

**Mathématiques – Révisions**  
**JUIN 2024**  
**CORRECTIF**

**Chapitre 1 – Puissances de nombres entiers**

Question 1

30	-173
75	-200
10003	-178
16	18
68	-40
16	-64
-31	57

Question 2

-16  
64  
-33  
17  
-2  
-6

Question 3

$$4^5 = 4^2 \cdot 4^3$$

$$5 \cdot 5^5 = 5^6$$

$$(4 \cdot 5)^3 = 4^3 \cdot 5^3$$

$$((-6)^3)^8 = (-6)^{24}$$

$$5^3 \cdot 2^3 = 10^3$$

$$7^2 \cdot (-2)^2 = (-14)^2$$

$$5^2 \cdot 5^1 = 5^3$$

$$2^3 \cdot 5^3 = 10^3$$

$$(3^3)^9 = 3^{27}$$

Question 4

$3^9$	$2^{12}$	$(-2)^8$	$4^{36}$
$(-2)^6$	$3^{16}$	$10^3$	$2^{21}$
$5^6$	$(-15)^2$	$(-3)^{10}$	$10^{33}$
$28^3$	$5^{10}$	$(-5)^5$	$10^{31}$
$(-10)^8$	$5^7$	$(-10)^8$	

Question 5

$$2^{50} = 2^1 \cdot 2^{49}$$

LL : Pour multiplier des puissances de même base, on conserve la base et on additionne les exposants OU LM :  $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$

Question 6

2  
7

Question 7

1	0,0001
-64	10
-16	4500

Question 8

$$0,001 + 100 = 100,001$$

$$10^{-1} = 0,1$$

Question 9

45200	2300
0,0003112	0,23

Question 10

$10^4$	$10^4$
$10^{-6}$	$10^{-2}$

Question 11

$$2,5 \cdot 10^8$$

$$2,64 \cdot 10^{-5}$$

$$5 \cdot 10^{-5}$$

$$1,37 \cdot 10^2 \cdot 10^2 = 1,37 \cdot 10^4$$

$$1,048 \cdot 10^{11}$$

$$1,2352 \cdot 10^1 \cdot 10^{-4} = 1,2352 \cdot 10^{-3}$$

Question 12

0,000000025

$$2,08 \cdot 10^{-5}$$

12756000

Question 13









$$8,4 \cdot 10^{12}$$

$$2 \cdot 10^{11}$$

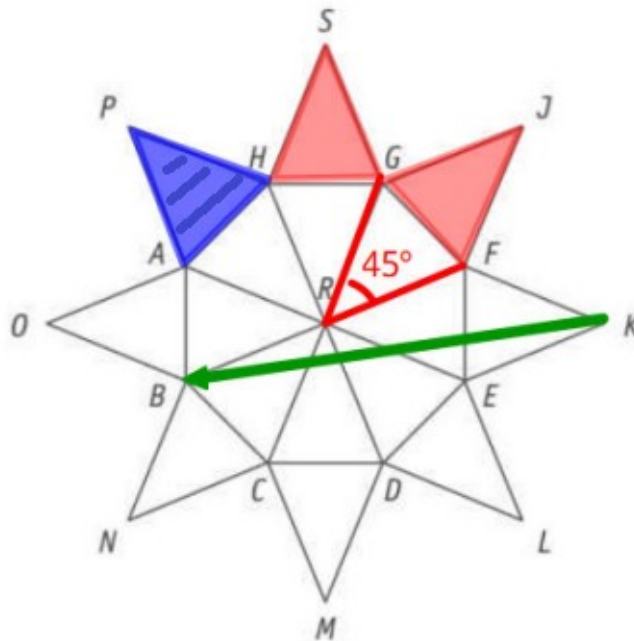
42 années

## Chapitre 2 – Les transformations du plan

### Question 1

glisser		rotation		vecteur
retourner		translation		axe
tourner de $180^\circ$		symétrie orthogonale		centre
tourner		symétrie centrale		centre et sens et amplitude

### Question 2



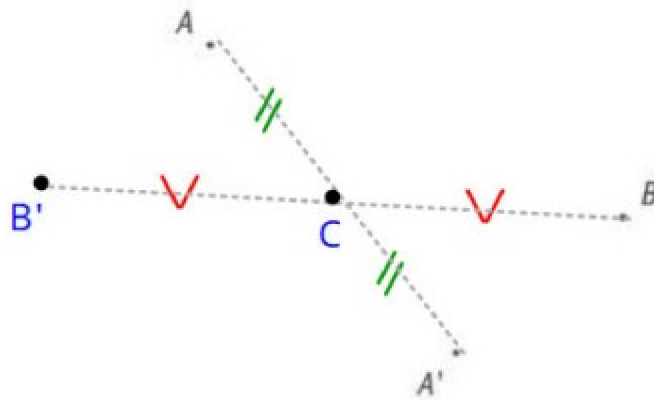
**HACHURE** l'image du triangle  $FKE$  par la symétrie d'axe  $GC$ .

**TRACE** un vecteur de la translation qui applique le segment  $[FK]$  sur le segment  $[OB]$ .

**DÉTERMINE** l'amplitude de l'angle de la rotation de centre  $R$  qui applique le triangle  $GJF$  sur le triangle  $HSG$ .

