



EXERCICES DE REVISION N°14

3^{ème}

EXERCICE 1

On considère $A = \frac{11}{16} - \frac{9}{28} \times \frac{35}{27}$ et $B = \frac{2 \times 10^{-12} \times 3 \times 10^4}{25 \times (10^{-3})^3}$

1. Ecris A sous forme de fraction irréductible (On fera apparaître toutes les étapes de calcul)
2. Démontre que $B = \frac{12}{5}$.

EXERCICE 2

1. Construis un triangle ABC.
2. Construis le point M tel que $\overline{AM} = 3\overline{AB} - 2\overline{AC}$.
3. a) Sachant que $\overline{BM} = \overline{BA} + \overline{AM}$, Justifie que $\overline{BM} = 2\overline{AB} - 2\overline{AC}$
b) Déduis-en que les points B, M et C sont alignés.

EXERCICE 3

1. Résous chacune des équations suivantes :

$$3x\sqrt{2} + 2\sqrt{2} = \sqrt{2} - 4x ; \quad ((2 - \sqrt{3})x + 1)(x\sqrt{3} - 6) = 0, \quad \frac{2x+1}{3} = \frac{2}{5}x - 2 \text{ et } (2x-1)^2 = 4.$$

2. justifie que $(\sqrt{2} - 1)^2 = 3 - 2\sqrt{2}$ puis résous l'équation : $(x - 3)^2 = 3 - 2\sqrt{2}$.

EXERCICE 4

M. BOLO dispose d'un jardin rectangulaire dont la longueur est le triple de la largeur. Son fils veut connaître les dimensions du jardin.

(On prendra x comme la largeur du jardin)

- 1°) a- Exprime la longueur en fonction de x
b- Justifie que l'aire est égale à $3x^2$
- 2°) Sachant que l'aire du jardin est de 150 m^2 ;
a- Détermine x
b- En déduis les dimensions du jardin.

EXERCICE 5

Pour célébrer la fête de sa mère, un élève achète un lot de pagnes et des bijoux.

Le lot de pagnes coûte 30.000F.

A la caisse on lui fait une réduction de 10% sur tous les achats et paie au total 45.000F.

Pour rendre compte à son père, il faut déterminer le prix des bijoux avant la réduction.

On désigne par x le prix des bijoux avant la réduction.

1. a) Justifie que le montant de la réduction sur le prix du lot de pagnes est : 3.000F.

- b) Justifie que le montant de la réduction sur le prix des bijoux est : $0,1x$.

2. Justifie que le prix des bijoux avant la réduction est solution de l'équation

$$30.000 + x = 48.000 + 0,1x.$$

3. Détermine le prix des bijoux avant la réduction.

**EXERCICES DE REVISION N°15****3^{ème}****EXERCICE 1**

Pour chaque ligne du tableau, une seule réponse est correcte. Ecris sur ta copie le numéro de la question et la lettre correspondante à la réponse juste. Exemple : 5.C

		A	B	C
1	$\sqrt{9+16}$ est égale à	25	7	5
2	$ 3-2\sqrt{3} $ est égale à	$2\sqrt{3}-3$	$-3-2\sqrt{3}$	$3+2\sqrt{3}$
3	La fraction rationnelle $F = \frac{1}{x^2-1}$ existe si	$x \neq 1$ ou $x \neq -1$	$x \neq 1$ et $x \neq -1$	$x \neq 1$
4	L'inéquation $x+3 \leq 1$ a pour ensemble de solutions	$x \geq -2$	$x < -2$	$x \leq -2$
5	L'équation $9x-3=0$ a pour solution	$x=3$	$x=-3$	$x = \frac{1}{3}$

EXERCICE 2

Ecris sur ta copie le numéro de chaque affirmation puis fais suivre par vrai si elle est vraie, ou par faux si elle est fautive. Exemple 1.vrai

1.) ABC est un triangle rectangle en A .

(AH) est la hauteur issue de l'angle droit.

