EXERCICES DE REVISION N°17

3ème

EXERCICE 1

Pour chacune des affirmations contenues dans le tableau ci-dessous une seule des réponses proposées est juste. Tu recopies le numéro de la ligne suivi de la lettre de la réponse juste.

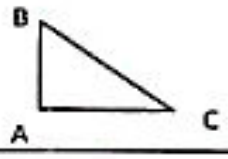
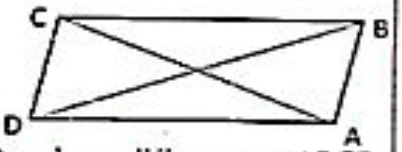
Exemple : 1.A

N°	AFFIRMATIONS	REPONSES			
		A	B	C	D
1	le nombre $\sqrt{(-3)^2}$ est égal à	3	-3	-6	6
2	Le nombre $\frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$ est égal à	$\frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{8}$	$\frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{8}$
3	L'amplitude de l'intervalle [a ; b] est égale à	b−a	a−b	$\frac{a+b}{2}$	$\frac{b-a}{2}$

EXERCICE 2

Pour chacune des affirmations contenues dans le tableau ci-dessous une seule des réponses proposées est juste. Tu recopies le numéro de la ligne suivi de la lettre de la réponse juste.

Exemple : 1.A

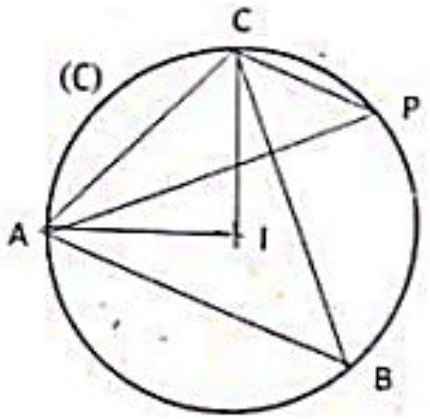
N°	AFFIRMATIONS	REPONSES		
		A	B	C
1	$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$	$\overrightarrow{AC}$	$\overrightarrow{CB}$	$\overrightarrow{BA}$
2	Dans le triangle ABC rectangle en A on a : 	$AB^2=AC^2+BC^2$	$AC^2=AB^2+BC^2$	$CB^2=AC^2+BA^2$
3	 Dans le parallélogramme ABCD ci-dessus, $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DC}$ est égal à	$\overrightarrow{AC}$	$\overrightarrow{DB}$	$\overrightarrow{BD}$

EXERCICE 3

Dans la figure ci-contre qui n'est pas en grandeurs réelles :

- ✓ (C) est un cercle de centre I
- ✓ A, B, C et P sont des points de (C) tels que ABC est un triangle isocèle en B.
- ✓ mes$\widehat{CAB} = 70^0$

1. Justifie que : mes$\widehat{ABC} = 40^0$.
2. Détermine la mesure de l'angle $\widehat{APC}$.
3. Calcule la mesure de l'angle $\widehat{AIC}$.



EXERCICE 4

On donne la fraction rationnelle A telle que : $A = \frac{8x^2-4x}{3-12x^2}$.

1.a)Justifie que : $3-12x^2 = 3(1-2x)(1+2x)$.

b) Détermine les valeurs de x pour lesquelles A existe.

2.a) Justifie que : pour $x \neq -\frac{1}{2}$ et $x \neq \frac{1}{2}$, $A = -\frac{4x}{3(1+2x)}$.

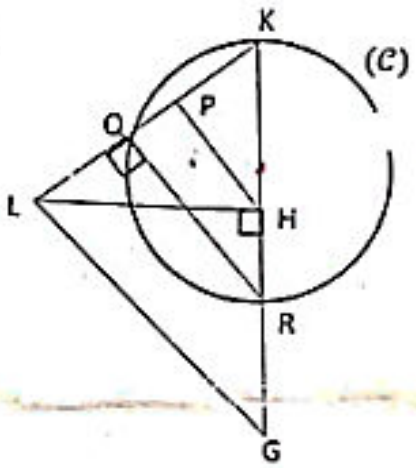
b) Calcule la valeur de A pour $x=-3$.

EXERCICE 5

L'unité de longueur est le centimètre.

Dans la figure codée ci-contre qui n'est pas en vraies grandeurs on a :

- ✓ $(\mathcal{C})$ est le cercle de diamètre [KR] ;
- ✓ G est un point de la droite (KR) ;
- ✓ LKG est un triangle isocèle en L ;
- ✓ la droite (LH) est une hauteur du triangle LKG ;
- ✓ les droites (LK) et (HP) se coupent en P ;
- ✓ le cercle $(\mathcal{C})$ coupe le segment [LP] en Q ;



On donne : KG =15 ; KR =12,5 ; LH =10 ; KP =4,5 et QR =10.

1. Justifie que : KH = 7,5.

2. Justifie que : LK = 12,5.

3. Justifie que : KQ = 7,5.

4. a) Justifie que : $\sin\widehat{LKG} = \frac{4}{5}$.

b) Déduis – en un encadrement de la mesure de l'angle $\widehat{LKG}$ par deux entiers naturels consécutifs.

5.a) Calcule et compare les quotients $\frac{KP}{KQ}$ et $\frac{KH}{KR}$.

b) Démontre que les droites (RQ) et (PH) sont parallèles.

c) Démontre que le triangle KPH est rectangle en P.