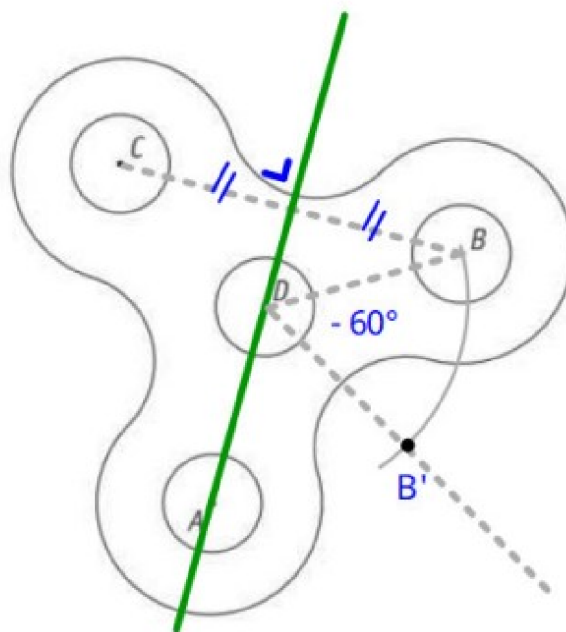
$45^\circ$

Question 3



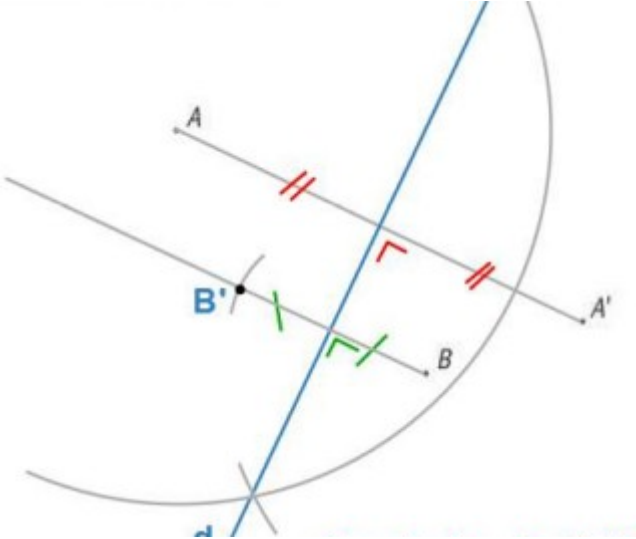
Question 4

- a) Voir ci-dessous
- b) Voir ci-dessous

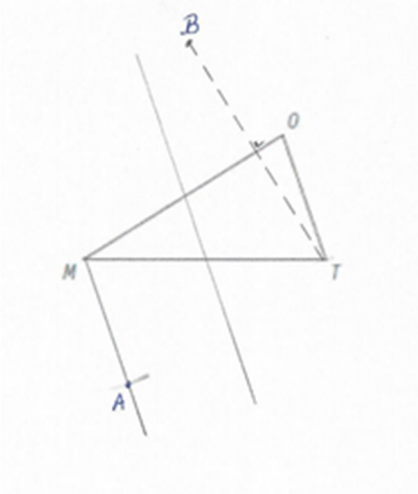


c)  $2 \cdot 360 + 120 = 840^\circ$

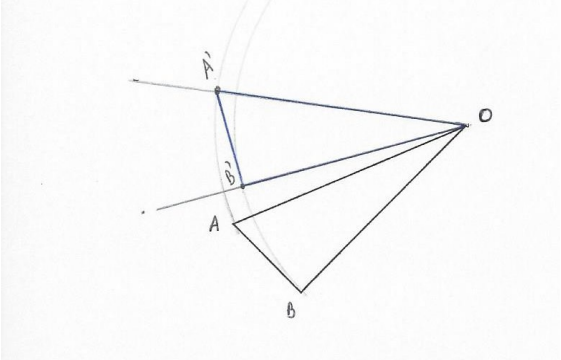
Question 5



Question 6



Question 7



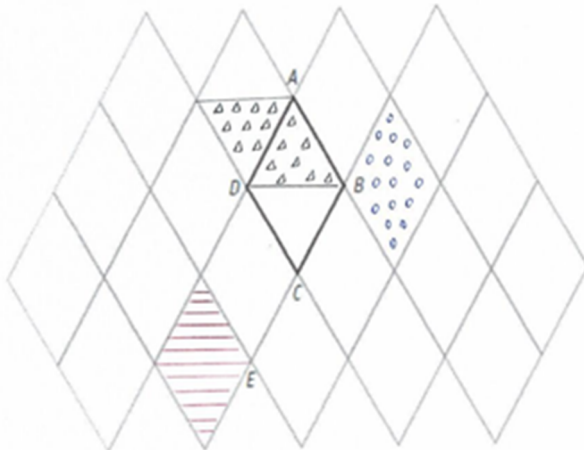
Question 8

Figure 4

### Question 9

- a) D
- b) [DE]
- c) D
- d) BE
- e) A, O

### Question 10



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

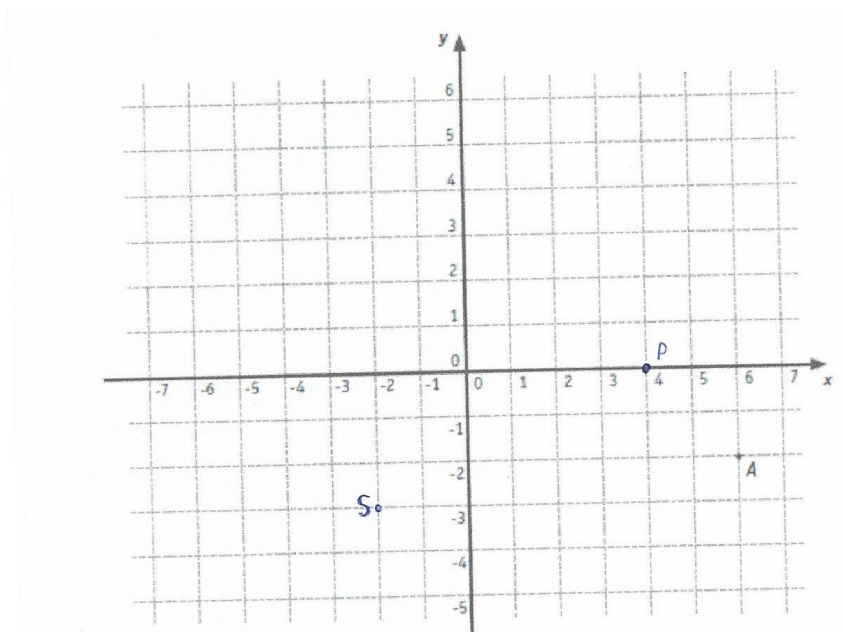
- On appelle  $t$  la translation qui applique le point  $B$  sur le point  $E$ .  
HACHURE en rouge l'image du losange  $ABCD$  par la translation  $t$ .  
↳
- On appelle  $S$  la symétrie centrale de centre  $B$ .  
HACHURE en bleu l'image du losange  $ABCD$  par la symétrie centrale  $S$ .  
↳
- On 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  $R = 60^\circ$ .  
JUSTIFIE ta réponse.

*car  $ABD$  est un triangle équilatéral donc  $\angle BDA = 60^\circ$ .*

### Question 11

■ HACHURE en bleu l'image du losange  $KLOJ$  par la symétrie d'axe  $AG$ . ≡  
 ■ HACHURE en vert l'image du triangle  $HFO$  par la symétrie de centre  $O$ . •••  
 ■ DÉTERMINE l'image de  $I$  par la translation  $t$  qui applique le point  $H$  sur le point  $D$ .  
 Image de  $I$ : ○  
 ■ On appelle  $\mathcal{R}$  la rotation de centre  $O$  qui applique  $B$  sur  $J$ .  
 HACHURE en noir l'image du triangle  $FED$  par la rotation  $\mathcal{R}$ . XXX  
 DÉTERMINE l'amplitude de l'angle de la rotation  $\mathcal{R}$ .  
 Amplitude de l'angle de la rotation  $\mathcal{R}$ :  $+120^\circ$

### Question 12



- A(6 ; -2)
- A'(-6 ; 2)
- B'(124 ; 216)

### Chapitre 3 – Diviseurs et multiples

#### Question 1

$$a = d \cdot q + r \quad \text{avec } r < d$$

#### Question 2

<u>Dividende</u>	<u>Diviseur</u>	<u>Quotient</u>	<u>Reste</u>	<u>Égalité</u>
97	11	<b>8</b>	<b>9</b>	<b><u>97 = 11.8 + 9</u></b>
83	21	<b>3</b>	20	<b><u>83 = 21.3 + 20</u></b>
<b>37</b>	17	2	3	<b><u>37 = 17.2 + 3</u></b>

#### Question 3

$$109 = 11 \cdot 9 + 10$$

$$A = 109 \quad d = 11 \quad q = 9 \quad r = 10$$

#### Question 4

$$a = 5 \cdot 12 + r \quad \text{avec } r < 5 \quad \text{donc } r = 0, 1, 2, 3, 4$$

$$\text{donc } a = 60, 61, 62, 63, 64$$

#### Question 5

$$2n$$

$$2n + 1 \text{ (ou } 2n - 1)$$

$$5n + 3$$

$$n \text{ et } n + 1$$

$$2n \text{ et } 2n + 2$$

$$2n + 1 \text{ et } 2n + 3 \text{ (ou } 2n - 1 \text{ et } 2n + 1)$$

$$3n \text{ et } 3n + 3$$

#### Question 6

F

V

V

F



### Question 7

Équation : $n + n + 1 = 127$ ..... Les deux nombres sont 63 et 64	Équation : $5n + 5n + 5 = 155$ ..... Les deux nombres sont 75 et 80
Équation : $n + n + 1 + n + 2 = 126$ ..... Les deux nombres sont 41, 42 et 43.	Équation : $2n + 2n + 2 = 126$ ..... Les deux nombres sont 62 et 64

### Question 8

$$3n + 3n + 3 + 3n + 6 = 9n + 9 = 9 \cdot (n+1)$$

$$n + n + 1 + n + 2 + n + 3 = 4n + 6 = 2 \cdot (2n + 3)$$

$$2n + 1 + 2n + 3 = 4n + 4 = 4 \cdot (n + 1)$$

### Question 9

Nombres	PGCD	PPCM	Nombres	PGCD	PPCM
12 et 30	<b>6</b>	<b>60</b>	25 et 125	<b>25</b>	<b>125</b>
100 et 150	<b>50</b>	<b>300</b>	15 et 14	<b>1</b>	<b>210</b>
60 et 12	<b>12</b>	<b>60</b>	56 et 96	<b>8</b>	<b>672</b>
8 et 9	<b>1</b>	<b>72</b>	72 et 24	<b>24</b>	<b>72</b>

### Question 10

La longueur du côté du carré est de 120 cm. (C'est le PPCM de 24 et 60)

### Question 11

Il faut 6 voitures pour transporter les 500 supporters.

### Question 12

Il confectionnera 60 ballotins (c'est le PGCD de 360, 420 et 240)

### Question 13

Ils sonneront à nouveau ensemble à 11h16 (36 est le PPCM de 4, 6 et 9)

### Question 14

$$302 = 19 \cdot 15 + 17$$

Ali recevra 17 billes

### Question 15

La longueur du côté d'une dalle est de 90 cm. (C'est le PGCD de 630 et 540). Il faut 42 dalles.

