

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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
$(-10)^8$	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

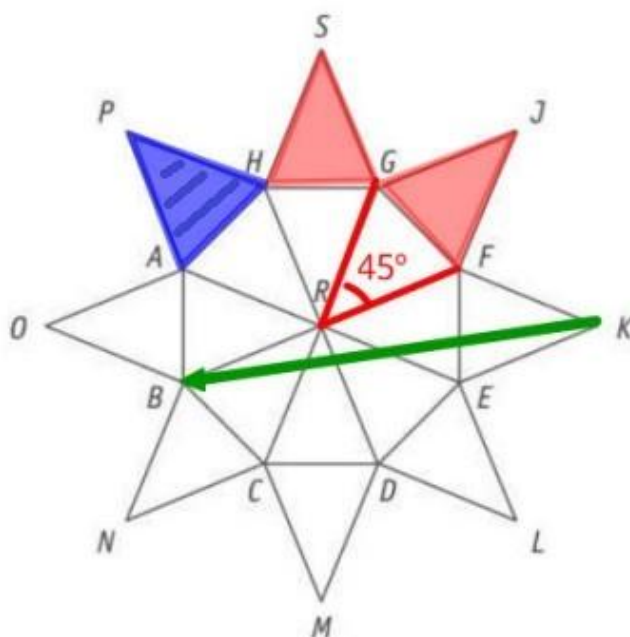
Glisser → translation → vecteur

Retourner → symétrie orthogonale → axe

Tourner de 180° → symétrie centrale → centre

Tourner → rotation → centre, sens et amplitude

Question 2



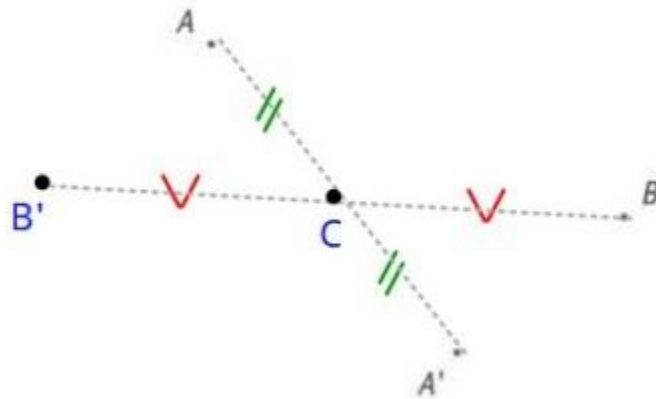
HACHURE l'image du triangle FKE par la symétrie d'axe GC .

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 .