D'après la propriété métrique déduite de l'aire, on a : $AC \times AB = AH \times BC$.

2.) $BEPC$ est parallélogramme équivalent à $\vec{BC} = \vec{EP}$

3.) Deux vecteurs non nuls colinéaires sont de même sens.

4.) $A ; B$ et I sont trois points. I est le milieu du segment $[AB]$ équivaut à $\vec{AB} = 2 \vec{AI}$

EXERCICE 3

On considère l'expression littérale P telle que

$$P = 4x^2 + 4x + 1 - 5(2x + 1)(x - 3)$$

1.) Développe, puis réduis le polynôme P . Déduis-en son degré.

2.) a- Justifie que $4x^2 + 4x + 1 = (2x + 1)^2$.

b- Justifie que $P = (2x + 1)(-3x + 16)$

c- Résous dans \mathbb{R} l'équation $P = 0$.

EXERCICE 4

$A ; B ; C$ sont trois points non alignés du plan.

P et Q sont deux points tels que :

$$\vec{AP} = 2 \vec{AB} + 2 \vec{BC}$$

$$\vec{BQ} = 2 \vec{AB} - 2 \vec{CB}$$

1.) Justifie que le point C est le milieu du segment $[AP]$

2.) Démontre que $APQB$ est un parallélogramme.

EXERCICE 5

On donne les nombres réels suivants

$$A = 3\sqrt{5} - 7 ; B = 2\sqrt{5} - 3 \text{ et } C = \frac{2\sqrt{5} + 3}{11}$$

- 1.) Justifie que les réels B et C sont inverses l'un de l'autre.
- 2.) a- Justifie que $A^2 = 94 - 42\sqrt{5}$
b- Justifie que A est négatif
c- Déduis-en une écriture simplifiée de $\sqrt{94 - 42\sqrt{5}}$
- 3.) On donne : $2,236 < \sqrt{5} < 2,237$. Encadre $3\sqrt{5} - 7$ par deux nombres décimaux d'ordre 2.

EXERCICE 6

À l'occasion de la fête de Saint Valentin, une mère décide de partager une somme de 53 000f entre ses trois enfants.

Pour honorer le droit d'aînesse, elle procède de la manière suivante :

"le cadet aura 3 000 f de moins que l'aîné qui aura 7 000 f de plus que le benjamin."

Le benjamin veut payer le droit de nage à la piscine municipale qui s'élève à 15 000f.

Il veut savoir s'il dispose de moyens suffisants pour réaliser son désir.

On désigne par x la part du benjamin.

- 1.) Exprime la part de l'aîné en fonction de x .
- 2.) Justifie que la part du cadet est $4\,000 + x$.
- 3.) a- Montre que le benjamin aura 14 000f
b- Le benjamin pourrait-il payer le droit de nage à la piscine ?



EXERCICES DE REVISION N°16

EXERCICE 1

Réponds aux questions en choisissant la seule et unique bonne réponse comme l'exemple : 5A.

N°	Affirmations	A	B	C
1	-8^2 est égal à	64	-64	-16
2	$-2\sqrt{2}+5\sqrt{2}$ est égal à	$7\sqrt{2}$	3	$3\sqrt{2}$
3	$F = \frac{(x-3)(x+5)}{x(x-3)}$ existe si	$x \neq 0$ et $x \neq 3$	$x \neq 3$ et $x \neq -5$	$x \neq 0$ et $x \neq -5$
4	$x \in]-3; 7]$ signifie que	$-3 \leq x \leq 7$	$-3 < x \leq 7$	$-3 < x < 7$
5	$\sqrt{(-8)^2}$ est égal à	$ -8 $	-8	64

EXERCICE 2

Recopie le numéro de chacune des affirmations ci-dessous puis fais suivre par vrai ou faux. Exemple : 4-Vrai .

1°) ABC est un triangle rectangle en C. On a : $\tan \hat{A} = \frac{AC}{BC}$.

2°) Deux angle aigus inscrits dans un même cercle et interceptant le même arc, ont la même mesure.

