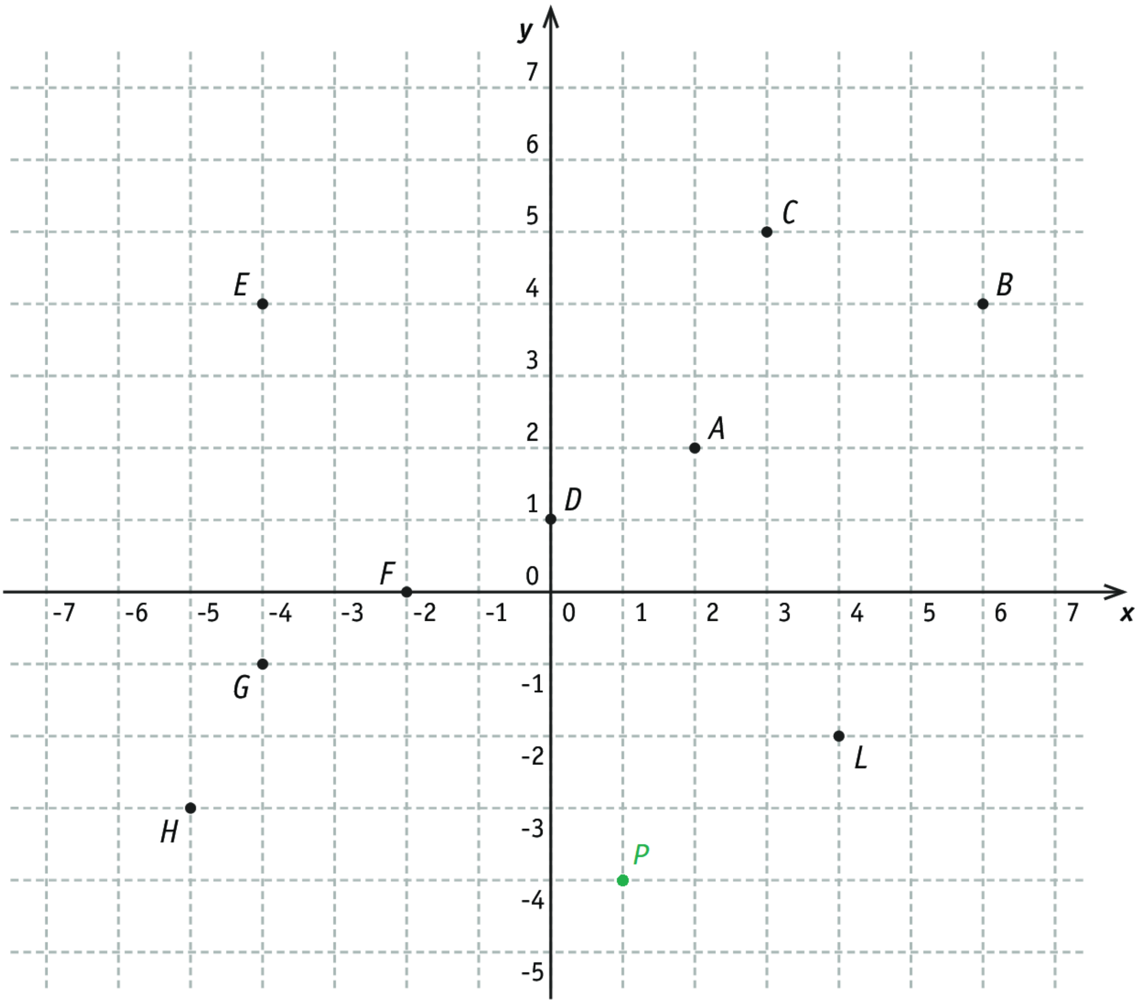
COCHE cette expression intruse.

- ☐ $(-a + b) \cdot (a + b)$
- ☐ $b^2 - a^2$
- ☒ $ab \cdot (b - a)$
- ☐ $(b - a) \cdot a + b \cdot (b - a)$

☐ 27

QUESTION 28

/4



SITUE le point *P* de coordonnées (1 ; –4).