## Chapitre 4 – Axes et centres de symétrie

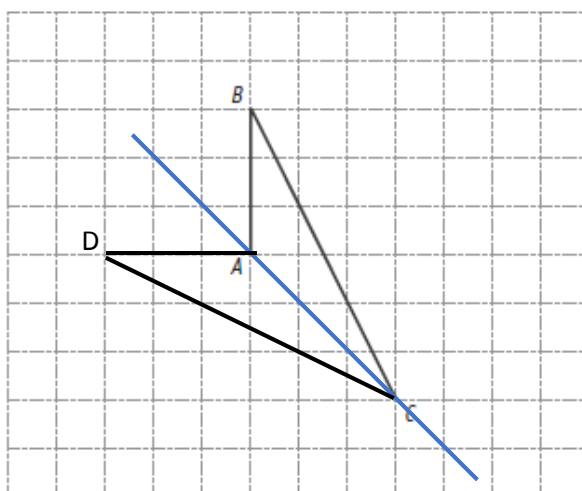
### Question 1

$d_1$ : Vrai	$d_6$ : Vrai	$d_{11}$ : Faux	$d_{16}$ : Vrai
$d_2$ : Faux	$d_7$ : Faux	$d_{12}$ : Faux	$d_{17}$ : Faux
$d_3$ : Vrai	$d_8$ : Faux	$d_{13}$ : Vrai	$d_{18}$ : Faux
$d_4$ : Faux	$d_9$ : Faux	$d_{14}$ : Vrai	$d_{19}$ : Vrai
$d_5$ : Vrai	$d_{10}$ : Vrai	$d_{15}$ : Vrai	$d_{20}$ : Faux

### Question 2

- a) Faux, aucun triangle ne possède de centre de symétrie.
- b) Vrai
- c) Vrai
- d) Vrai
- e) Faux, il peut également être un losange
- f) Faux, il peut avoir un axe de symétrie s'il est rectangle isocèle
- g) Vrai
- h) Vrai
- i) Vrai
- j) Faux, par exemple, le trapèze ne possède pas de centre de symétrie

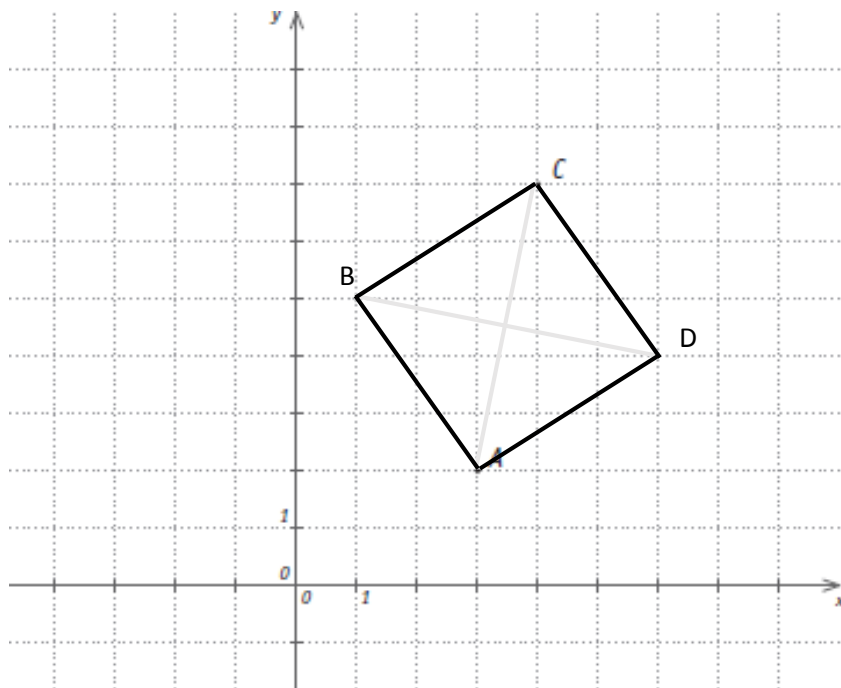
### Question 3



Question 4

a) Ordonnée de C : 7

b)



c) Coordonnée de B : ( 1 ; 5 ) ou ( 6 ; 4 ) si vous avez inversé les lettres.

## Chapitre 5 – Fractions première approche

### Question 1

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

$$-3 < -\frac{7}{3} < -2$$

$$-6 < -5,4 < -5$$

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

$$-4 < \frac{-35}{9} < -3$$

$$513 < 5,132 \cdot 10^2 < 514$$

### Question 2

$$\begin{array}{l} 4 \\ -0,72 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 4,4 \\ -0,222 \end{array}$$

### Question 3

$$\frac{4}{7} = \frac{-12}{-21}$$

$$\frac{-8}{-20} = \frac{12}{30}$$

$$\frac{16}{24} = \frac{-12}{-18}$$

$$\frac{-10}{25} = \frac{-4}{10}$$

### Question 4

$$x = -9$$

$$x = 0$$

$$x = -24$$

$$x = -15$$

$$x = 11$$

$$x = 4$$

$$x = 1$$

$$x = \frac{1}{2}$$

### Question 5

$$a = 5$$

$$a = -7$$

### Question 6

$$-\frac{-30}{45} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{121}{-55} = \frac{-11}{5}$$

$$\frac{-36}{-54} = \frac{2}{3}$$

$$-\frac{-45}{-60} = \frac{-3}{4}$$

### Question 7

$$\frac{8}{7} < \frac{11}{7}$$

$$\frac{-3}{4} < \frac{12}{16}$$

$$\frac{-3}{4} < \frac{-3}{7}$$

$$\frac{-16}{5} < \frac{-18}{7}$$

$$\frac{-8}{9} > \frac{-9}{8}$$

$$\frac{-7}{9} < \frac{-11}{18}$$

### Question 8

$$\frac{2}{5} < 0,75$$

$$-3 > -\frac{7}{2}$$

$$0,08 < \frac{-4}{-5}$$

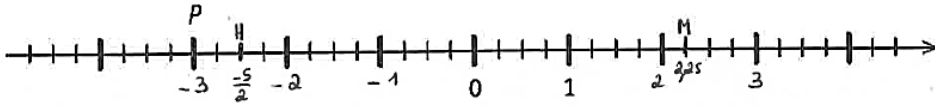
Question 9

ÉCRIS l'abscisse du point  $P$ .

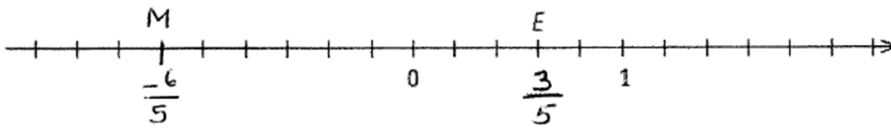
Abscisse de  $P$  : -3

SITUE le point  $H$  d'abscisse  $\frac{-5}{2}$ .

SITUE le point  $M$  d'abscisse 2,25.



Question 10



ÉCRIS l'abscisse de  $E$ .

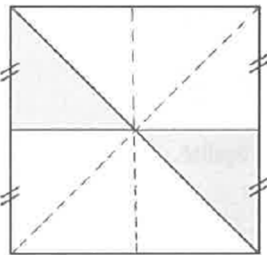
0,6

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

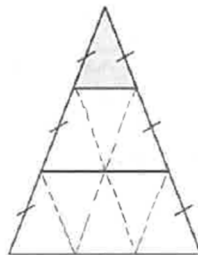
Question 11

$$-3 < \frac{-1}{4} < \frac{1}{5} < 0,7$$

Question 12



Fraction du carré :  $\frac{2}{8} = \left(\frac{1}{4}\right)$



Fraction du triangle :  $\left(\frac{1}{9}\right)$

Question 13

$$\text{Luc : } \frac{90}{120} = \frac{3}{4} = \frac{15}{20}$$

$$\text{Nikos : } \frac{64}{80} = \frac{4}{5} = \frac{16}{20}$$

$$\frac{15}{20} < \frac{16}{20}$$

## Chapitre 6 – Les angles

### Question 1

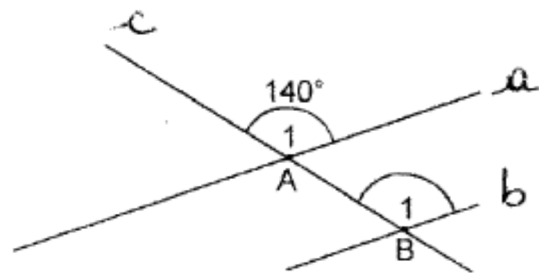
- a) angles opposés par le sommet
- b) angles alternes internes
- c) angles complémentaires (adjacents)
- d) angles alternes externes
- e) angles supplémentaires (adjacents)
- f) angles supplémentaires (adjacents)
- g) angles correspondants
- h) angles complémentaires (adjacents)
- i) angles opposés par le sommet
- j) angles alternes externes
- k) angles alternes internes

### Question 2

- a)  $\hat{A}_1$  et  $\hat{B}_1$  sont deux angles correspondants  
(formés par les // a et b coupées par la # c)

$$\Rightarrow |\hat{A}_1| = |\hat{B}_1|$$

$$\text{or } |\hat{A}_1| = 140^\circ \Rightarrow |\hat{B}_1| = 140^\circ$$



- b)  $\hat{X}_1$  et  $\hat{X}_2$  sont deux angles supplémentaires adjacents

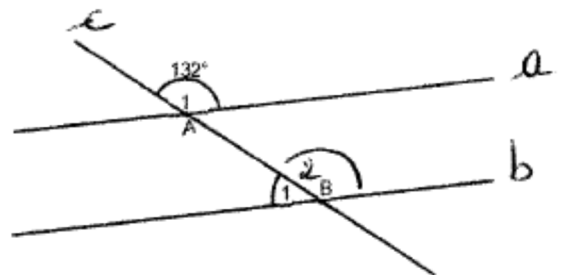
$$\Rightarrow |\hat{X}_1| + |\hat{X}_2| = 180^\circ$$

$$\text{or } |\hat{X}_1| = 35^\circ \Rightarrow |\hat{X}_2| = 180^\circ - 35^\circ = 145^\circ$$

