



Collège privé
confessionnel
HINNEH
Abidjan

Année académique : 2022 –2023

Niveau : 3^{ème}

Date : 01 Mars 2023

Durée : 01 h 30 min

Discipline : MATHÉMATIQUES

Professeur : CE MATHS

DEVOIR DE NIVEAU N°2 DU TRIMESTRE 2

Ce devoir comporte trois pages numérotées respectivement $\boxed{1/3}$, $\boxed{2/3}$ et $\boxed{3/3}$.

EXERCICE 1 (3 points)

Fais correspondre chacune des affirmations dans le tableau ci-dessous à sa réponse juste. Exemple : 1) D

	A	B	C
1) Toute équation de la forme $ax + b = 0$ où $a \neq 0$ et $b \neq 0$ a pour solution ...	$\frac{b}{a}$	$-\frac{a}{b}$	$-\frac{b}{a}$
2) L'équation : $28 - \sqrt{7}x = 0$ a pour solution ...	$\frac{\sqrt{7}}{28}$	$-4\sqrt{7}$	$4\sqrt{7}$
3) L'ensemble des solutions d'une inéquation peut s'écrire ...	sous la forme d' intervalle.	en extension	On ne peut pas savoir
4) L'intervalle $]\leftarrow ; \frac{4}{5}]$ est l'ensemble des solutions de l'inéquation ...	$28 - 35x \geq 0$	$35 - 28x \geq 0$	2 $-35 + 28x \geq 0$
5) $-3\sqrt{7}$ et $3\sqrt{7}$ sont les solutions de l'équation ...	$x^2 = -3\sqrt{7}$	$x^2 = 63$	$x^2 = 3\sqrt{7}$
6) L'équation : $-\frac{3}{4}x(x - 9) = 0$ a pour solutions ...	$-\frac{3}{4}$ et 9	0 et 9	$\frac{3}{4}$ et 9

EXERCICE 2 (2 points)

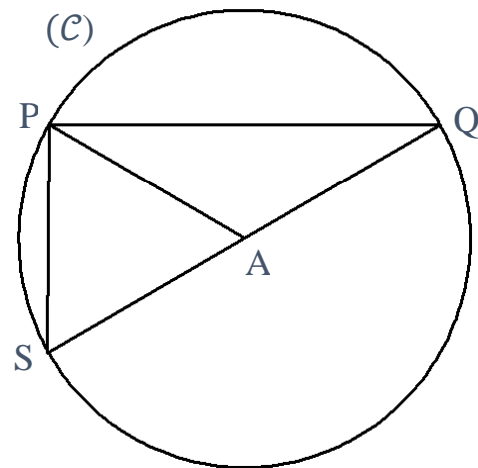
Fais correspondre chacune des affirmations dans le tableau ci-dessous à sa réponse juste. Exemple : 1) D

	A	B	C
1) Pour deux points A et B distincts du plan, on a : ...	$0\vec{AB} = \vec{0}$	$0\vec{AB} = 0$	$0\vec{AB} = \vec{AB}$
2) Si les points M, N, P et Q sont tels que $(MN) // (PQ)$ alors ...	\vec{MN} et \vec{PQ} sont colinéaires.	\vec{MN} et \vec{PQ} sont orthogonaux.	On ne peut rien dire.
3) Soit (Δ) une droite ; R et S deux points du plan. Si $(RS) // (\Delta)$ alors ...	$R \in (\Delta)$ et $S \in (\Delta)$.	\vec{RS} est un vecteur directeur de (Δ) .	On ne peut rien dire.
4) Si les points M, N, P et Q sont tels que les vecteurs \vec{MN} et \vec{PQ} sont orthogonaux alors ...	$(MN) // (PQ)$	$(MN) \perp (PQ)$	On ne peut rien dire.

EXERCICE 3 (4 points)

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

- l'unité de longueur est le centimètre ;
- (C) est un cercle de centre A ;
- $[SQ]$ est un diamètre du cercle (C) ;
- P est un point du cercle (C) tel que : $PS = \sqrt{3}$ et $PQ = 3\sqrt{5}$.



1. Justifie que :

- Le triangle SPQ est rectangle en P .
- $SQ = 4\sqrt{3}$.
- $\cos \widehat{PSQ} = 0,25$.

2. Donne un encadrement de la mesure de l'angle \widehat{PSQ} par deux nombres entiers naturels consécutifs.

3. Démontre que $152^\circ > \widehat{QAP} > 150^\circ$.

a°	74	75	76	77
Cos	0,27564	0,25882	0,24192	0,22495

Extrait de la table trigonométrique

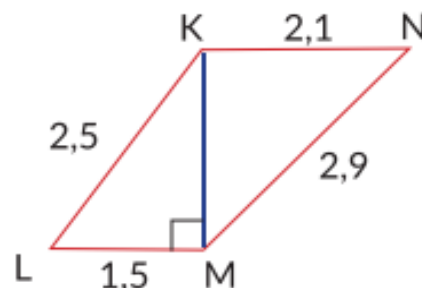
EXERCICE 4 (4 points)

- Détermine l'ensemble S_1 des solutions dans \mathbb{R} de l'inéquation : $12x - 1 \leq 17x - 5$.
- Détermine l'ensemble S_2 des solutions dans \mathbb{R} de l'inéquation : $2 - x \leq 3 - 2x$.
- Détermine l'ensemble S des solutions dans \mathbb{R} du système d'inéquations : $\begin{cases} 12x - 1 \leq 17x - 5 \\ 2 - x \leq 3 - 2x \end{cases}$.

EXERCICE 5 (3 points)

Sur la figure ci-contre :

- l'unité de longueur est le centimètre ;
- le quadrilatère $KLMN$ est tel que : $(KM) \perp (LM)$;
- on donne : $KL = 2,5$; $LM = 1,5$; $KN = 2,1$ et $MN = 2,9$.



- Justifie que $KM = 2$.
- Énonce la réciproque de la propriété de Pythagore.
- Démontre que le triangle KMN est rectangle en K .

EXERCICE 6 (4 points)

Dans le cadre de ses activités, le club de SVT du collège confessionnel Hinnêh d'Abobo biabou souhaite subdiviser inégalement une parcelle de terrain pour y cultiver de la tomate, du gombo, de l'oignon, de l'aubergine et du concombre. Il décide alors de réserver :

- les cinq seizièmes de la parcelle pour la culture de tomate ;
- les trois huitièmes de la parcelle pour la culture de gombo ;
- le vingtième de la parcelle pour la culture d'oignon ;
- le cinquième de la parcelle pour la culture d'aubergine ;
- le reste de la parcelle de superficie 60 m^2 pour la culture du concombre.

Lisant ces informations dans le journal du club, Gbané affirme qu'une telle parcelle a une superficie d'au moins 1000 m^2 . Son ami Guindo, qui ne partage pas son avis te sollicite pour les départager.

1. Justifie que $\frac{5}{16} + \frac{3}{8} + \frac{1}{20} + \frac{1}{5} = \frac{15}{16}$.

2. On désigne par x la superficie de la parcelle de terrain dont dispose le club de SVT.

a. Exprime en fonction de x la superficie de la parcelle de terrain réservée à la culture de tomate, de gombo, d'oignon et d'aubergine.

b. Démontre que $60 - \frac{1}{16}x = 0$.

3. Qui de Gbané ou de Guindo a-t-il raison ? Justifie ta réponse.

.....**Qu'ALLAH vous assiste**.....

Le désespoir renonce mais l'espoir n'abandonne jamais.