ÉCRIS les coordonnées du point *H*. 28

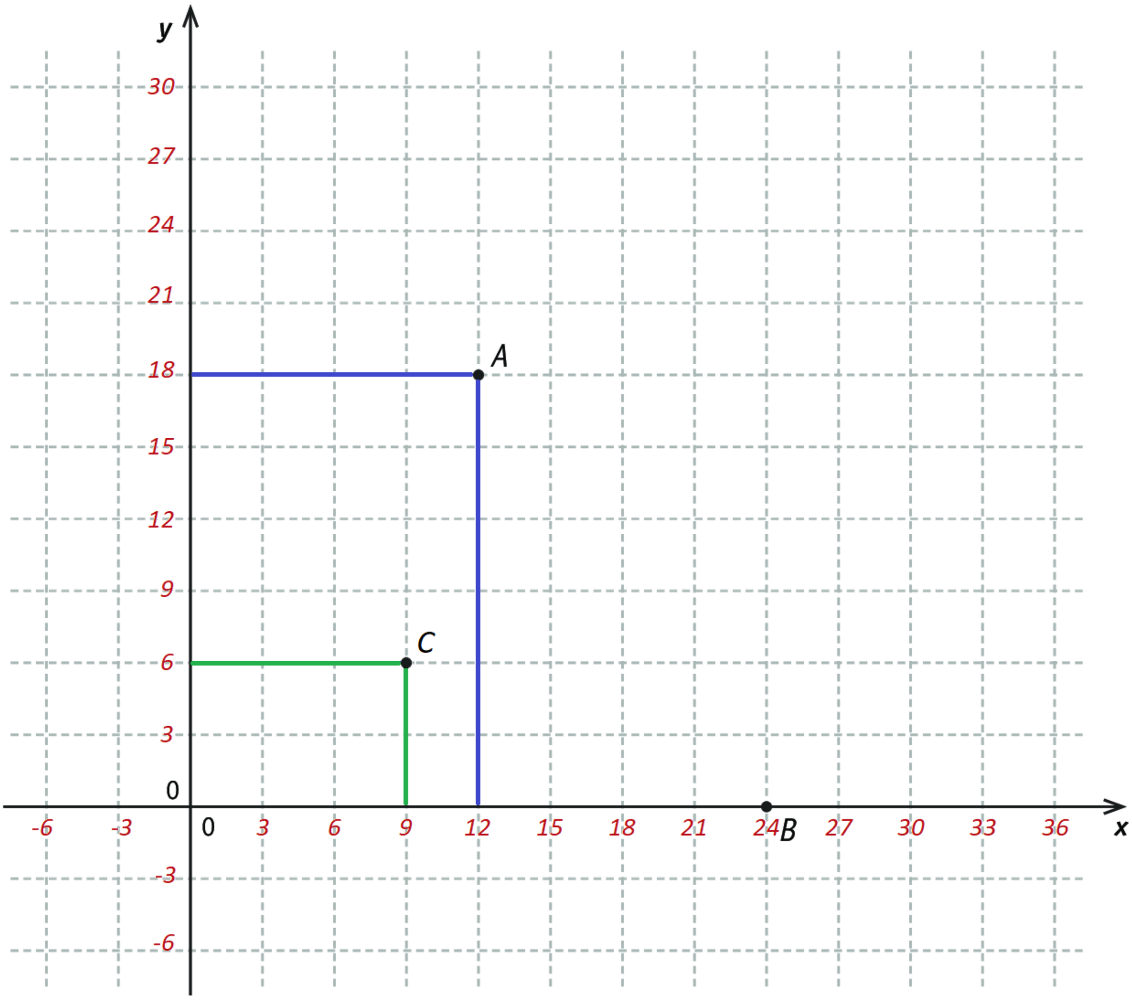
Coordonnées de *H* : (-5 ; -3)

Parmi les points *A*, *B*, *C*, *D*, *E*, *F*, *G*, *H*, *L*,

- **DÉTERMINE** les points qui ont la même ordonnée : Les points B et E
- **DÉTERMINE** les points qui ont une abscisse comprise entre –3 et 1 : Les points D et F

QUESTION 29

/2



Le point *A* a pour coordonnées (12 ; 18).