- c)  $\hat{A}_1$  et  $\hat{B}_2$  sont deux angles correspondants  
(formés par les // a et b coupées par la # c)

$$\Rightarrow |\hat{A}_1| = |\hat{B}_2|$$

$$\text{or } |\hat{A}_1| = 132^\circ \Rightarrow |\hat{B}_2| = 132^\circ$$



- $\hat{B}_1$  et  $\hat{B}_2$  sont deux angles supplémentaires adjacents

$$\Rightarrow |\hat{B}_1| + |\hat{B}_2| = 180^\circ$$

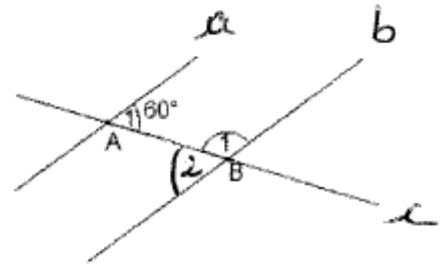
$$\text{or } |\hat{B}_2| = 132^\circ \Rightarrow |\hat{B}_1| = 180^\circ - 132^\circ = 48^\circ$$

d)  $\hat{A}_1$  et  $\hat{B}_2$  sont deux angles alternes internes

(formés par les // a et b coupées par la # c)

$$\Rightarrow |\hat{A}_1| = |\hat{B}_2|$$

$$\text{or } |\hat{A}_1| = 60^\circ \Rightarrow |\hat{B}_2| = 60^\circ$$

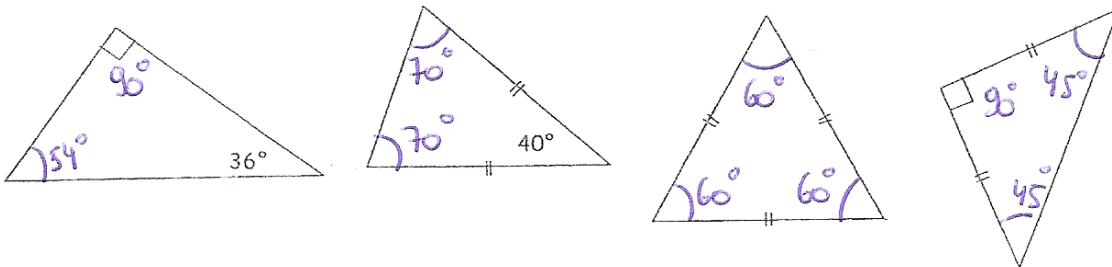


$\hat{B}_1$  et  $\hat{B}_2$  sont deux angles supplémentaires adjacents

$$\Rightarrow |\hat{B}_1| + |\hat{B}_2| = 180^\circ$$

$$\text{or } |\hat{B}_2| = 60^\circ \Rightarrow |\hat{B}_1| = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$

### Question 3



### Question 4

a)  $x+x+10+x-10=180$

$$3x=180$$

$$x=60$$

Les angles mesurent  $60^\circ$ ,  $70^\circ$  et  $50^\circ$ .

b)  $90+x+x-10=180$

$$2x+80=180$$

$$2x=100$$

$$x=50$$

Les angles mesurent  $90^\circ$ ,  $50^\circ$  et  $40^\circ$

c)  $4x-30+x+x=180$

$$6x-30 = 180$$

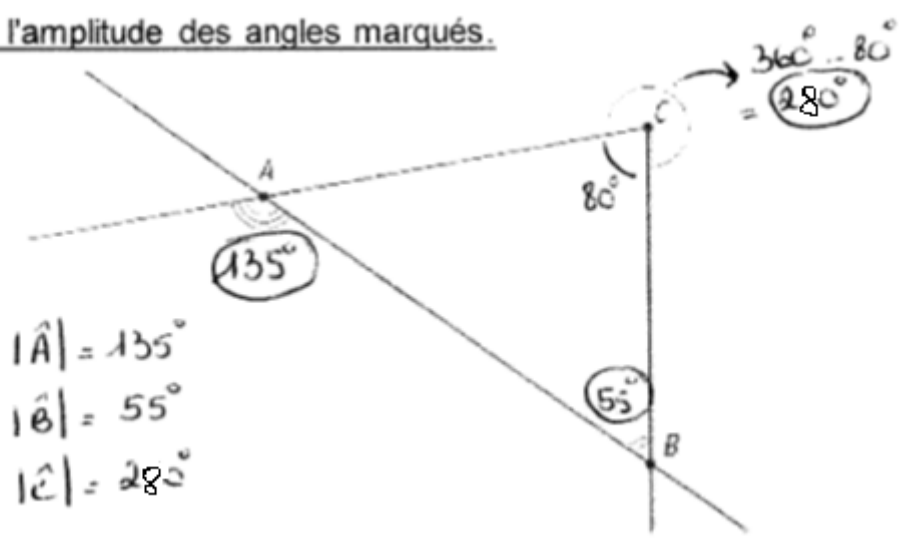
$$6x = 210$$

$$x = 35$$

Les angles mesurent  $110^\circ$ ,  $35^\circ$  et  $35^\circ$ .

### Question 5

MESURE l'amplitude des angles marqués.



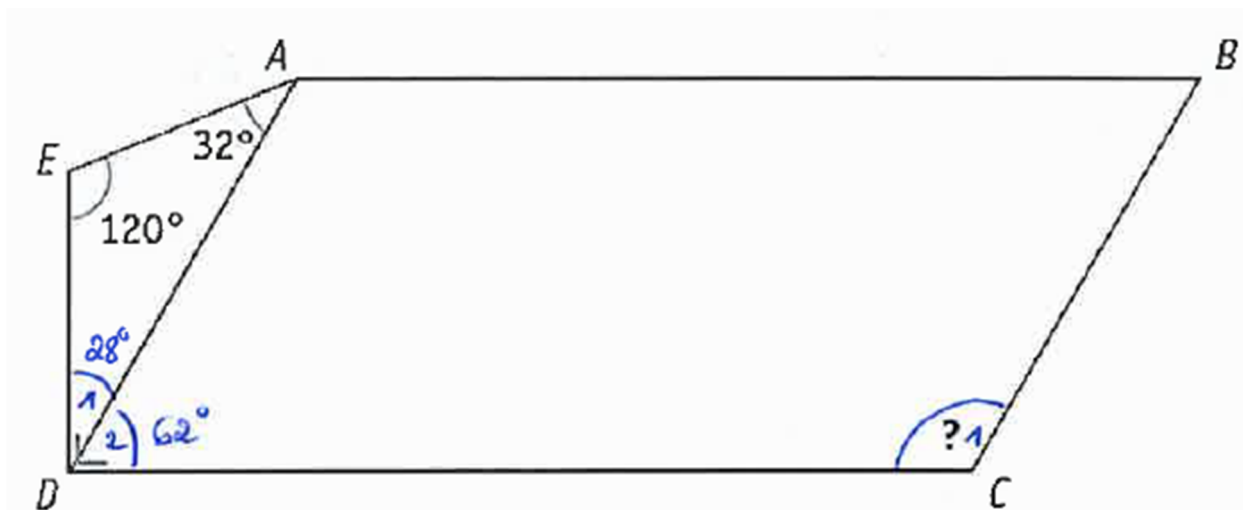
### Question 6

$|\hat{C}\hat{B}D| = 48^\circ$  car les angles à la base d'un triangle isocèle ont la même amplitude.

$|\hat{D}\hat{C}B| = 84^\circ$  car la somme des amplitudes des angles d'un triangle vaut  $180^\circ$ .

ABCD n'est pas un parallélogramme car les angles opposés n'ont pas la même amplitude.

### Question 7



$$|\hat{D}_1| = 180^\circ - 120^\circ - 32^\circ = 28^\circ \text{ car}$$

- la somme des amplitudes des angles d'un triangle vaut  $180^\circ$ .

$\hat{D}_1$  et  $\hat{D}_2$  sont 2 angles complémentaires adjacents

$$\Rightarrow |\hat{D}_1| + |\hat{D}_2| = 90^\circ$$

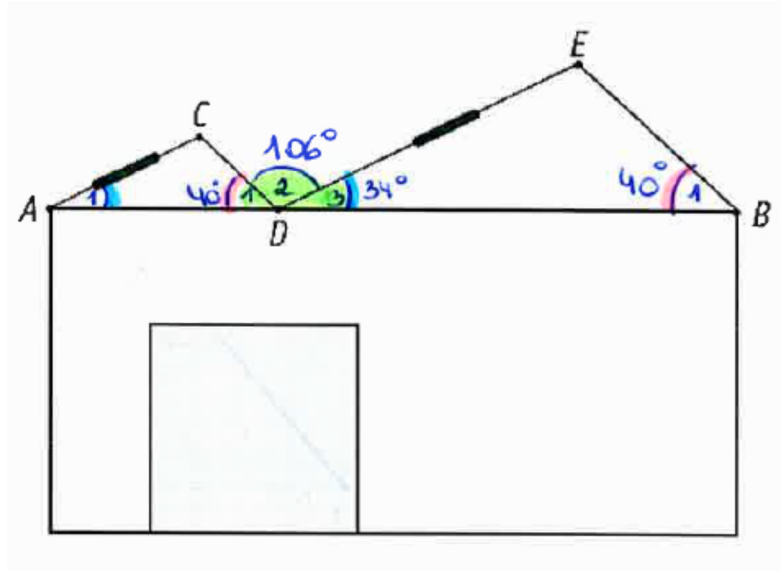
$$\text{or } |\hat{D}_1| = 28^\circ \Rightarrow |\hat{D}_2| = 90^\circ - 28^\circ = 62^\circ$$

$$|\hat{C}_1| = 180^\circ - 62^\circ = 118^\circ \text{ car}$$

- Deux angles consécutifs d'un parallélogramme sont supplémentaires.