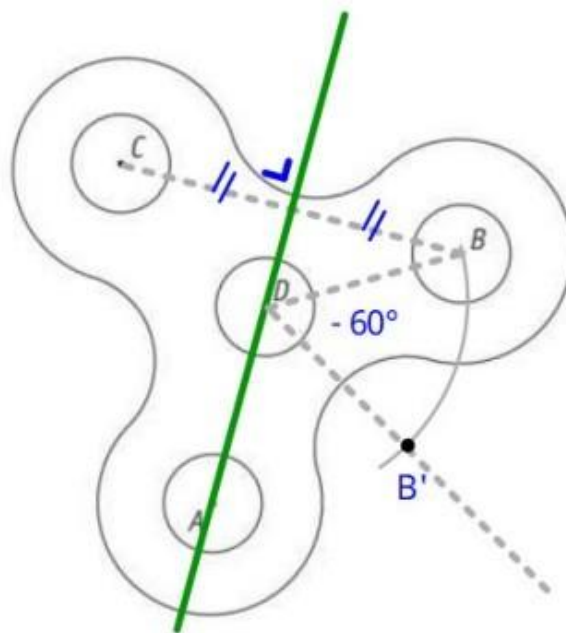
45°

Question 3



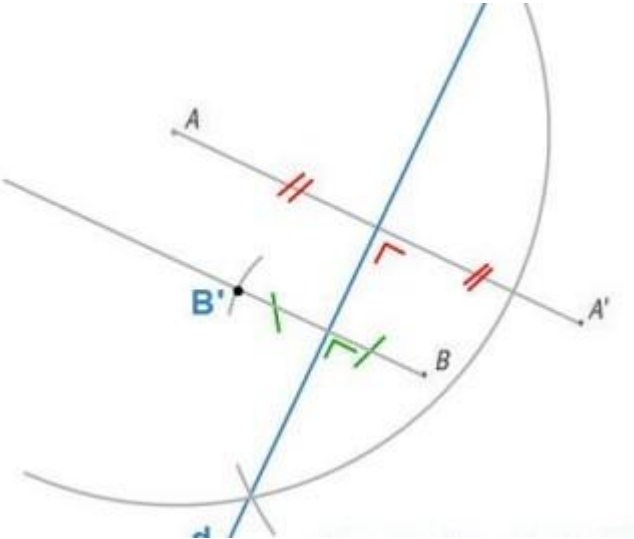
Question 4

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

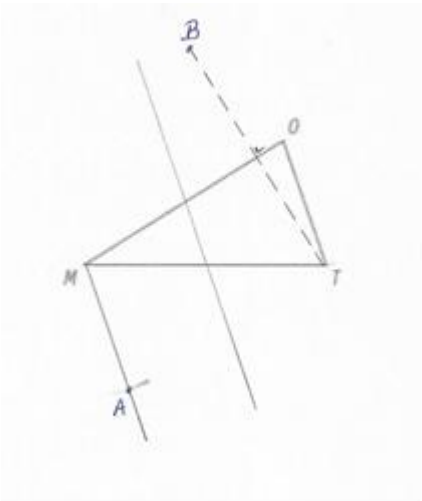


c) $2 \cdot 360 + 120 = 840^\circ$

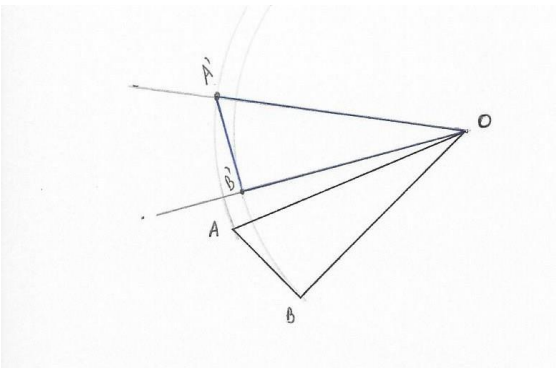
Question 5



Question 6



Question 7



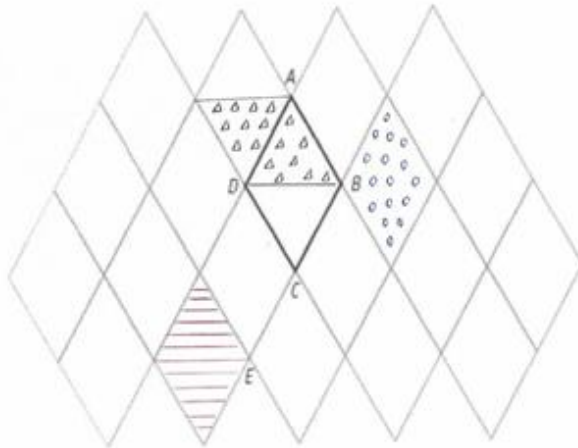
Question 8

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.

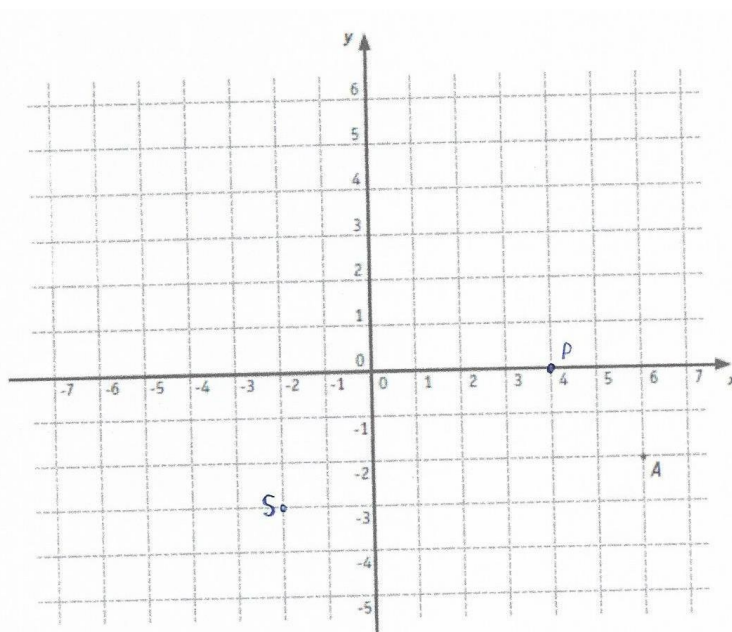
- On appelle \mathcal{T} la translation qui applique le point B sur le point E .
HACHURE en rouge l'image du losange $ABCD$ par la translation \mathcal{T} .
↳
- On appelle \mathcal{S} la symétrie centrale de centre B .
HACHURE en bleu l'image du losange $ABCD$ par la symétrie centrale \mathcal{S} .
↳
- On appelle \mathcal{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 \mathcal{R} .
↳
- DÉTERMINE (sans mesurer) l'amplitude de l'angle de la rotation \mathcal{R} .
Amplitude de la rotation $\mathcal{R} = 60^\circ$
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	8	9	<u>97 = 11.8 + 9</u>
83	21	3	20	<u>83 = 21.3 + 20</u>
37	17	2	3	<u>37 = 17.2 + 3</u>

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 contre exemple : si $n=1$ alors $2n+3=2 \cdot 1+3=5$ et 5 n'est pas pair

$$V \ 12n = 6 \cdot 2n$$

$$V \ 5n+15 = 5 \cdot (n+3)$$

F contre exemple : si $n=3$ alors $9n+15=9 \cdot 3+15=42$ et 42 n'est pas un multiple de 9

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	6	60	25 et 125	25	125
100 et 150	50	300	15 et 14	1	210
60 et 12	12	60	56 et 96	8	672
8 et 9	1	72	72 et 24	24	72