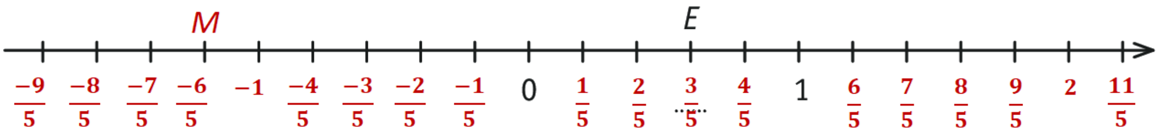
DÉTERMINE les coordonnées du point *B*. 29

Coordonnées de *B* : (24 ; 0)

SITUE le point *C* de coordonnées (9 ; 6).

QUESTION 30

/2



ÉCRIS l'abscisse de *E*. 30

PLACE le point *M* dont l'abscisse vaut $-\frac{6}{5}$.

QUESTION 31

/3

12	17	15	x	10

DÉTERMINE la valeur de x pour que la moyenne de ces 5 nombres soit 13.

ÉCRIS tous tes calculs. 31

$$\frac{12 + 17 + 15 + x + 10}{5} = 13$$

$$\frac{54 + x}{5} = \frac{65}{5}$$

$$54 + x = 65$$

$$54 + x \mathbf{- 54} = 65 \mathbf{- 54}$$

$$x = 11$$

QUESTION 32

/3

Un magasin propose les réductions suivantes :

–20 % du total à l'achat de 2 articles
–30 % du total à l'achat de 3 articles
–40 % du total à l'achat de 4 articles ou plus

Marine achète une paire de chaussures à 40 € et deux foulards à 10 € pièce.

Océane achète une paire de chaussures à 40 € et trois foulards à 10 € pièce.

JUSTIFIE pourquoi Océane fait une meilleure affaire que Marine. 32

ÉCRIS tous tes calculs.

Montant des achats de Marine hors réduction : 40€ + 2 x 10€ = 40€ + 20€ = 60€
Montant de la réduction de Marine : 30 % de 60€ = (60€ : 100) x 30 = 0,6€ x 30 = 18€
Montant réglé par Marine : 60€ – 18€ = 42€

Montant des achats d'Océane hors réduction : 40€ + 3 x 10€ = 40€ + 30€ = 70€
Montant de la réduction d'Océane : 40 % de 70€ = (70€ : 100) x 40 = 0,7€ x 40 = 28€
Montant réglé par Océane : 70€ – 28€ = 42€

Océane fait une meilleure affaire que Marine car
pour le même prix, Océane obtient un foulard de plus que Marine.

QUESTION 33 /2

À Madrid, on a relevé les températures maximales au cours du mois de juin.

Températures maximales en °C	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Nombre de jours	1	1	3	7	2	5	6	2	3