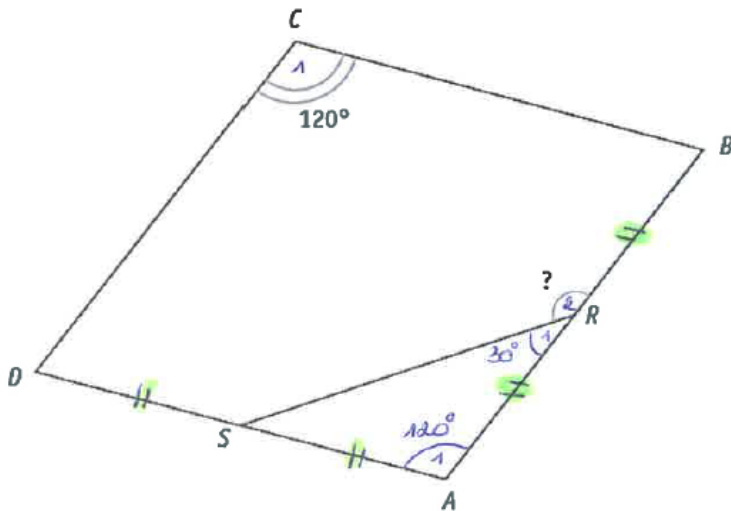


### Question 8



- $\hat{B}_1$  et  $\hat{D}_1$  sont deux angles correspondants  
(formés par les // CD et EB coupées par la # AB)  
 $\Rightarrow |\hat{B}_1| = |\hat{D}_1|$   
or  $|\hat{B}_1| = 40^\circ \Rightarrow |\hat{D}_1| = 40^\circ$
- $\hat{D}_1$ ,  $\hat{D}_2$  et  $\hat{D}_3$  sont trois angles supplémentaires adjacents  
 $\Rightarrow |\hat{D}_1| + |\hat{D}_2| + |\hat{D}_3| = 180^\circ$   
or  $|\hat{D}_1| = 40^\circ$  et  $|\hat{D}_2| = 106^\circ \Rightarrow |\hat{D}_3| = 180^\circ - 40^\circ - 106^\circ = 34^\circ$
- $\hat{D}_3$  et  $\hat{A}_1$  sont deux angles correspondants  
(formés par les // DE et AC coupées par la # AB)  
 $\Rightarrow |\hat{D}_3| = |\hat{A}_1|$   
or  $|\hat{D}_3| = 34^\circ \Rightarrow |\hat{A}_1| = 34^\circ$
- $|\hat{D}_3| = 34^\circ$  et  $|\hat{A}_1| = 34^\circ$  donc on peut installer des panneaux solaires.

### Question 9



$|\hat{A}_1| = |\hat{C}_1| = 120^\circ$  car les angles opposés d'un losange ont la même amplitude.

$|\hat{R}_1| = (180^\circ - 120^\circ) : 2 = 60^\circ : 2 = 30^\circ$  car

- La somme des amplitudes des angles d'un triangle vaut  $180^\circ$ .
- Les angles à la base d'un triangle isocèle ont la même amplitude.

$\hat{R}_1$  et  $\hat{R}_2$  sont 2 angles supplémentaires adjacents

$$\Rightarrow |\hat{R}_1| + |\hat{R}_2| = 180^\circ$$

$$\text{or } |\hat{R}_1| = 30^\circ \Rightarrow |\hat{R}_2| = 180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$$

## Chapitre 7 : Opérations sur les fractions

### Question 1

$$\frac{-3}{14} - \frac{5}{21} = \frac{-19}{42}$$

$$\frac{-4}{-5} + \frac{-7}{25} = \frac{13}{25}$$

$$\frac{3}{-14} - 3 = \frac{-45}{14}$$

$$\frac{5}{-8} \cdot \frac{-12}{35} = \frac{3}{14}$$

$$\frac{-1}{-26} : \frac{-4}{39} = \frac{-3}{8}$$

$$\left(\frac{-5}{3}\right)^3 = \frac{125}{27}$$

$$\frac{-8}{9} : \frac{6}{5} = \frac{-20}{27}$$

$$\left(\frac{-2}{3}\right)^3 = \frac{-8}{27}$$

$$\frac{12}{-49} \cdot \frac{-35}{15} = \frac{4}{7}$$

$$\left(\frac{-3}{4}\right)^2 = \frac{9}{16}$$

$$\frac{-13}{-5} \cdot \frac{-10}{52} \cdot 5 = \frac{-5}{2}$$

$$\frac{22}{5} : \frac{-33}{35} = \frac{-14}{3}$$

$$\frac{\frac{9}{2}}{3} = \frac{27}{2}$$

$$\frac{\frac{-5}{8}}{\frac{11}{12}} = \frac{-15}{22}$$

$$\left(\frac{-7}{10}\right)^2 = \frac{49}{100}$$

### Question 2

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{1}{2} - \frac{7}{3} = \frac{-61}{30}$$

$$\frac{2}{15} - \frac{2}{3} : \frac{1}{4} = \frac{-38}{15}$$

$$\left(\frac{3}{5} - \frac{-7}{3}\right) \cdot \frac{1}{2} = \frac{22}{15}$$

$$5 \cdot \left(\frac{-4}{3}\right)^2 = \frac{80}{9}$$

$$\frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{\frac{3}{5} - \frac{2}{3}} = \frac{-25}{2}$$

$$\frac{2 + \frac{1}{5}}{3 - \frac{1}{5}} = \frac{11}{14}$$

### Question 3

1

$\frac{-3}{2}$

$\frac{21}{8}$

### Question 4

Un douzième du rectangle est hachuré

$\frac{11}{12}$

...sixième...

### Question 5

Il reste  $1 - \frac{2}{3} - \frac{1}{6} = \frac{1}{6}$  de la pizza Margherita.

Il reste  $1 - \frac{1}{2} - \frac{3}{8} = \frac{1}{8}$  de la pizza aux champignons.

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{8} = \frac{7}{24}$$

Il reste moins d'une demi-pizza.

### Question 6

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

$$\frac{3}{2}$$

### Question 7

Nombre de pralines dans le ballotin : 27

### Question 8

Offre 1 : 275 €

Offre 2 : 300 €

Offre 3 : 272 €

⇒ L'offre 3 est la moins couteuse.

