



FICHE DE RENFO

MATHEMATIQUES

EXERCICE 1

a et **b** désignent des nombre réels tels que **a** est non nul ; écris le numéro de l'affirmation suivi de « **VRAI** » si l'affirmation est vraie ou de « **FAUX** » si l'affirmation est fausse .

N°	Affirmations	Réponses
1	La valeur absolue d'un nombre est négative	
2	$\frac{7}{a} = \frac{2}{3}$ équivaut à $2a = 21$	
3	$\sqrt{(x-2)^2} = x-2 $	
4	$\cos^2 b^\circ + \sin^2 b^\circ = -1$	

EXERCICE 2

Pour chaque ligne du tableau ci-dessous, une seule affirmation est vraie. Écris sur ta copie le numéro de chaque ligne et la lettre de la colonne permettant d'obtenir l'affirmation vraie. Par exemple, pour la ligne numéro 1, la réponse est : **1-B**

N°	Affirmations	A	B	C
1.	$\sqrt{6^2}$ est égale à	$\sqrt{6}$	6	36
2.	Le développement de $(a-b)^2$ est	$a^2 - b^2$	$a^2 - 2ab - b^2$	$a^2 - 2ab + b^2$
3.	L'expression $3 < x \leq 7$ se traduit par :	$x \in]3 ; 7]$	$x \in [3 ; 7[$	$x \in]3 ; 7[$
4.	$a^5 \times a^3$ est égal à	a^2	a^8	a^{15}

EXERCICE 3

On donne les nombres réels M, N et P tels que : $M = 3 - 2\sqrt{3}$; $N = \frac{-2}{3\sqrt{2}+4}$ et $P = 3\sqrt{2} - 4$.

1. Calcule M^2 et donne le résultat sous forme $a + b\sqrt{3}$, où *a* et *b* sont des nombres entiers relatifs.
2. Démontre que : $N = 4 - 3\sqrt{2}$
3. Justifie que les nombres N et P sont opposés.
4. Sachant que : $1,414 < \sqrt{2} < 1,415$, détermine un encadrement de N par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 1.

EXERCICE 4

L'unité de longueur est le centimètre.

Sur la figure ci-contre qui n'est pas en vraie grandeur :

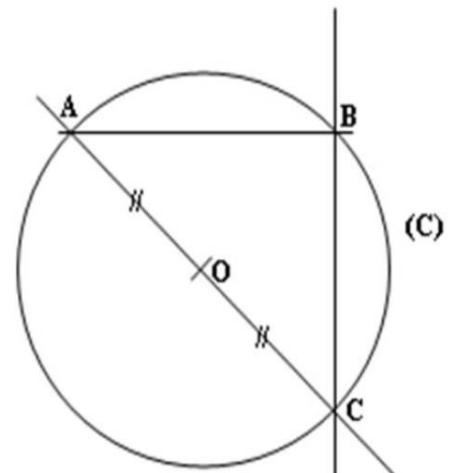
- ABC est un triangle inscrit dans le cercle (C) de centre O et de diamètre [AC].
- On donne: $AB = 4\sqrt{3}$; $AC = 8$

$$\sin 30^\circ = \cos 60^\circ = \frac{1}{2} ; \sin 60^\circ = \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} .$$

1- Justifie que ABC est un triangle rectangle en B.

2- Justifie que $\sin \widehat{ACB} = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

3- Déduis-en la mesure de l'angle \widehat{ACB} .



EXERCICE 5

Sur la représentation en coupe ci-dessous du toit de l'appâtâmes du LYCEE MUNICIPALE D' ABOBO, on aperçoit une barre horizontale [AC] de 10 mètres et une barre verticale [BH] de 3 mètres.

On donne : $AM = 3,6m$; $AB = 6m$; $AH = 5m$; $BH = \frac{AB}{2}$.

Un côté du toit étant défectueux, un charpentier est chargé de le renforcer. Pour ce faire, il doit fixer une barre verticale [MN] dont le pied est situé à 2 mètres de la barre verticale initiale ($NH = 2m$).

Malheureusement, il a oublié ses instruments de mesure à la maison.

Bakary élève en classe de 3^{ème} décide de l'aider à calculer la longueur de cette barre.

1) Montre que $AN = 3m$.

2) Justifie que les droites (MN) et (BH) sont parallèles.

