

WhatsApp :
+225 0546234613

Tehua.unasfa@gmail.com

PROF : M. TEHUA

Date de séance :

Niveau : 3ième

Séance N°...

FICHE DE RENFO DE MATHS

PREPA BEPC BLANC REGIONAL : SESSION MARS 2025

MATHEMATIQUES

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1 sur 2 et 2 sur 2.

L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.

EXERCICE 1

(2 points)

Pour chacune des affirmations du tableau, recopie sur ta feuille le numéro de la ligne suivi de VRAI si l'affirmation est vraie ou de FAUX si elle est fausse.

N°	AFFIRMATIONS
1.	A et B sont deux points distincts du plan. $M \notin (AB)$ équivaut à \overrightarrow{AM} et \overrightarrow{AB} sont colinéaires.
2.	Dans un cercle, la mesure d'un angle inscrit est égale au double de la mesure de l'angle au centre associé
3.	PQR est un triangle. $M \in (PQ)$ et $N \in (PR)$. Si $(MN) \parallel (QR)$, alors : $\frac{PQ}{PM} = \frac{PR}{PN}$.
4.	La droite (D) d'équation $y = 3 - 2x$ a pour coefficient directeur 3.

EXERCICE 2

(3 points)

Pour chacun des énoncés ci-dessous, écris le numéro de l'énoncé suivi de la lettre de la colonne permettant d'obtenir l'affirmation juste.

N°		A	B	C										
1.	a, b, c et d sont des nombres tels que $b \neq 0$ et $d \neq 0$. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ équivaut à ...	$ac = bd$	$ab = cd$	$da = cb$										
2.	Le nombre $\sqrt{(-7)^2}$ est égal à ...	-7	7	49										
3.	L'amplitude de l'intervalle $[-7 ; 2]$ est...	$2 - 7$	$2 + 7$	$\frac{-7 + 2}{2}$										
4.	On donne le tableau des effectifs d'une statistique : <table border="1" style="margin: 5px auto;"> <tr> <td>Notes</td> <td>[0 ; 5[</td> <td>[5 ; 10[</td> <td>[10 ; 15[</td> <td>[15 ; 20[</td> </tr> <tr> <td>Effectifs</td> <td>11</td> <td>19</td> <td>21</td> <td>19</td> </tr> </table> La classe modale de cette série statistique est...	Notes	[0 ; 5[[5 ; 10[[10 ; 15[[15 ; 20[Effectifs	11	19	21	19	[0 ; 5[[15 ; 20[[10 ; 15[
Notes	[0 ; 5[[5 ; 10[[10 ; 15[[15 ; 20[
Effectifs	11	19	21	19										

EXERCICE 3

(3 points)

On donne les nombres réels A et B tels que : $A = \frac{11-5\sqrt{5}}{\sqrt{5}-2}$ et $B = |\sqrt{5} - 3|$

- ①. Justifie que : $A = \sqrt{5} - 3$
- ②. a) Détermine le signe de A.
b) Déduis-en l'expression de B sans la valeur absolue.
- ③. Sachant que : $2,236 < \sqrt{5} < 2,237$, détermine un encadrement de $3 - \sqrt{5}$ par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 2

EXERCICE 4**(4 points)**

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J) .

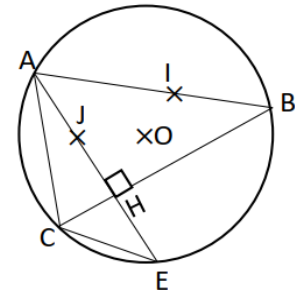
On donne les points A, B, C et D tels que : $A(1; -3)$, $B(2; -5)$ et $\overrightarrow{CD}(2; -4)$.

- ①. Calcule le couple de coordonnées du point K, milieu du segment $[AB]$.
- ②. a) Justifie que le couple de coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} est $(1; -2)$.
b) Dédus-en que les vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{CD} sont colinéaires.

EXERCICE 5**(4 points)**

L'unité de longueur est le centimètre.

Sur la figure ci-contre qui n'est pas en grandeurs réelles, le cercle (C) de centre O est le cercle circonscrit au triangle ABC ; la perpendiculaire à la droite (BC) passant par A recoupe le cercle (C) en E ; la droite (AE) coupe la droite (BC) en H.



Les points I et J appartiennent respectivement aux segments $[AB]$ et $[AC]$.

On donne $AB = 12$; $AC = 5$; $AI = 9$; $AJ = CH = 3$.

- ①. Justifie que : $AH = 4$.
- ②. Démontre que les droites (IJ) et (BC) sont parallèles.
- ③. Justifie que : $\widehat{ABC} = \widehat{AEC}$.
- ④. a) Justifie que $\sin \widehat{ABH} = 0,33$.
b) Utilise l'extrait de la table trigonométrique ci-contre pour encadrer \widehat{ABH} par deux entiers consécutifs.

Extrait de la table trigonométrique

α°	18	19	20	21
$\sin \alpha^\circ$	0,309	0,326	0,342	0,358
$\cos \alpha^\circ$	0,951	0,946	0,940	0,934

EXERCICE 6**(4 points)**

Annie, une élève est envoyée au marché par sa mère pour des achats de vivres pour la famille. Parmi les éléments à acheter on y trouve, les fruits de mandarines et des oranges. À son retour du marché, sa mère veut connaître le prix auquel elle a acheté ces fruits .elle se souvient avoir acheté 1 kg de de mandarines et 3kg d'oranges à 3650 F et le prix d'un kg de mandarines est 2 fois celui d'un kg d'oranges.

On désigne par x le prix d'un kg d'oranges.

- ①. Traduis par une équation, les informations suivantes :
a) 1 kg de mandarines et 3 kg d'oranges ont couté 3650 F.
b) Le prix d'un kg de mandarines est 2 fois celui d'un kg d'oranges.
- ②. Résous dans \mathbb{R} , l'équation : $2x = 3650 - 3x$
- ③. Détermine le prix des 3 kg d'oranges et le prix du kg de mandarines