JUSTIFIE que 40 % des températures relevées sont inférieures à 32°C. 33

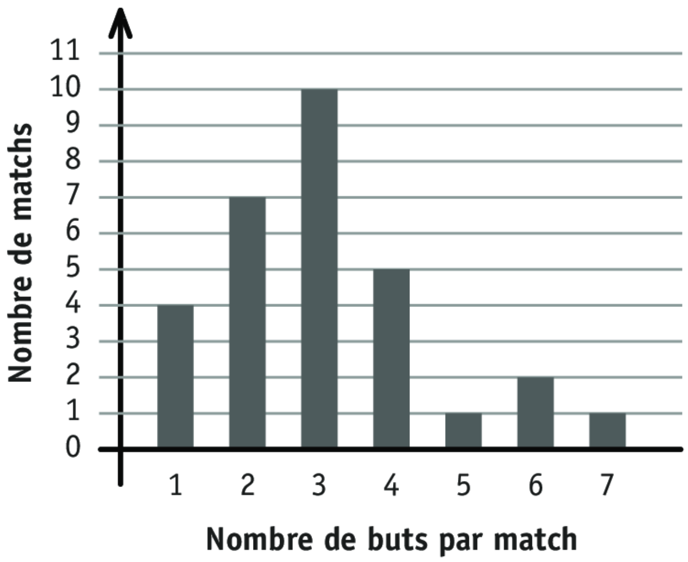
Nombre de jours durant lesquels la température a été inférieure à 32°C :
1 + 1 + 3 + 7 = 12

Le mois de juin compte 30 jours.

Part de jours durant lesquels la température a été inférieure à 32°C :
$\frac{12}{30} = \frac{4}{10} = 0{,}40 = 40\ \%$

QUESTION 34 /3

Le graphique suivant a été construit à la suite d'un tournoi de hockey.



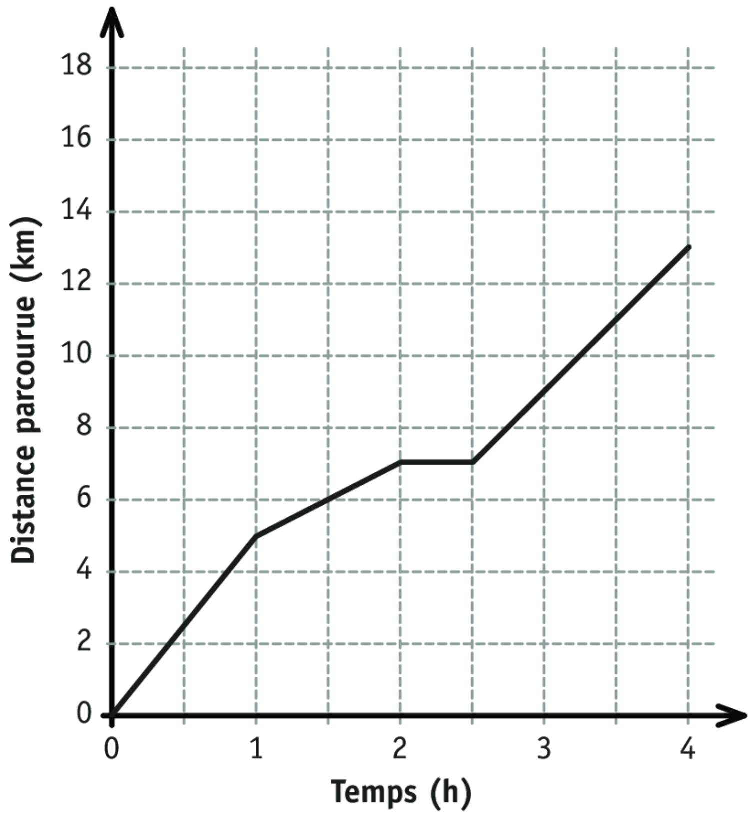
DÉTERMINE le nombre de matchs au cours desquels on a marqué : 34

- au plus 2 buts : *4 + 7 = 11*
- plus de 3 buts : *5 + 1 + 2 + 1 = 9*
- au moins 5 buts : *1 + 2 + 1 = 4*

QUESTION 35

/3

Le graphique ci-dessous indique la distance parcourue par un randonneur au cours de 4 heures de promenade.



ENTOURE la bonne réponse dans chaque cas.