Extrait de la table trigonométrique

a°	53°	54°	55°	56°
sin a°	0,799	0,809	0,819	0,829
cosa°	0,602	0,588	0,574	0,559

EXERCICE 6

Pour récompenser les lauréats d'un concours scientifique, le Chef d'une classe de 3ème a été mandaté pour acheter 6 livres de mathématique et 4 livres de physique et chimie .Un livre de mathématiques coûte 5 800 FCFA mais pour le livre de physique et chimie le prix n'est pas marqué. A la caisse, on lui fait une réduction de 15% sur chaque article et il paie 41 650 FCFA. Pour rendre compte à ses camarades de classe, il veut savoir le prix du livre de physique et chimie avant la réduction.

On désigne par x le prix du livre de physique et chimie avant la réduction.

1.a) Justifie que le coût des livres de mathématique après la réduction est 29580FCFA.

b) Justifie que le coût des livres de physique et de chimie après la réduction est $3,4x$ FCFA.

2.a)Justifie que le prix du livre de physique et chimie avant la réduction est solution de l'équation : $29580 + 3,4x = 41650$.

b) Calcule le prix d'un livre de physique et chimie avant la réduction.

EXERCICES DE REVISION N°18

3ème

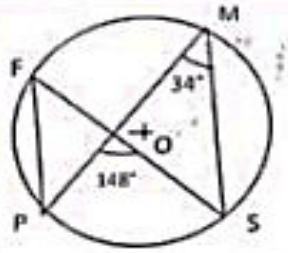
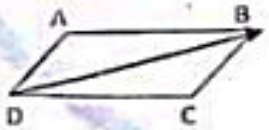
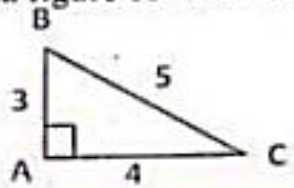
EXERCICE 1

Pour chaque affirmation, trois réponses sont proposées, une seule est correcte. Ecris sur ta copie le numéro de l'affirmation suivi de la lettre de la bonne réponse.

	Affirmations	A	B	C
1	$[-5;9] \cap]-3;+\infty[$ est:	$[-5;-3]$	$]-3;9]$	$]-3;9[$
2	Le développement de $(\sqrt{3}+\sqrt{5})^2$ est	$2\sqrt{15}+8$	$8+2\sqrt{8}$	8
3	Les valeurs de la variable x pour lesquelles la fraction rationnelle $\frac{4x+1}{x^2-1}$ existe sont :	$x \neq -1$ ou $x \neq 1$	$x \neq -1$ et $x \neq \frac{1}{4}$	$x \neq -1$ et x
4	$\sqrt{16+25+9}$	4+5+3	$5\sqrt{2}$	$10\sqrt{5}$

EXERCICE 2

Recopie sur ta copie le numéro de l'affirmation suivi de V lorsqu'elle est vraie ou de F lorsqu'elle est fausse.

	Affirmations
1	 Les points M, F, S et P sont sur le cercle. La mesure de l'angle $\widehat{FS}$ est égale à 74°.
2	 ABCD est un parallélogramme. $\overrightarrow{DB} = \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{DA}$.
3	$\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{CD}$ sont deux vecteurs tels que : $\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix}2\\3\end{pmatrix}$ et $\overrightarrow{CD}\begin{pmatrix}3\\2\end{pmatrix}$. Les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{CD}$ colinéaires.
4	Sur la figure codée ci-dessous, ABC est un triangle rectangle en A.  $\cos \hat{C} = \frac{3}{5}$

EXERCICE 3

On donne $A = 3 - \frac{10}{\sqrt{5}}$ et $B = 2\sqrt{5} - 3$.

1) Justifie que : A et B sont deux nombres opposés.

2) Sachant que $2{,}236 < \sqrt{5} < 2{,}237$,donne l'encadrement de B par deux nombres décima consécutifs d'ordre 2.

3) Déduis-en qu'un encadrement de A par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre est $-1{,}5 < A < -1{,}4$.

EXERCICE 4

On donne l'expression littérale : $E = 4 - 25x^2 - (2-5x)(x-2)$

1) Développe, réduis et ordonne E

Justifie que : $E = 4(x+1)(2-5x)$

2) Résous dans $\mathbb{R}$, l'équation : $E = 0$

3) Calcul la valeur numérique de E pour $x = \frac{1}{2}$

EXERCICE 5

Partie A

on donne les points $A\begin{pmatrix}-1\\2\end{pmatrix}$; $B\begin{pmatrix}5\\4\end{pmatrix}$ et le point C tel que $\overrightarrow{BC}\begin{pmatrix}3\\1\end{pmatrix}$

1.) Calcule les coordonnées du point C.

2.) a-Justifie que les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{AB}$ sont : (6 ; 2)

b-Justifie que les points A ; B et C sont alignés.

Partie B

1.a) Place les points $A(-2;-2)$, $B(-3;2)$ et $C(6;0)$.

b) Justifie que les vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AC}$ sont orthogonaux.

2. Justifie que $H\left(\frac{3}{2};1\right)$ est le milieu du segment $[BC]$.

EXERCICE 6

M. Yao dit à son fils Franck, en classe de 3ème : « Avec le prix de 12 crayons, d'un compas à 240 f et d'une règle graduée à 110 f, je peux acheter 4 cahiers à 320 f chacun, mais pas 5. »
Franck se propose de déterminer le prix d'un crayon. En posant x le prix d'un crayon,

1.) Traduis à l'aide d'une inéquation « Avec le prix de 12 crayons, d'un compas à 240 f et d'une règle graduée à 110 f, je peux acheter 4 cahiers à 320 f. »

2.) Traduis à l'aide d'une inéquation « Avec le prix de 12 crayons, d'un compas à 240 f et d'une règle graduée à 110 f, je ne peux pas acheter 5 cahiers à 320 f chacun. »

3.) Résous le problème puis trouve les prix possibles d'un crayon, sachant que ce sont des multiples de 10.