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

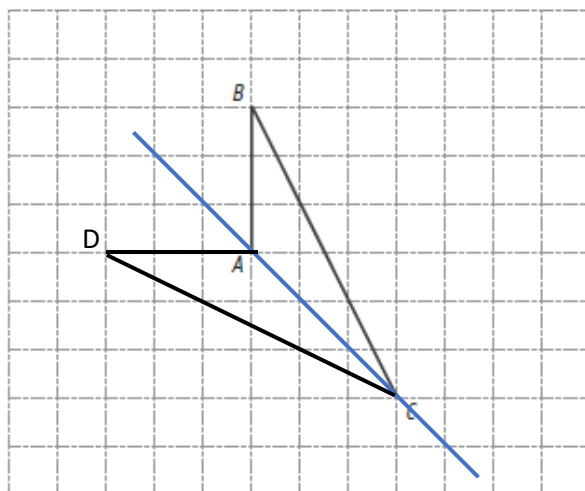
Question 1

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

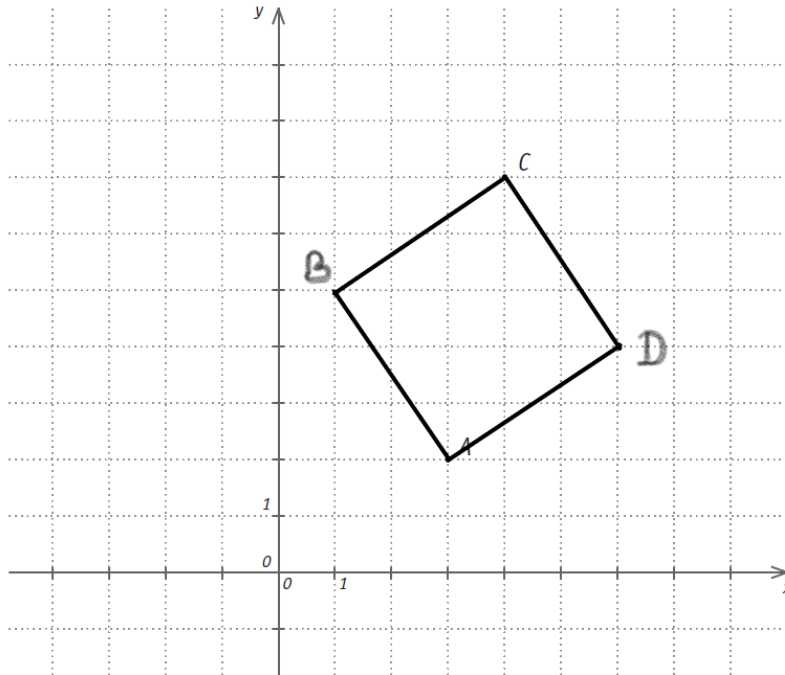
Question 3



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

$$8 \frac{17}{2} \text{ ! } 9$$

$$-3 \frac{7}{3} \text{ ! } -2$$

$$-6 \text{ ! } -5,4 \text{ ! } -5$$

$$3 \frac{17}{5} \text{ ! } 4$$

$$-4 \frac{-35}{9} \text{ ! } -3$$

$$513 \text{ ! } 5,132 \cdot 10^2 \text{ ! } 514$$

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

$$\frac{8}{7} \text{ ! } \frac{11}{7}$$

$$\frac{-3}{4} \text{ ! } \frac{12}{16}$$

$$\frac{-3}{4} \text{ ! } \frac{-3}{7}$$

$$\frac{-16}{5} \text{ ! } \frac{-18}{7}$$

$$\frac{-8}{9} \text{ " } \frac{-9}{8}$$

$$\frac{-7}{9} \text{ ! } \frac{-11}{18}$$

Question 8

$$\frac{2}{5} \text{ ! } 0,75$$

$$-3 \text{ " } -\frac{7}{2}$$

$$0,08 \text{ ! } \frac{-4}{-5}$$

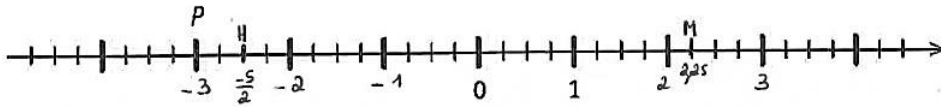
Question 9

ÉCRIS l'abscisse du point P.

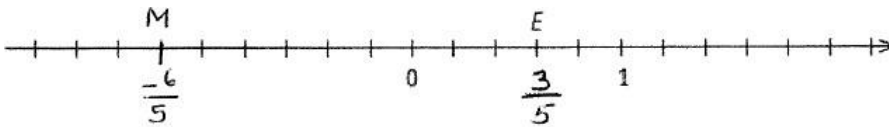
Abcisse de P : -3

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

SITUE le point M d'abscisse 2,25.



Question 10



ÉCRIS l'abscisse de E.

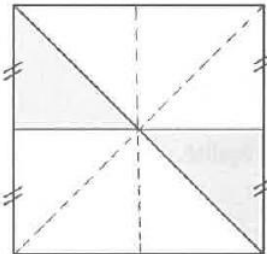
0,6

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

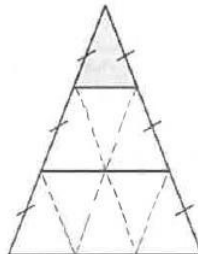
Question 11

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

Question 12



Fraction du carré : $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$



Fraction du triangle : $\frac{1}{9}$

Question 13

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

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

$$\frac{15}{20} \text{ ! } \frac{16}{20}$$

Chapitre 6 – Les angles

Question 1

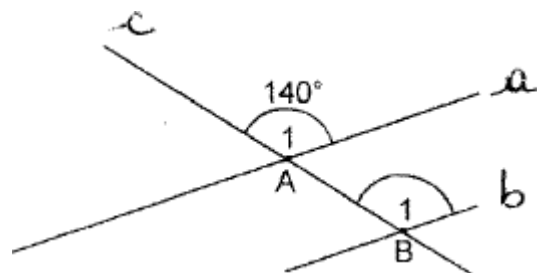
- a) angles opposés par le sommet
- b) angles alternes internes
- c) angles complémentaires (adjacents)
- d) angles alternes externes
- e) angles supplémentaires (adjacents)
- f) angles supplémentaires (adjacents)
- g) angles correspondants
- h) angles complémentaires (adjacents)
- i) angles opposés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

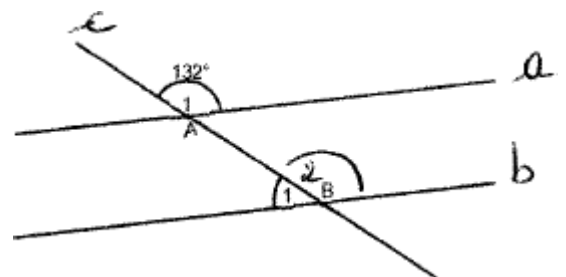
$$\Rightarrow |\hat{X}_1| + |\hat{X}_2| = 180^\circ$$