35

Distance parcourue durant les 2 premières heures	6 km	6,5 km	7 km	8 km
Durée (temps mis) pour parcourir les 11 premiers kilomètres	2 h 30	3 h	3 h 30	4 h

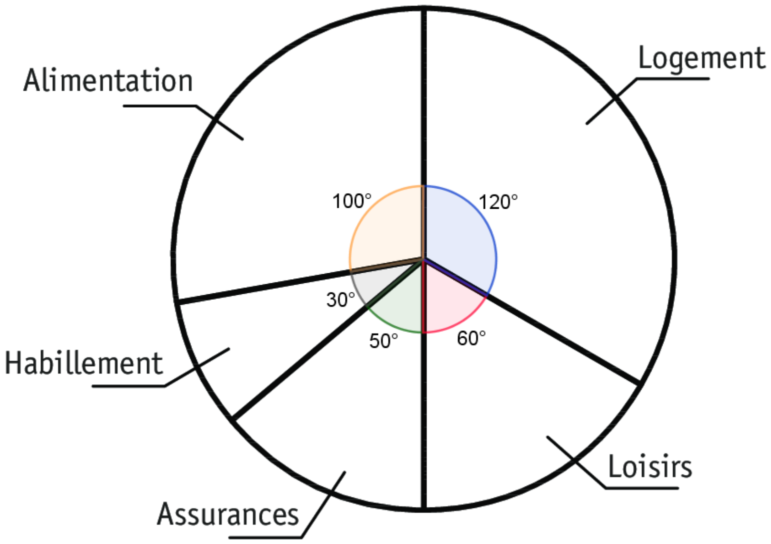
Le randonneur s'est arrêté pour manger.

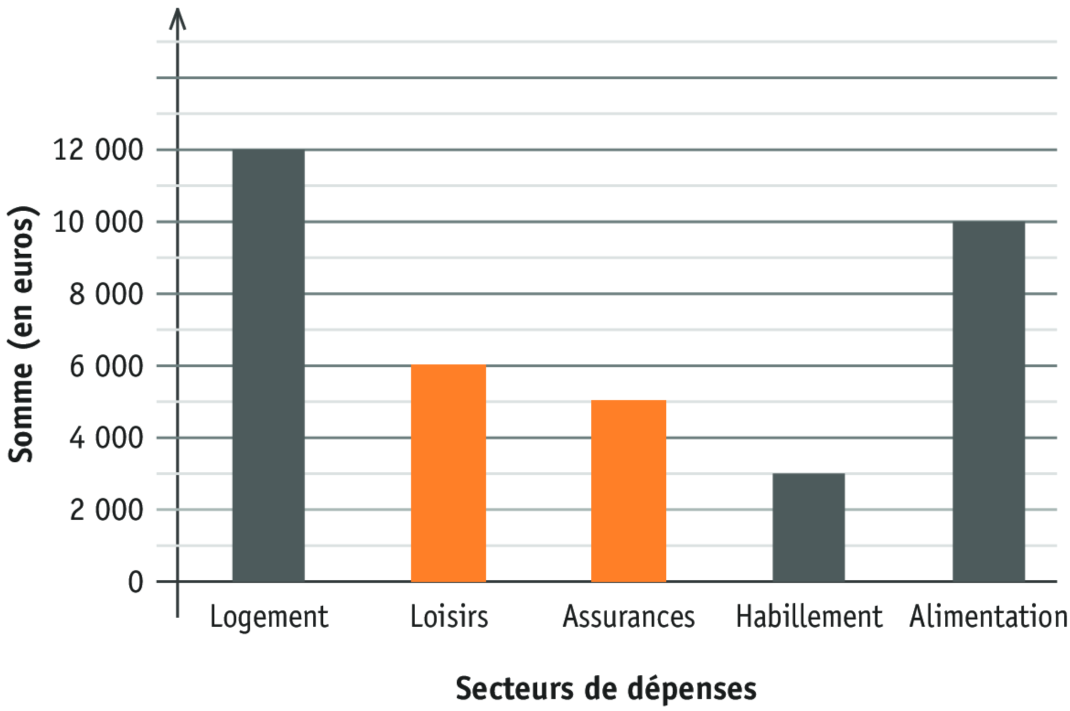
DÉTERMINE la durée de son arrêt.

