

**EXERCICES DE REVISION N°7****3^{ème}****EXERCICE 1**

1) Complète le tableau suivant :

INEGALITE	INTERVALLE	REPRESENTATION GRAPHIQUE
$x \geq 3$		
$x < -2$		
$x \leq \frac{1}{2}$		

2) Ecris simplement après avoir fait la représentation graphique les réunions ou intersections d'intervalles suivants

$$[-2; \rightarrow [\cap] \leftarrow; 3] =$$

$$]-2; 2] \cap [2; 4[$$

EXERCICE 2

La figure ci-contre n'est pas réalisée en vraie grandeur.

Les points A, C et E sont alignés ainsi que les points B, C et D.

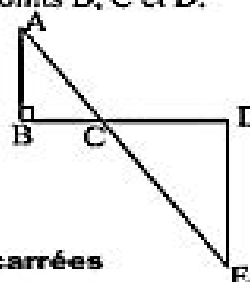
Le triangle ABC est rectangle en B. On donne :

$$BC = 12 ; CD = 9,6 ; DE = 4 \text{ et } CE = 10,4$$

1) Montre que CDE est rectangle en D.

2) En déduire que (AB) // (DE).

3) Calcule la longueur de AB.

**EXERCICE 3** NUMERIQUE : Racines carrées

1) Réduis les écritures suivantes :

$$A = \sqrt{3} + 5\sqrt{48} - 9\sqrt{147} - 7\sqrt{243} ;$$

$$B = 3\sqrt{5} + 5\sqrt{125} + 9\sqrt{245} - 17\sqrt{320}$$

2) Ecris les nombres suivants sous la forme $a + b\sqrt{c}$, a, b, c étant des réels et c un entier naturel : $A = (3\sqrt{5} - 1)^2 + (2\sqrt{5} + 5)(\sqrt{5} - 1)$ **EXERCICE 4** GEOMETRIE: Propriété de Thales[AB] est un segment de longueur 7 cm. Construis en utilisant le compas et la règle, le point M de [AB] tel que : a) $AM = \frac{2}{5} AB$. b) $AM = \frac{3}{4} AB$

On donnera un programme de construction

EXERCICE 5• ABC est un triangle équilatéral tel que $AB = 6$.• Le cercle ($\mathcal{C}$) de centre A et de rayon 4 coupe la droite (AB) aux points E et G et le segment [AC] en F.

• La droite (FG) coupe (BC) en H.

• M est le symétrique du point F par rapport au point A.

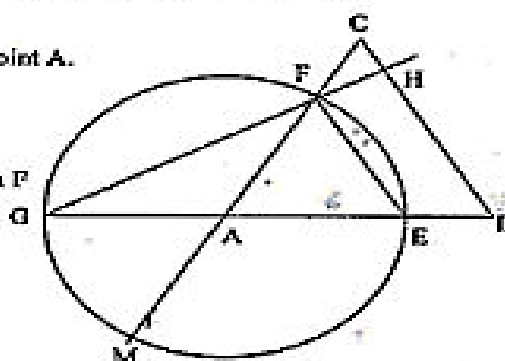
$$\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ et } \sin 30^\circ = \frac{1}{2}$$

1. Justifie que $\text{mes } \angle EGF = 30^\circ$.

2. a) Justifie que EFG est un triangle rectangle en F.

b) Déduis-en que $FG = 4\sqrt{3}$.

3. a) Justifie que (EF) // (BC).

b) Démontre que $GH = 5\sqrt{3}$.4. Détermine mes $\angle HFP$.**EXERCICE 8**



EXERCICES DE REVISION N°8

EXERCICE 1

Soit les nombres suivants : $A = 2 - \sqrt{2}$ et $B = \frac{2 - \sqrt{2}}{6 - 4\sqrt{2}}$

1. Montre que $A^2 = 6 - 4\sqrt{2}$

2. Montre que $B = 1 + \frac{\sqrt{2}}{2}$

3. Montre que A et B sont inverses l'un de l'autre.

a et b sont deux nombres réels tels que $\frac{1}{a} - \frac{1}{b} = 3\sqrt{6} - 8$

1) Montre que $3\sqrt{6} - 8$ est négatif.

2) Compare a et b.