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

- 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

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

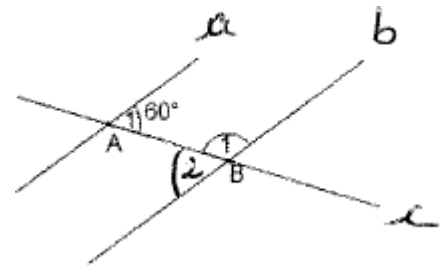
$$\text{or } |\hat{B}_2| = 132^\circ \Rightarrow |\hat{B}_1| = 180^\circ - 132^\circ = 48^\circ$$

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

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

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

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

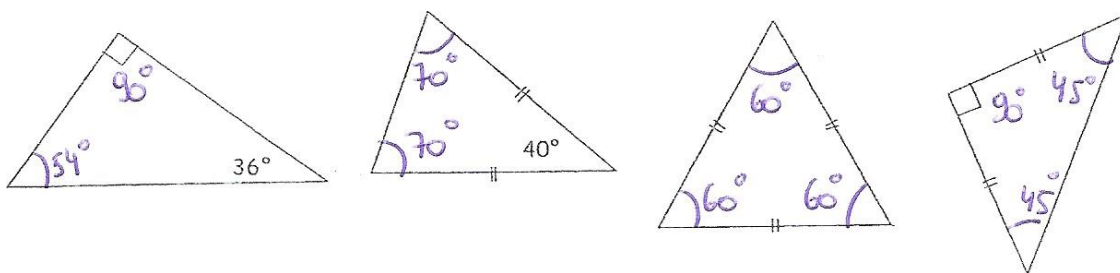


\hat{B}_1 et \hat{B}_2 sont deux angles supplémentaires adjacents

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

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

Question 3



Question 4

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

$$3x=180$$

$$x=60$$

Les angles mesurent 60° , 70° et 50° .

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

$$2x+80=180$$

$$2x=100$$

$$x=50$$

Les angles mesurent 90° , 50° et 40°

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

$$6x-30 = 180$$

$$6x = 210$$

$$x = 35$$

Les angles mesurent 110° , 35° et 35° .

Question 5

$$|\hat{A}| = 135^\circ$$

$$|\hat{B}| = 55^\circ$$

$$|\hat{C}| = 280^\circ \quad (360^\circ - 80^\circ = 280^\circ)$$

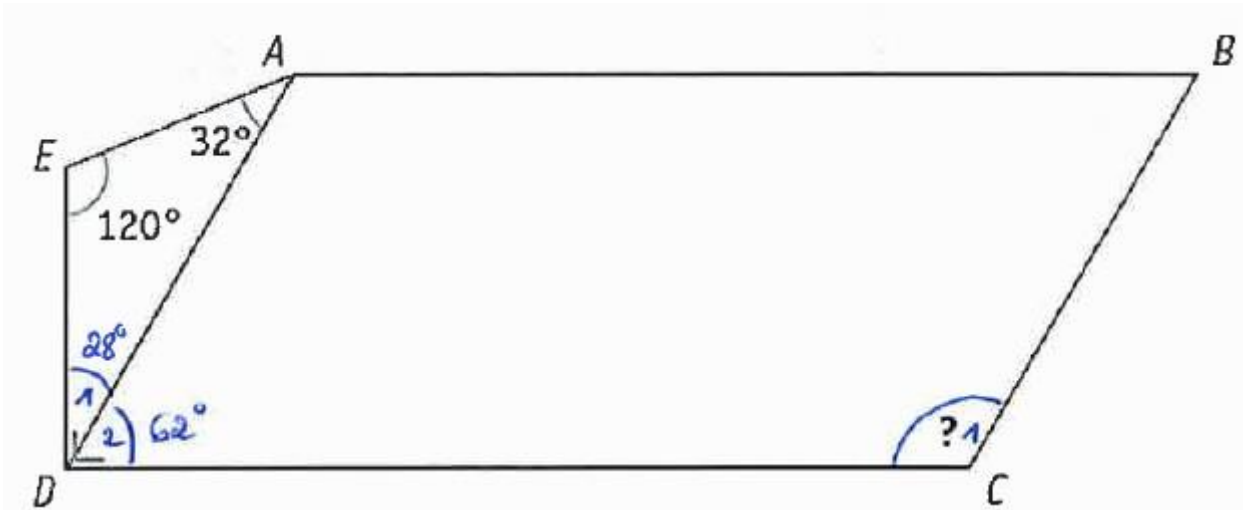
Question 6

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

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

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

Question 7



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

- la somme des amplitudes des angles d'un triangle vaut 180° .

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

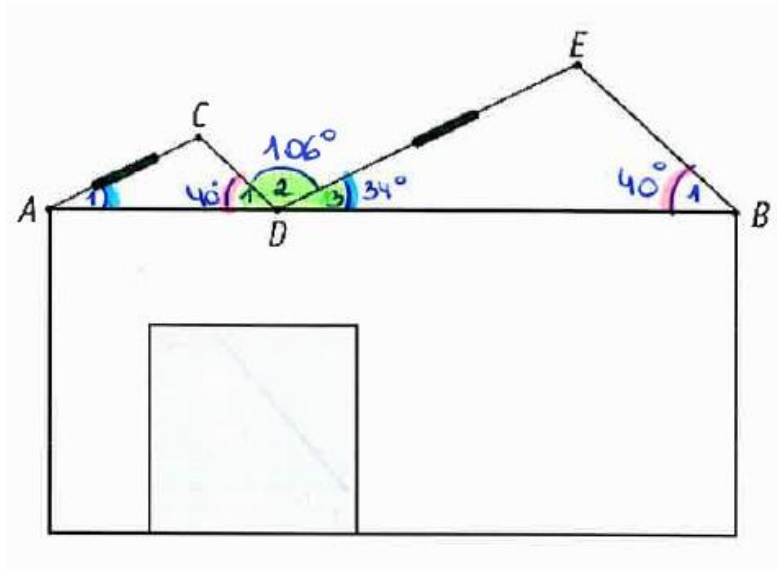
$$\Rightarrow |\hat{D}_1| + |\hat{D}_2| = 90^\circ$$