Le randonneur s'est arrêté 30 minutes.

QUESTION 36 /5

La répartition du budget d'une famille est représentée à l'aide du diagramme circulaire ci-dessous et, de manière incomplète, à l'aide du diagramme en bâtonnets.





Le budget annuel de cette famille s'élève à 36 000 €.

La moitié du budget est consacré au logement et aux loisirs.

- **DÉTERMINE**, sans mesurer, l'amplitude du secteur « Alimentation ». ☐ 36a

ÉCRIS tous tes calculs.

	36 000 €	*correspondent à*	*360°*	
: 360 ↓				↓ : 360
	100 €	*correspondent à*	*1°*	
x 100 ↓				↓ x 100
	10 000 €	*correspondent à*	*100°*	

- **COMPLÈTE** le diagramme en bâtonnets. ☐ 36b

ÉCRIS tout le raisonnement et tous les calculs qui t'ont permis de compléter le diagramme. ☐ 36c

Comme la moitié du budget est consacrée aux dépenses de logement et de loisirs, ce dernier secteur de dépenses est représenté par une amplitude de :
180° - 120° = 60°

Pour le secteur des loisirs,
comme 1° d'amplitude correspond à 100 € de dépenses,
alors 60° d'amplitude correspondent à 6000 € de dépenses.

Pour le secteur de l'habillement,
comme 100 € de dépenses correspondent à 1° d'amplitude,
alors 3000 € de dépenses correspondent à 30° d'amplitude.

Comme l'autre moitié du budget est consacrée aux dépenses d'alimentation, d'habillement et des assurances, ce dernier secteur de dépenses est représenté par une amplitude de :
180° - (100° + 30°) = 180° - 130° = 50°

Pour le secteur des assurances,
comme 1° d'amplitude correspond à 100 € de dépenses,
alors 50° d'amplitude correspondent à 5000 € de dépenses.

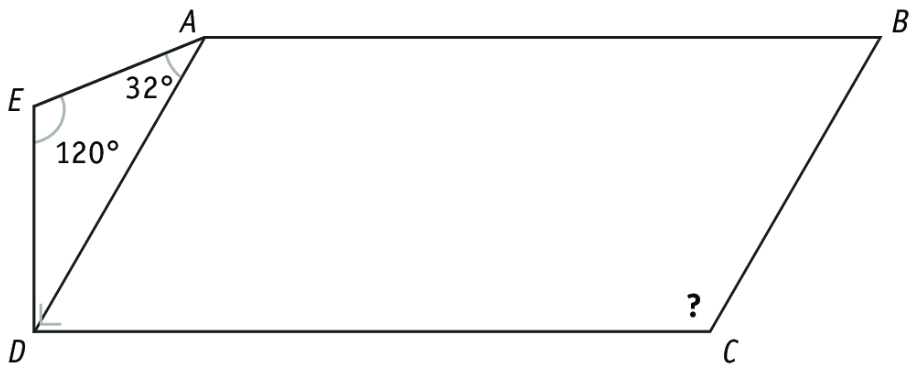
QUESTION 37

/6

Les amplitudes des angles ne sont pas respectées.

ABCD est un parallélogramme.

$DE \perp DC$



CALCULE l'amplitude de l'angle $\widehat{DCB}$.

ÉCRIS tous tes calculs et toutes les étapes de ton raisonnement.

37a

37b

La somme des amplitudes des angles intérieurs valant 180°, on peut calculer dans le triangle ADE l'amplitude de $\widehat{ADE}$.

ampl $\widehat{ADE}$ = 180° - (32° + 120°) = 180° - 152° = 28°

Les droites DE et DC étant perpendiculaires, on sait que l'amplitude de $\widehat{CDE}$ vaut 90°.
Comme les angles $\widehat{ADE}$ et $\widehat{ADC}$ sont complémentaires, on peut calculer l'amplitude de $\widehat{ADC}$.

ampl $\widehat{ADC}$ = 90° - ampl $\widehat{ADE}$ = 90° - 28° = 62°

La somme des amplitudes des angles d'un parallélogramme valant 360° et ses angles opposés ayant même amplitude, on peut calculer l'amplitude de $\widehat{BCD}$.