EXERCICE 2

On considère : $P = \sqrt{5} - \sqrt{2}$ et $Q = \sqrt{50} - \sqrt{32}$

1. Calcule P^2

2. Justifie que $Q = \sqrt{2}$

3. On pose $R = \frac{7 - P^2}{Q}$. Montre que $R = 2\sqrt{5}$

EXERCICE 3

1) Montre que $2 + 3\sqrt{2} - (\sqrt{7})^2 = 3\sqrt{2} - 5$.

2) Justifie que $3\sqrt{2} - 5$ est négatif.

3) Compare $2 + 3\sqrt{2}$ et 7.

EXERCICE 4

On donne les nombres réels :

$a = 2\sqrt{2}(-1 + \sqrt{2})$ et $b = (2 - \sqrt{2})^2$

1- Montre que $b - a = 2 - 2\sqrt{2}$.

2- a- Justifie que $2 - 2\sqrt{2} < 0$.

b- Compare a et b.

EXERCICE 5

ABC est un triangle rectangle en C ;

On a : $AB = 2\sqrt{3}$; $BC = 2\sqrt{2}$

1) Justifie que $\cos \hat{A}BC = \frac{\sqrt{6}}{3}$

2) Après avoir calculer $\cos \hat{A}BC$ donne un encadrement de $\text{mes} \hat{A}BC$ par deux entiers consécutifs



Degrés	Sin	Cos	
38	0,616	0,788	52
37	0,602	0,799	53
36	0,588	0,809	54
35	0,574	0,819	55
	Cos	Sin	Degrés

**EXERCICES DE REVISION N°9****3^{ème}****EXERCICE 1**

Soient le polynôme $E = 2(x-3)^2 - 3x(3-x)$ et la fraction rationnelle

$$F = \frac{2(x-3)^2 - 3x(3-x)}{2x(5x-6)}$$

1. Développe et réduis le polynôme E
2. Démontre que $E = (x-3)(5x-6)$
- 3.a) Détermine les valeurs de la variable x pour lesquelles la fraction rationnelle F existe.
b) Lorsque F existe, simplifie F.
4. Calcule F pour $x = \sqrt{2}$ (On écrira le résultat sans radical au dénominateur)

EXERCICE 2

1. Sachant que $(4\sqrt{2})^2 = 81 - 49$, construis un segment [AB] de longueur $4\sqrt{2}$ cm.
2. Donne ton programme de construction

EXERCICE 3

1. Ecris sous forme d'intervalle les ensembles ci-dessous :
a) E l'ensemble des nombres x tels que : $x < 3$; $x \geq 7$; $4 < x \leq 9$ et $3,5 < x$
b) $[-3 ; 12] \cap]-\infty ; 5[$; $[4 ; \rightarrow[\cap]-\infty ; 5[$; $[2 ; \rightarrow[\cap]4 ; \rightarrow[$
2. Calcule le centre et l'amplitude des intervalles suivants : $[-4 ; 2]$ et $]13 ; 18[$ et $]-9 ; -3]$

EXERCICE 4

Soit le nombre réel $A = \sqrt{3} - 2\sqrt{5}$.

1) Justifie que A est négatif.

2) Calcule A^2

3) Montre que $\sqrt{23 - 4\sqrt{15}} = 2\sqrt{5} - \sqrt{3}$.

EXERCICE 5

1. On donne $2 < a < 4$; $-0,5 < b < 1$

Donne un encadrement de chacun des nombres suivants : $a + b$; $-3b$

EXERCICE 6

L'indice de masse corporelle (IMC) est une grandeur qui permet d'estimer la corpulence d'une personne. Il se calcule en divisant la masse en kilogrammes par le carré de la taille en mètres.

$$IMC = \frac{MASSE}{TAILLE^2}$$

Dans le tableau ci-dessous, on désigne par x, l'IMC d'une personne

IMC = x	$x < 16,5$	$16,5 \leq x < 18,5$	$18,5 \leq x < 25$	$25 \leq x < 30$	$x \geq 30$
Interprétation	Dénutrition	maigre	Corpulence normale	Surpoids	Obésité

- 1) Donne l'amplitude et le centre de l'intervalle $[-18,5 ; 25]$
- 2) Une personne dont la taille est de 1,7 m et dont le poids est compris 45 kg et 55 kg a-t-elle une corpulence normale ? Justifie ta réponse.