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

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

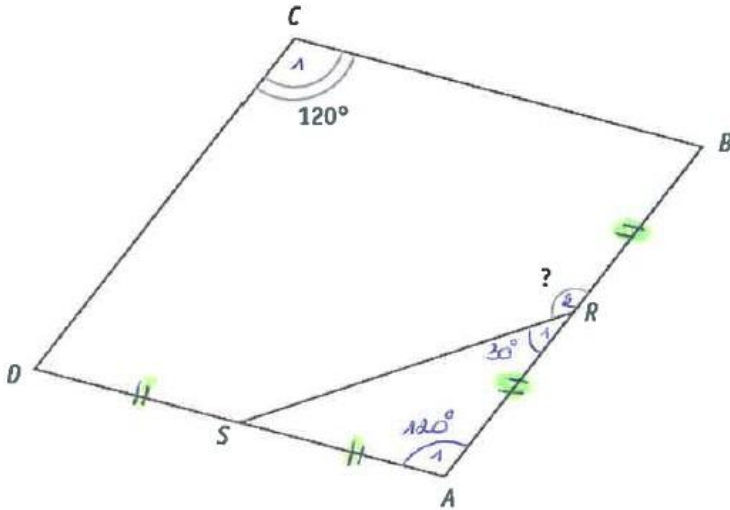
- Deux angles consécutifs d'un parallélogramme sont supplémentaires.

Question 8



- \hat{I}_1 et \hat{I}_1 sont deux angles correspondants
(formés par les // CD et EB coupées par la # AB)
 $\Rightarrow |\hat{I}_1| = |\hat{D}_1|$
 or $|\hat{I}_1| = 40^\circ \Rightarrow |\hat{D}_1| = 40^\circ$
- \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° .
- 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

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

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

Chapitre 7 : Opérations sur les fractions

Question 1

$$\frac{-3}{14} - \frac{5}{21} = \frac{!1\#}{\$2}$$

$$\frac{5}{-8} \cdot \frac{-12}{35} = \frac{\&}{1\$}$$

$$\frac{-8}{9} \div \frac{6}{5} = \frac{!2^*}{2}$$

$$\left(\frac{-3}{4}\right)^2 = \frac{\#}{1+}$$

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

3

$$\frac{-4}{-5} + \frac{-7}{25} = \frac{1\&}{25}$$

$$\frac{-1}{-26} \div \frac{-4}{39} = \frac{!&}{(}$$

$$\left(\frac{2}{-3}\right)^3 = \frac{!C}{-2}$$

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

$$\frac{-5}{18} = \frac{!15}{22}$$

12

$$\frac{3}{-14} - 3 = \frac{!\$5}{1\$}$$

$$\left(\frac{-5}{3}\right)^3 = \frac{125}{2}$$

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

$$\frac{22}{5} \div \frac{-33}{35} = \frac{!1\$}{\&}$$

$$\left(\frac{-7}{10}\right)^2 = \frac{!\#\#}{1\#\#}$$

Question 2

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{1}{2} - \frac{7}{3} = \frac{!+1}{\&^*}$$

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

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

$$\frac{2}{15} - \frac{2}{3} \div \frac{1}{4} = \frac{!\&(}{15}$$

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

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

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 $1 - \frac{2}{8} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$ de la pizza Margherita.

Il reste $1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$ de la pizza aux champignons.

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$$

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 chère.

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

$$6a^5$$

$$9y^6$$

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

Question 8

$$17$$

$$45$$

$$16$$

$$4n + 1$$

Chapitre 10 : Equations

Question 1

$$x = -2$$

$$x = 3$$

$$x = 1$$

$$x = 1$$

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

$$x = -12$$

$$x = 15$$

$$x = \frac{1\$}{15}$$

$$x = \frac{1\$}{15}$$

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

$$x = \frac{\#}{\$}$$

$$x = 5$$

$$x = \frac{)}{\$}$$

$$x = -1$$

$$x = 1$$

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

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 $77 \not< 45 + 31$
-------------------------	-------------------	----------------------------

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

3. $250 < |110 + 90$

4. Dans le triangle FXI, $6 \not< 3 + 3$

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.

Y $|BE| + |EC| > |BC|$

X $|AB| + |AC| > |BC|$

Y $|AE| + |EC| < |AC|$

X $|EA| + |AC| > |EC|$

Y $|BC| + |AC| < |AB|$

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

8. Tangent extérieurement ; 5,5 ; 2

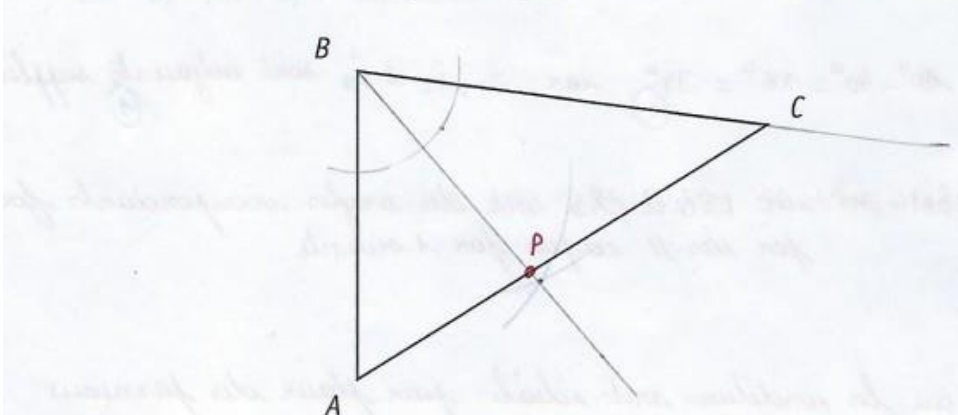
9.