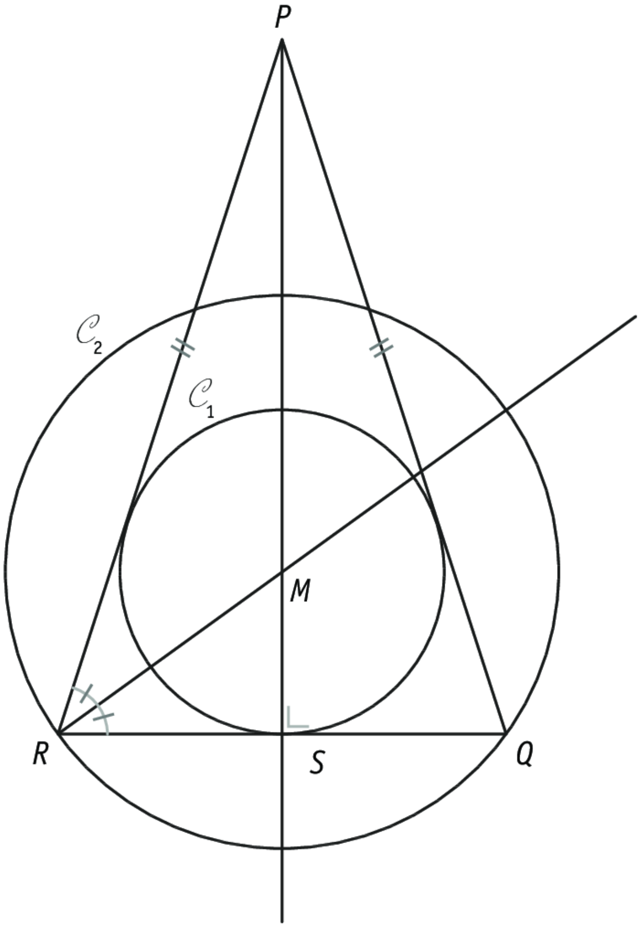
$$\text{ampl } \widehat{BCD} = \frac{360° - 2 \times \text{ampl } \widehat{ADC}}{2} = \frac{360° - 2 \times 62°}{2} = \frac{360° - 124°}{2} = \frac{236°}{2} = 118°$$

QUESTION 38

/3

Le triangle *RPQ* est isocèle en *P*.

[MS] et [MR] sont respectivement les rayons des cercles $\mathcal{C}_1$ et $\mathcal{C}_2$.



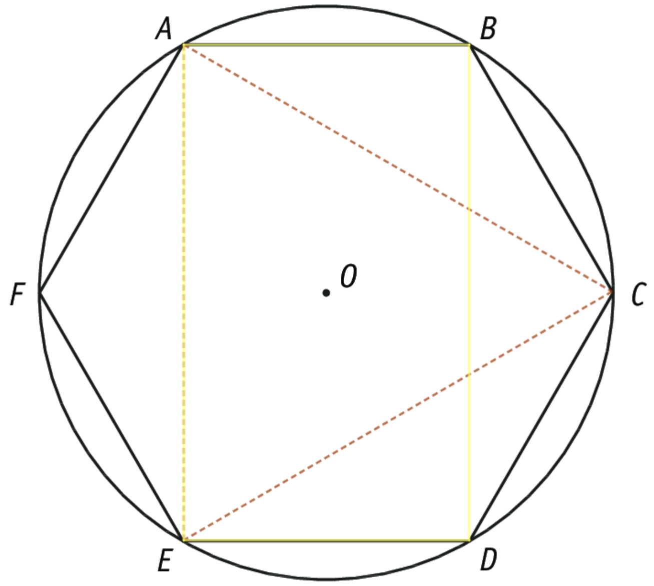
COMPLÈTE les phrases suivantes avec le vocabulaire adéquat et précis : ☐ 38

- Le cercle $\mathcal{C}_1$ est le cercle *inscrit* __________ au triangle *PQR*.
- La droite *RP* est *sécante* __________ au cercle $\mathcal{C}_2$.
- La droite *RM* est une *bissectrice* __________ du triangle *PQR*.