3°) Deux vecteurs \vec{AB} et \vec{CD} sont de même direction signifie que les droites (AB) et (CD) sont perpendiculaires.

4°) Le vecteur \vec{MN} a pour direction la droite (MN).

EXERCICE 3

L'unité de longueur est le centimètre(Cm). ABC est un triangle tel que : $AB=BC=4$ et $AC=3$.

1°) Justifie que le triangle ABC est isocèle puis précise son sommet principal.

2°) Construis le triangle ABC puis le point F tel que : $\vec{AF} = \vec{AB} - 3\vec{AC}$.

3°) Justifie que : $\vec{AB} + \vec{AC} + \vec{BC} - 3\vec{AC} = \vec{CA}$.

EXERCICE 4

L'unité de longueur est le centimètre.

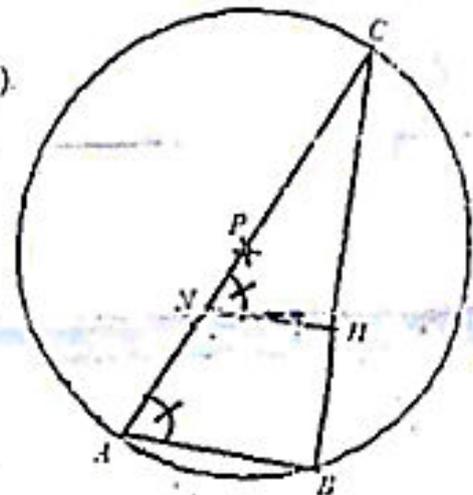
La figure éodée ci-contre n'est pas en grandeurs réelles.

- ✓ ABC est un triangle.
- ✓ (C) est le cercle de centre P et de diamètre [AC] et BE(C).
- ✓ N est le point du segment [AC], H est un point de [CB]

On donne : $AC = 16$, $AB = 8$, $CH = 9$, $\cos(60^\circ) = \frac{1}{2}$,

$\sin(60^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\cos(30^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ et $\sin(30^\circ) = \frac{1}{2}$.

1. Justifie que le triangle ABC est rectangle en B.
2. Justifie que les droites (AB) et (NH) sont parallèles.
- 3.a) Justifie que : $BC = 8\sqrt{3}$.
- b) Calcule CH.
- c) Justifie que : $NH = 4,5$.
4. Détermine la mesure de l'angle \widehat{CNH} .



EXERCICE 5

On donne le système d'inéquations (S): $\begin{cases} -4x + 1 < -x - 2 & \text{ou } \geq \\ -7 + 5x \geq -1 + 3x & \text{ou } < \end{cases}$

1. Résous le système d'inéquations (S).
2. Représente graphiquement sur une droite graduée l'intervalle $[3; \rightarrow[$.

EXERCICE 6

Les professeurs des établissements secondaires du District d'Abidjan veulent encourager leurs élèves à persévérer dans la lecture. Pour cela, ils contactent deux librairies qui leur font les propositions suivantes :

A la librairie A, chaque location de manuel vaut 200 F, à condition d'avoir payé une caution d'abonnement de 2 400 F.

La librairie B ne fait pas payer de caution d'abonnement mais la location coûte 600 F par manuel.

Désigne par la lettre x , le nombre de manuel à louer dans l'année.

1.a) Justifie que le prix P_A à payer à la librairie A est : $P_A = 200x + 2\,400$

b) Exprime en fonction de x le prix P_B à payer à la librairie B.

2. Monsieur JANVIER compte louer 5 manuels dans l'année pour son enfant.

A quelle librairie doit-il aller ? Justifie ta réponse.

3. Madame KOSA compte louer 12 manuels dans l'année pour sa fille.

A quelle librairie doit-elle aller ? Justifie ta réponse.

4.a) Justifie que l'équation $x + 12 = 3x$ d'inconnue x , permet d'obtenir le nombre de manuels pour lesquels les deux librairies sont aussi intéressantes l'une que l'autre.

b) Trouve ce nombre.