



EXERCICES DE REVISION N°23

3^{ème}

EXERCICE 1

On donne les affirmations ci-dessous. Ecris le numéro de l'affirmation suivi de V si elle est vraie et de F si elle est fausse.

1.) Pour tout nombre réel x , $x^3 - 9x = x(x+3)(x-3)$.

2.) On donne la fraction rationnelle F telle

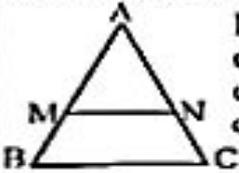
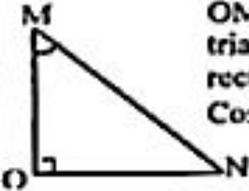
Que $F = \frac{(x-3)(x+5)}{(x+2)(x-4)}$

F existe si $x \neq 2$ et $x \neq 4$

3.) le nombre $5\sqrt{3} - \sqrt{3}$ est égal à 4.

EXERCICE 2

Parmi les affirmations ci-dessous, trois réponses sont proposées. Ecris le numéro de l'affirmation, suivie de la lettre de la réponse juste.

		A	B	C
1	 <p>ABC est un triangle D'après la conséquence de la propriété de Thalès, on a</p>	$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$	$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$	$\frac{AN}{AC} = \frac{AM}{AB} = \frac{MN}{BC}$
2	 <p>OMN est un triangle rectangle en O. Cos \widehat{OMN} est</p>	$\frac{MO}{ON}$	$\frac{OM}{MN}$	$\frac{ON}{MN}$
3	Les couples $(x-1 ; -8)$ et $(2 ; y+1)$ sont égaux, équivalent à	$x=3$ et $y=10$	$x=3$ et $y=-9$	$x=-3$ et $y=-9$
4	Le coefficient directeur de la droite (D) d'équation $3x+y-5=0$ est	-3	3	1

EXERCICE 3

On donne $a = \frac{1}{5-3\sqrt{3}}$ et $b = \frac{-2}{5+3\sqrt{3}}$

1). Justifie que a et b sont inverses l'un de l'autre.

2). Sachant que : $1,732 < \sqrt{3} < 1,733$

Donne un encadrement de $5-3\sqrt{3}$ par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre

Déduis des questions précédentes que : $-0,20 < b < -0,19$

EXERCICE 4

Partie A

1. Vérifie que : $6^2 - 4^2 = (2\sqrt{5})^2$
2. Construis un segment $[MN]$ tel que $MN = 2\sqrt{5}$ et Justifie ta construction.

Partie B

Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O ; I ; J)$

On donne les points A ; B ; C ; et D tels que $\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$; $\overrightarrow{CD} \begin{pmatrix} 2 \\ -4 \end{pmatrix}$ puis le point $B \begin{pmatrix} -2 \\ 5 \end{pmatrix}$

1.) Justifie que \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{CD} sont colinéaires.

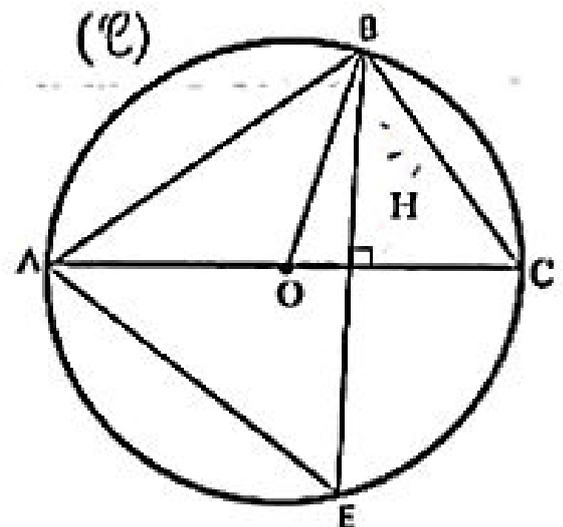
2.) a- Justifie que le point A a pour coordonnées : $A \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix}$

c- Détermine une équation de la droite (D) passant par le point A et perpendiculaire à la droite (AB) .

EXERCICE 5

L'unité de longueur est le centimètre.

- (\mathcal{C}) est le cercle de centre O et de rayon 3.
 - $[AC]$ est un diamètre de (\mathcal{C}) et les points B et E appartiennent au cercle (\mathcal{C}) .
 - La droite (BE) est perpendiculaire à la droite (AC) en H .
On donne $\text{mes } \widehat{AOB} = 120^\circ$;
 $\tan 60^\circ = \sqrt{3}$; $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$ et $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$
- 1.) Justifie que le triangle ABC est rectangle B.
 - 2.) a- Justifie que $\text{mes } \widehat{ACB} = 60^\circ$.
b- Déduis-en la mesure de l'angle \widehat{AEB} .
 - 3.) a- Justifie que le triangle OBC est équilatéral.
 - 4.) a- Calcule AB .



EXERCICE 6

Koffi demande à son père : « Papa, quel est ton âge ? » Son père, sachant que son fils est en classe de 3^{ème}, lui dit ceci : « J'ai le triple de l'âge de ton cousin Kylian et si je retranche 12 ans à mon âge, j'aurai le double de l'âge de Kylian »

Ayant écouté attentivement son père, Koffi affirme que l'âge de son cousin Kylian est 12 ans. On désigne par x l'âge du père et par y celui du cousin Kylian.

1.) Traduis par une égalité, chacune des affirmations suivantes :

Affirmation 1 « J'ai le triple de l'âge de ton cousin Kylian. »

Affirmation 2 « Si je retranche 12 ans à mon âge, j'aurai le double de l'âge de Kylian »

2.) a- Dis si Koffi a raison ou pas. Justifie ta réponse.

b- Calcule l'âge du père de Koffi.