QUESTION 39

/2

Un hexagone régulier *ABCDEF* est inscrit dans un cercle de centre *O*.



DÉTERMINE la nature du triangle *ACE* en écrivant l'adjectif qui le caractérise au mieux.

- *ACE* est un triangle *équilatéral.*

DÉTERMINE la nature du quadrilatère *ABDE* en écrivant le nom qui le caractérise au mieux.

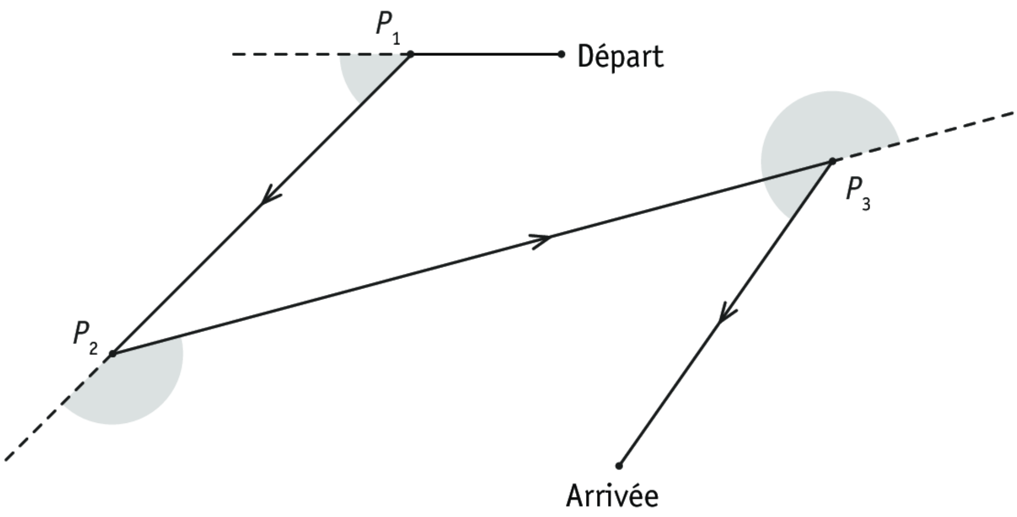
- *ABDE* est un *rectangle.*

☐ 39

QUESTION 40

/3

Après avoir été programmé, un jouet se déplace de la manière suivante :



MESURE (avec un instrument) les amplitudes de ces trois angles marqués. 40

$|\widehat{P_1}| =$ *45°*

$|\widehat{P_2}| =$ *150°*

$|\widehat{P_3}| =$ *220°*

Fédération Wallonie-Bruxelles / Ministère
Administration générale de l'Enseignement
Boulevard du Jardin Botanique, 20-22 – 1000 BRUXELLES
www.fw-b.be – 0800 20 000
Impression : SNEL GRAFICS - info@snel.be
Graphisme : Olivier VANDEVELLE - olivier.vandevelle@cfwb.be
Juin 2017
Le Médiateur de la Wallonie et de la Fédération Wallonie-Bruxelles
Rue Lucien Namèche, 54 – 5000 NAMUR
0800 19 199
courrier@mediateurcf.be
Éditeur responsable : Jean-Pierre HUBIN, Administrateur général
La « Fédération Wallonie-Bruxelles » est l'appellation désignant usuellement la « Communauté française » visée à l'article 2 de la Constitution

D/2017/9208/22