PLACE le point P si :

■ P se trouve à égale distance des côtés [BA] et [BC] ;

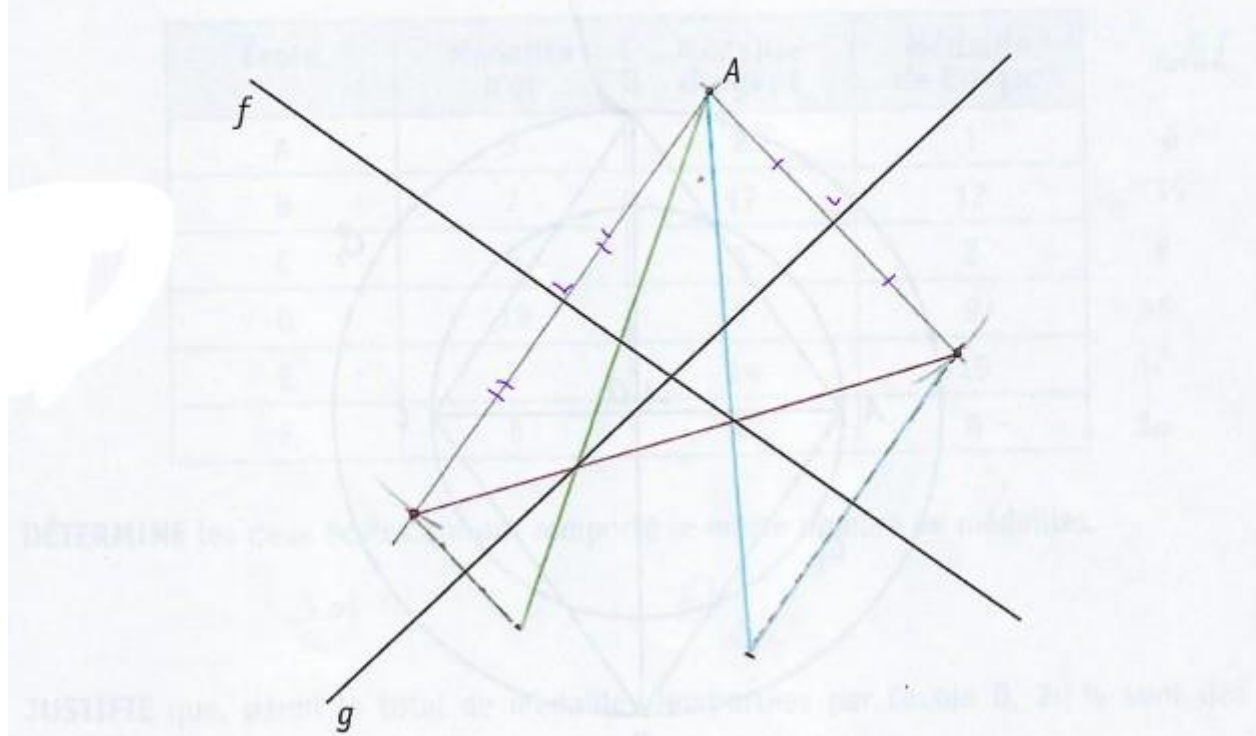
et *↳ bissectrice de \hat{B}*

■ P appartient au côté [AC] du triangle ABC.

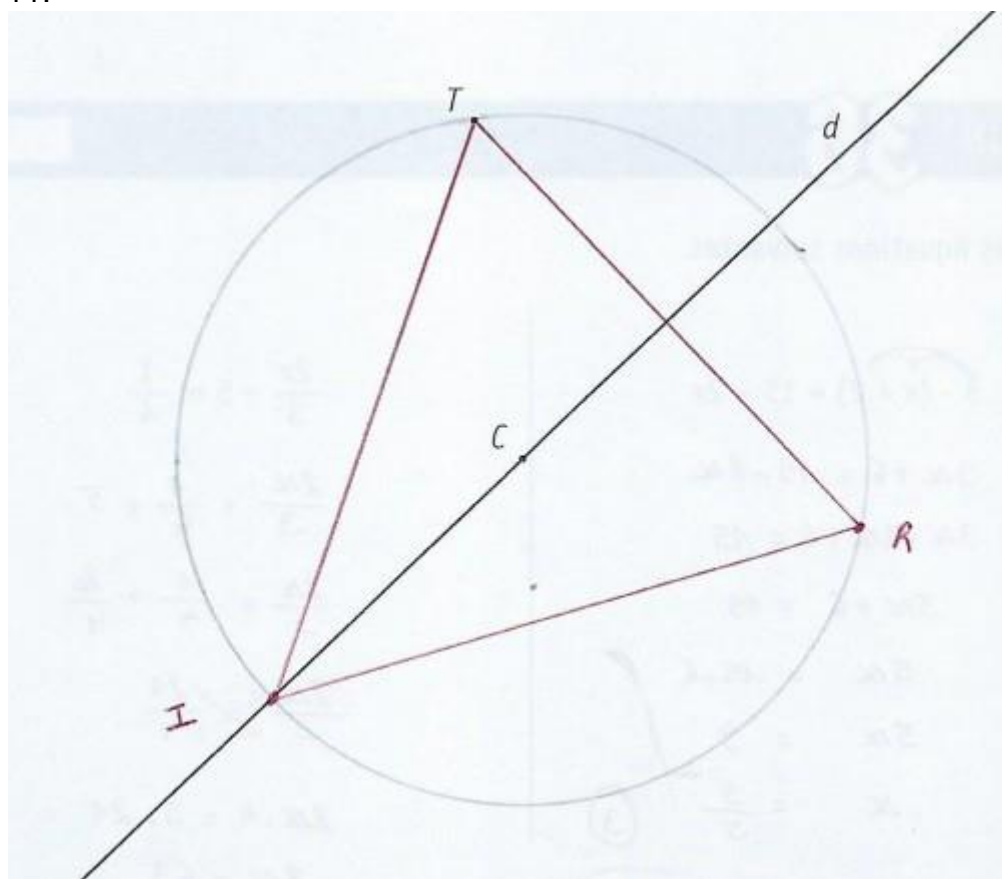


10.