## Chapitre 8 : Calcul littéral

### Question 1

$$-2x^2 - 6x$$

$$-15x^2 + 6x$$

$$x^2 - 2x$$

$$3a - 3ab - 6 + 6b$$

$$y - 2 + xy - 2x$$

$$3x^2 - 16x + 5$$

$$-8a^2 + 16a - 6$$

$$a^2 - 1$$

$$x^2 - 6x + 8$$

$$-15x^2 - 22x - 8$$

### Question 2

$$2x + (3x - 2) - (5x - 3) = 1$$

$$-(x + 2) + (-x + 3) = -2x + 1$$

$$-x - (2x - 1) - (-2x + 3) = -x - 2$$

### Question 3

$$6b^3$$

$$-6y^2 + 30y$$

$$2a - 3b$$

$$9a^2 - 4$$

$$2$$

$$y^2 - 8y + 16$$

$$12m^3$$

$$24 + 9t$$

$$-3m^3 + 2m^2$$

$$15a - 5b$$

$$-5t - 1$$

$$24y^2$$

$$5ax - 10a$$

$$-2b$$

$$6y^2 - y^3$$

$$20x - 15x^2$$

$$16m^3$$

$$2t - 10$$

$$2a^2 - 5a - 12$$

$$-11m$$

$$24a^4d^3$$

$$2a - 14$$

$$-3p^2$$

$$-9t - 3$$

$$2b^2 + 11b + 12$$

$$6x^2 - 19x + 10$$

### Question 4

$$5a + 5b = 5 \cdot (a+b)$$

$$15c + 25b = 5 \cdot (3c + 5b)$$

$$6bc - 9bd = 3b \cdot (2c - 3d)$$

$$5a - 8a = a \cdot (5-8)$$

$$4a^2b + 2a^2 = 2a^2 \cdot (2b + 1)$$

$$-6a^2 - 3a^2 = -3a^2 \cdot (2 + 1)$$

$$-2ab - 6a = -2a \cdot (b + 3)$$

$$a^2 - 3a^2b = a^2 \cdot (1-3b)$$

$$18xy + 6xz = 6x \cdot (3y + z)$$

### Question 5

$$-2$$

$$-5$$

Question 6

- a) 10
- b) 25
- c) 11
- d)  $3n-2$

Question 7

$$6a^5$$

$$9y^8$$

$$\frac{x^3}{2}$$

Question 8

$$17$$

$$45$$

$$16$$

$$4n + 1$$

## Chapitre 10 : Equations

### Question 1

$$x = -2$$

$$x = 3$$

$$x = 1$$

$$x = 1$$

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

$$x = -12$$

$$x = 15$$

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

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

$$x = \frac{5}{4}$$

$$x = \frac{9}{4}$$

$$x = 5$$

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

$$x = -1$$

$$x = 1$$

$$x = \frac{1}{2}$$

### Question 2

$$\begin{array}{cccc} & & 21 & \\ & 11 & & 10 \\ 5 & & 6 & & 4 \end{array}$$

### Question 3

L'erreur est à la quatrième ligne.  $x = 21 + 3$  devrait être  $x = 21 : (-3)$

Justification : Dans la troisième ligne de la résolution, le -3 est un facteur « multiplicateur ». Il faut donc, à la quatrième ligne, diviser (et pas additionner) les deux membres de l'égalité par celui-ci.

### Question 4

Choix de l'inconnue :  $x =$  le nombre d'élèves de la classe de 2A

Mise en équation :  $x + (x-3) + (x+1) = 67$

Résolution de l'équation :  $3x - 2 = 67$

$$3x = 69$$

$$x = 23$$

Solution : Il y a 23 élèves en 2A, 20 élèves en 2B et 24 élèves en 2C.

Vérification :  $23+20+24 = 67$  élèves

### Question 5

La deuxième case est cochée.

### Question 6

$$3. (-1 + 5) = -1 + 13$$

$$3. 4 = 12$$

$12 = 12$  Nadia a raison car, en remplaçant l'inconnue par -1, l'égalité est vraie.

## Chapitre 9 – Les distances + Chapitre 11 – Médiatrice et bissectrice

1. Non car $8 = 4+4$	Oui car $7 < 6+2$	Non car $77 > 45 + 31$
-------------------------	----------------------	---------------------------

2. $2 <  YZ  < 12$	$25 <  AC  < 65$	$44 <  TV  < 80$
--------------------	------------------	------------------

3.  $250 > 110 + 90$

4. Dans le triangle FXI,  $6 = 3 + 3$

5.  $3 < x < 7$  donc la plus grande mesure est 6cm

Dans tout triangle, la longueur d'un côté est comprise entre la différence (positive) et la somme des longueurs des deux autres côtés.

6.

- $|BE| + |EC| > |BC|$
- $|AB| + |AC| > |BC|$
- $|AE| + |EC| < |AC|$
- $|EA| + |AC| > |EC|$
- $|BC| + |AC| < |AB|$

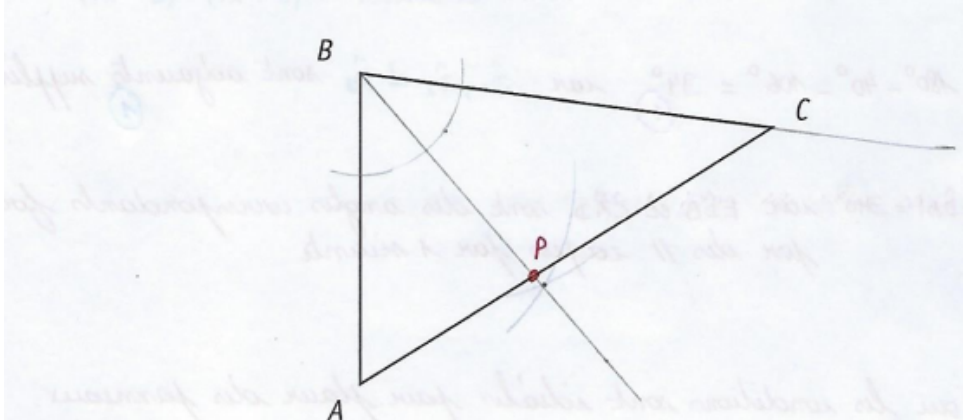
7. 4,94 ; 7,36 ; 8,14

8. Tangent extérieurement ; 5,5 ; 2

9.

PLACE le point P si :

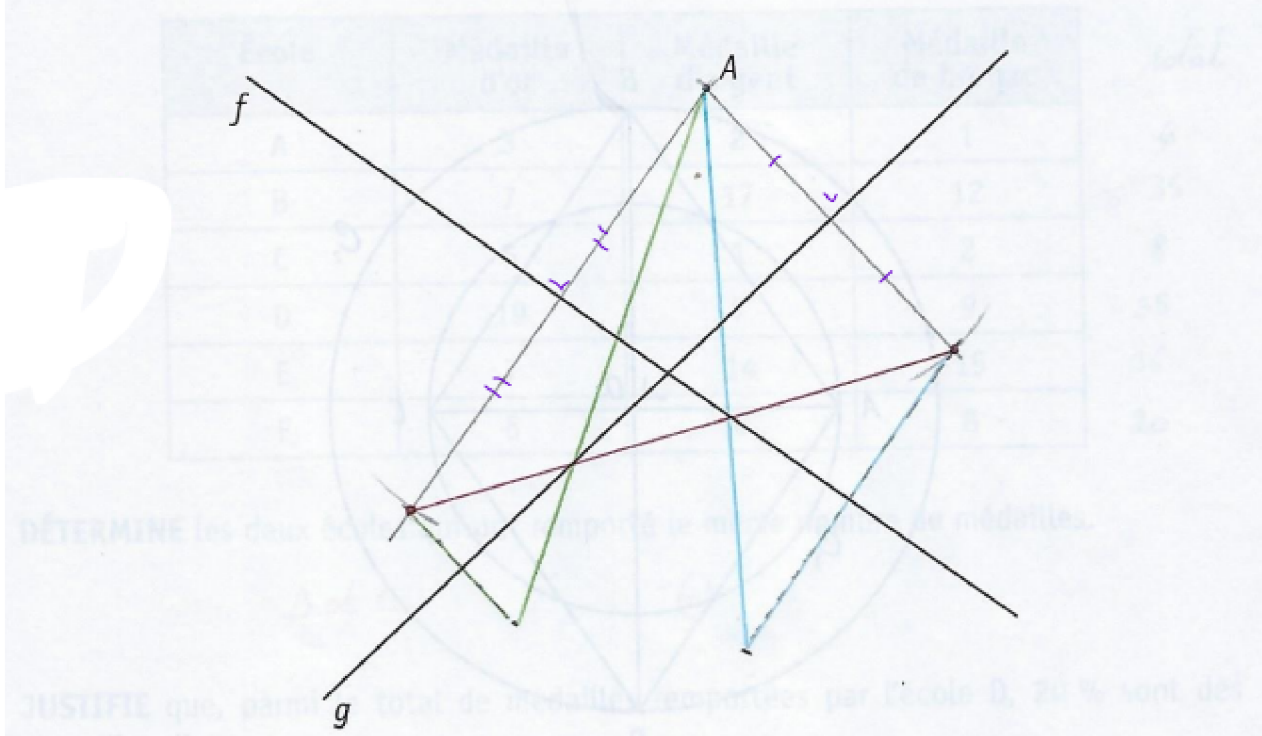
- P se trouve à égale distance des côtés [BA] et [BC] ;  
et *↳ bissectrice de  $\hat{B}$*
- P appartient au côté [AC] du triangle ABC.