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



11.

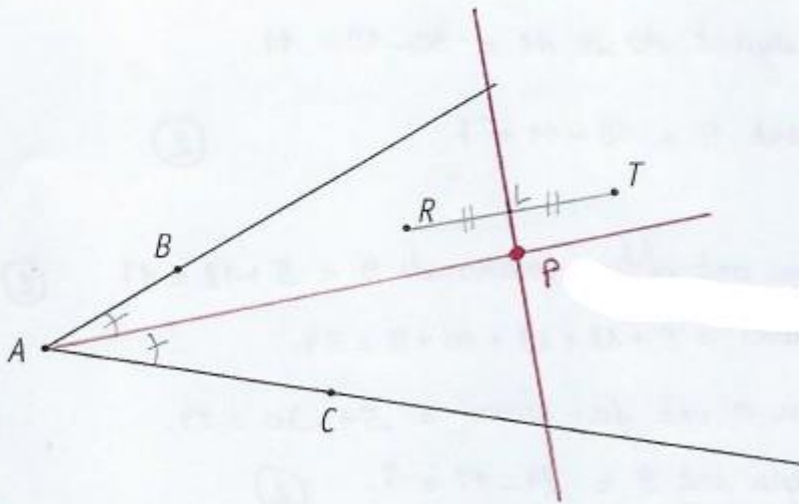


12.

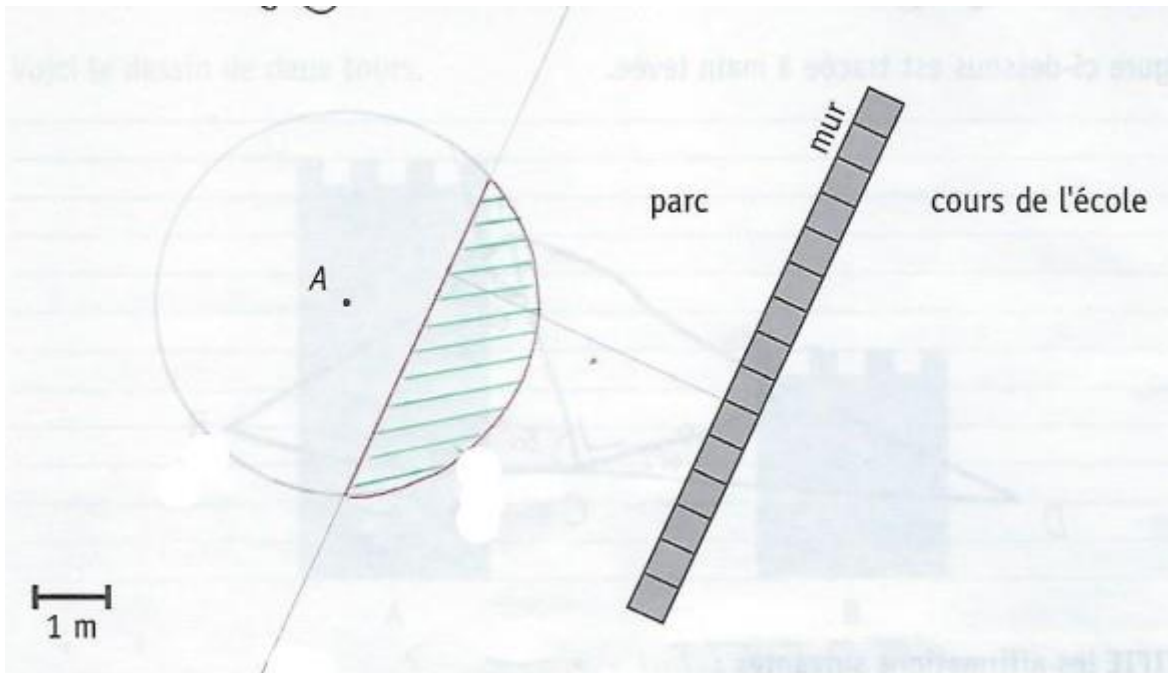
MARQUE le point P situé à égale distance des côtés de l'angle \widehat{BAC} et équidistant des points R et T .

↳ il faut construire la médiatrice
LAISSE tes constructions visibles.