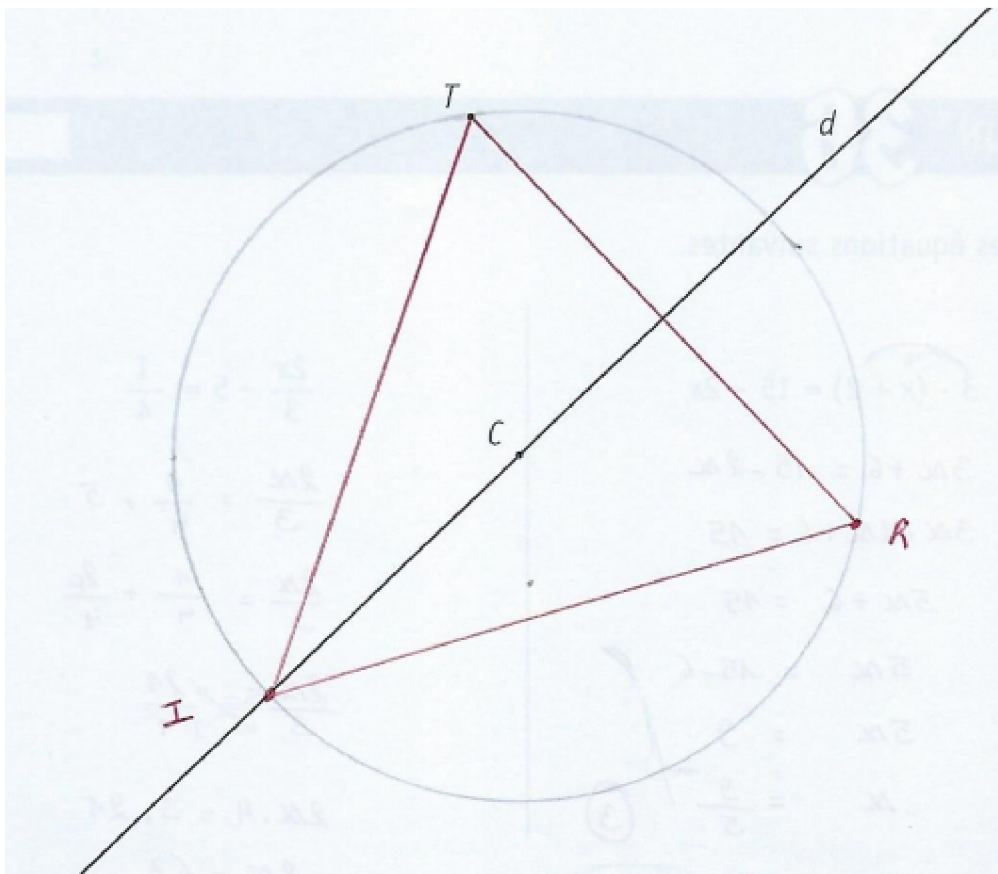


10.

**CONSTRUIS** un triangle dont le point  $A$  est un sommet et dont les droites  $f$  et  $g$  sont deux de ses médiatrices.



11.

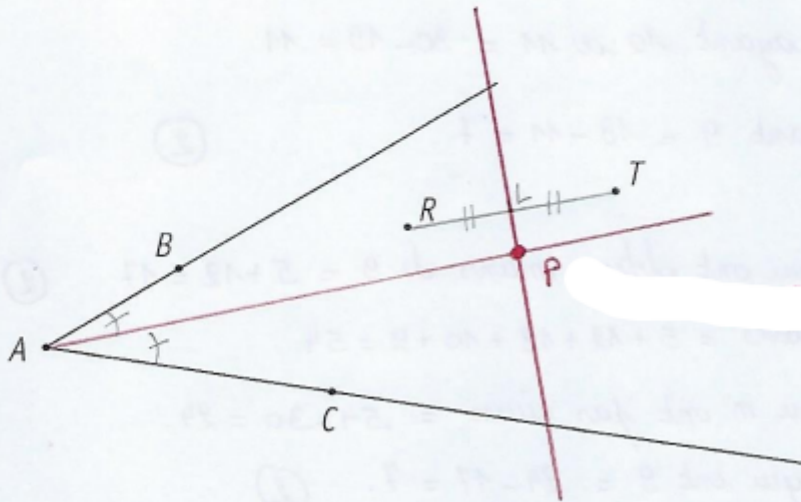


12.

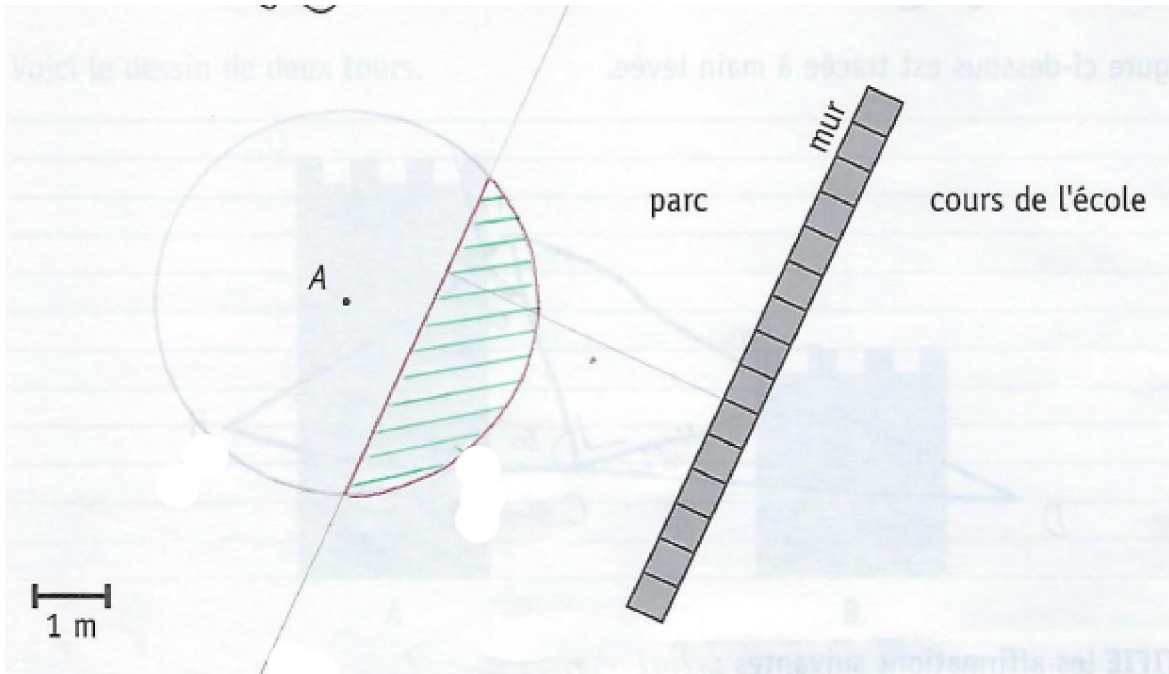
**MARQUE** le point  $P$  situé à égale distance des côtés de l'angle  $\widehat{BAC}$  et équidistant des points  $R$  et  $T$ .