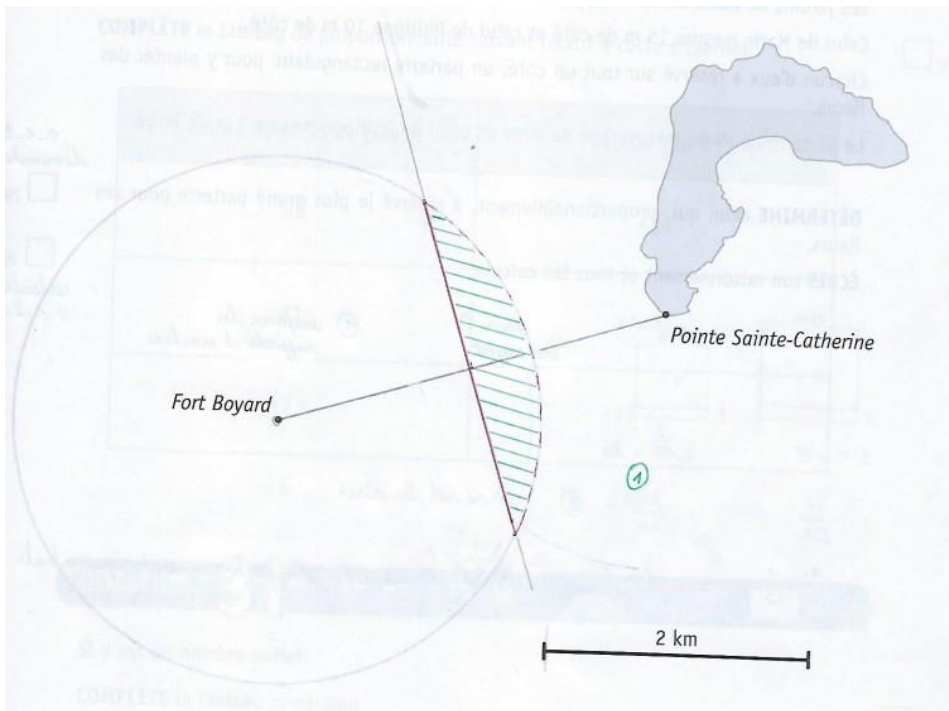
↳ il faut construire la bissectrice



13.



14.

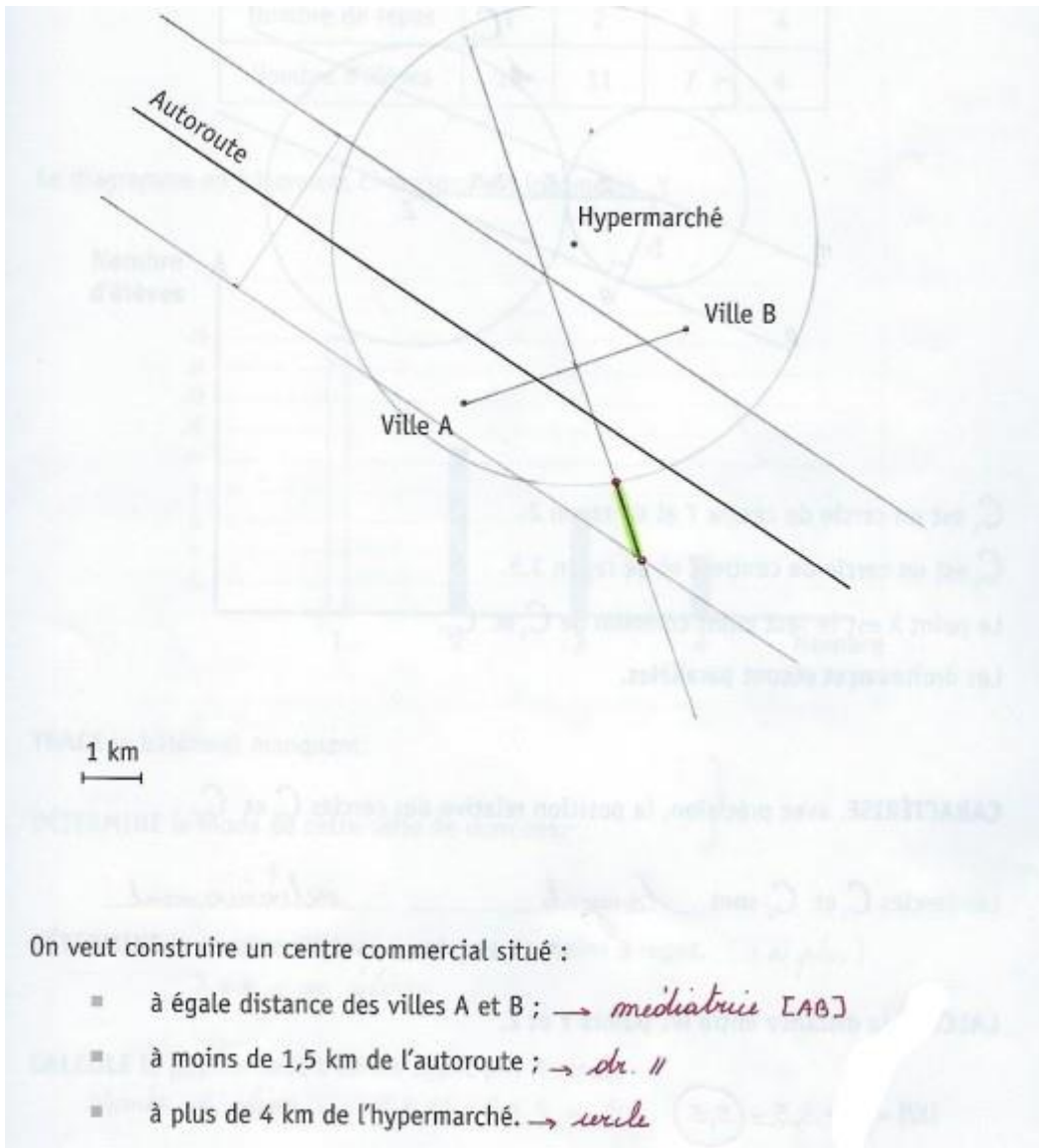


15.



Un bateau se trouve sur la Meuse :

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



Chapitre 12 – Produits remarquables

Question 1

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

Question 2

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

Question 3

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

$$K = 5 \quad y = 5 \cdot x$$

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

$$K = 2/3 \quad y = 2/3 \cdot x$$

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

$$K = 1/3 \quad y = 1/3 \cdot x$$

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

126000€

Question 9

Le crayon B mesure 10cm et le crayon C mesure 24cm.

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 36,42°C.

Question 3

- 11
- 9
- 4

Question 4

- 2000
- Tennis
- Oui, le basketball était le 2^{ème} sport et le rugby le 3^{ème} 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
- 18,57°C