**LAISSE** tes constructions visibles. *il faut construire la médiatrice*

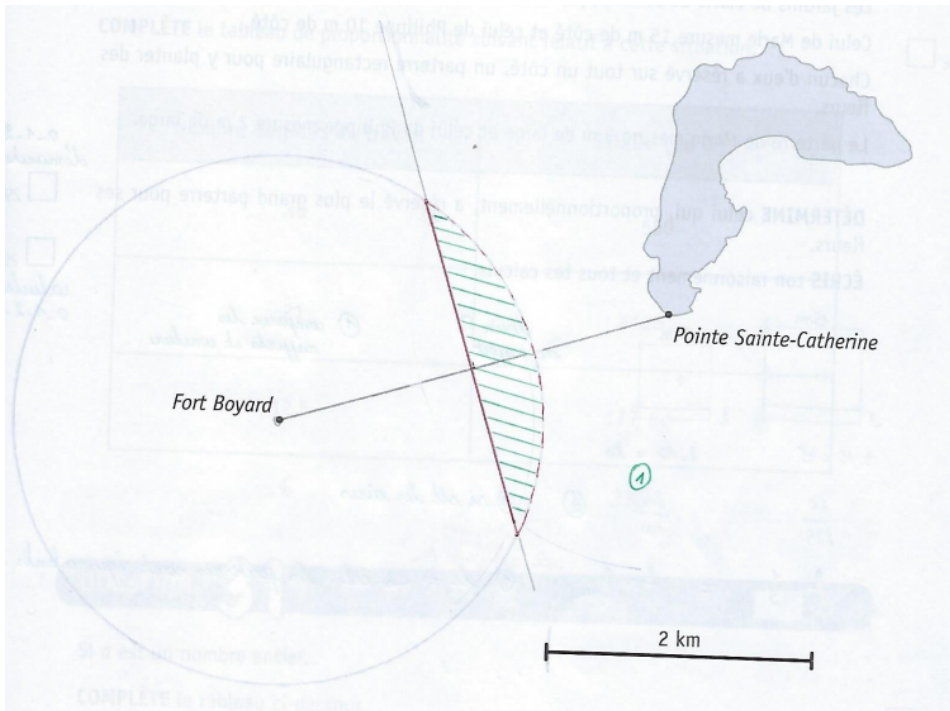
*il faut construire la bissectrice*



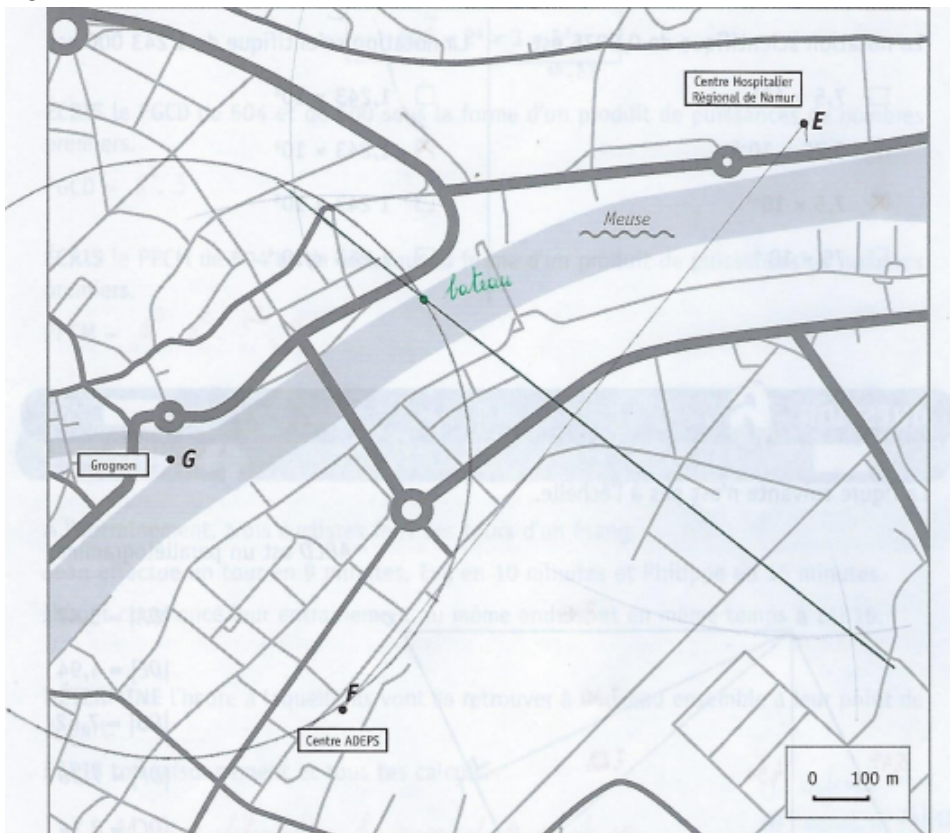
13.



14.



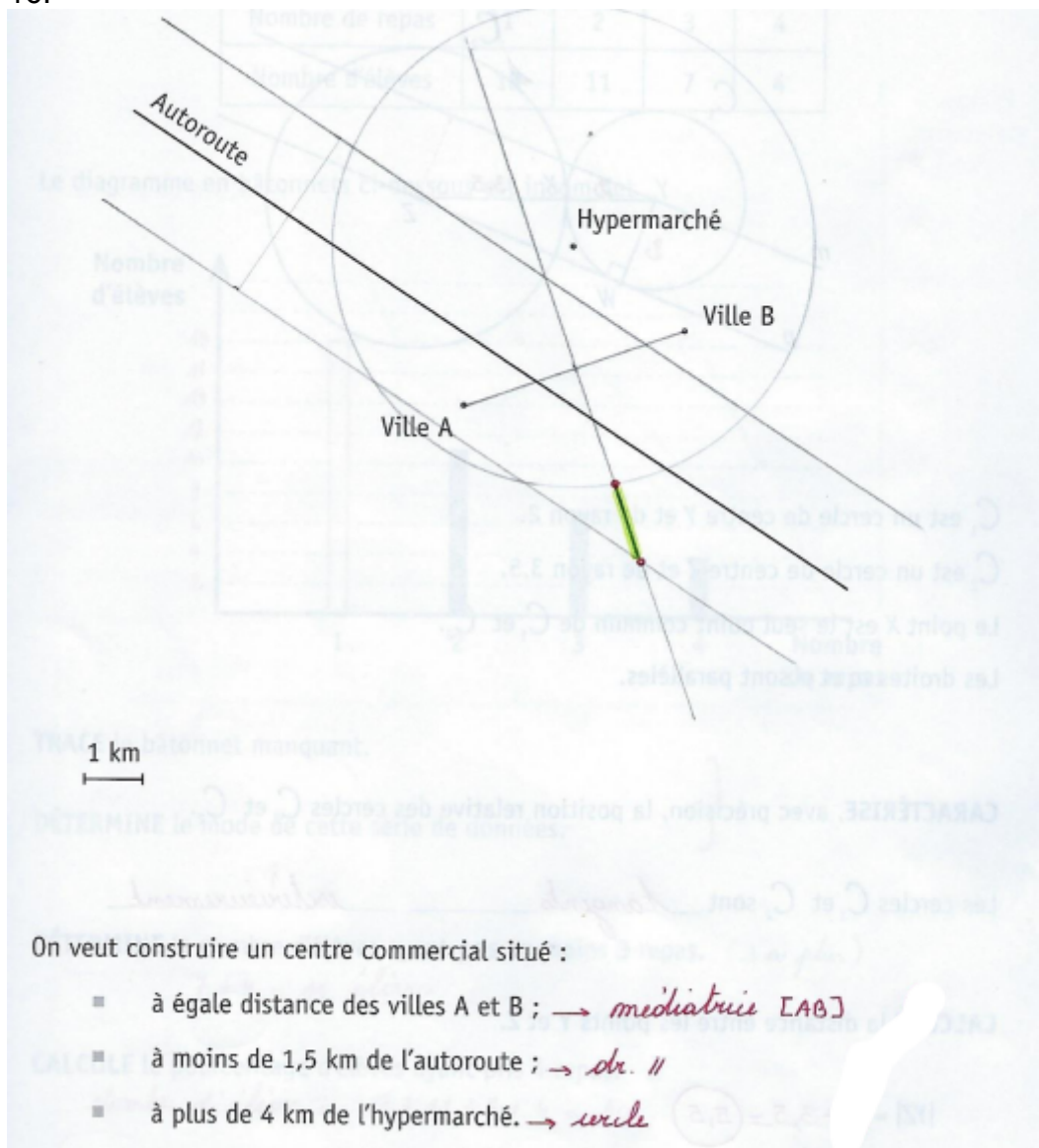
15.



Un bateau se trouve sur la Meuse :

- à égale distance du Centre ADEPS (F) et du Centre Hospitalier Régional de Namur (E). *↳ médiane*
- à 550 m de la pointe du Grognon (G). *↳ cercle*

16.



## Chapitre 12 – Produits remarquables

### Question 1

$16a^2 + 24ab + 9b^2$	$9x^4 + 24x^3 + 16x^2$	$9a^4 + 24a^2 + 16$
$4x^2 - 20xy + 25y^2$	$4a^2 - 20a + 25$	$9 + 12x + 4x^2$
$x^2 + 6x + 9$	$16a^2 + 8a + 1$	$x^4 - 4x^3 + 4x^2$
$x^6 + 4x^3 + 4$	$25a^2 - 30a + 9$	$25x^2 + 30x + 9$

### Question 2

$9x^2 - 16y^2$	$25x^2 - 16$
$25 - 4x^2$	$1 - 9a^2$
$9x^2 - 1$	$16 - a^2$
$x^2 - 4$	$9a^2 - 1$
$x^6 - 16$	$b^6 - 4b^2$

### Question 3

SP	10
DC	$a^2 - 10a + 25$
SP	$3 - a$
DS	$-5a + 10$
DS	$2a - 10$
SC	$25 + 10a + a^2$
PP	$25a^2$
DS	$5a + 10$

### Question 4

$$ab + b^2$$

$$a^2 + 2ab + b^2$$

$$a^2 - b^2$$

### Question 5

$$9 - 24x + 16x^2$$

$$4m^2 - 25$$

## Chapitre 13 – Proportionnalité et projections parallèles

### Question 1

X	2	5	8	10	1/5	1	14/5
Y	10	25	40	50	1	5	14

$K = 5$        $y = 5 \cdot x$

X	15	3	21	12	45	9	36
Y	10	2	14	8	30	6	24

$K = 2/3$        $y = 2/3 \cdot x$

X	3	9	33	7,5	15	48	3,9
Y	1	3	11	2,5	5	16	1,3

$K = 1/3$        $y = 1/3 \cdot x$

### Question 2

$x = 9$	$x = \frac{2}{5}$	$x = \frac{-10}{7}$
$x = -2$	$x = -9$	$x = \frac{21}{2}$

### Question 3

- a) Toujours fausse
- b) Toujours vraie
- c) On ne peut conclure

### Question 4

Tableau A :  $k=3$

### Question 5

812€

### Question 6

Distance horizontale	100m	700m	250m	1,5km
Dénivellation	8m	56m	20m	120m

Question 7

135€

Question 8

126 000€

Question 9

Le crayon B mesure 10cm et le crayon C mesure 24cm.  
Le crayon D est dessiné jusqu'à la huitième graduation.

## Chapitre 14 – Traitement de données

### Question 1

- Faux, l'effectif est de 25
- Faux, c'est 20%
- Faux, le mode est 22
- Vrai
- Vrai

### Question 2

Le mode est 35°C et la moyenne est de 36,4°C.

### Question 3

- 11
- 9
- 4

### Question 4

- 2000
- Tennis
- Oui, le basketball était le 2<sup>ème</sup> sport et le rugby le 3<sup>ème</sup> en terme de préférence en 2000 et cela s'est inversé en 2010

### Question 5

- 100°
- Loisirs → 6000€  
Assurance → 5000€

### Question 6

- 9°C
- Mardi
- Mercredi et vendredi
- 18,6°C