

LYCÉE DE SAPAGA

Date : 03/05/2023

Profs : M.TIORO

Durée : 2h00

Classe : 3^{ème}

Coef :05

COMPOSITION DU 3^è TRIMESTRE

ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES

(Calculatrices non autorisées)

N.B : Soignez vos écritures et vos présentations!

PREMIÈRE PARTIE (12 points)

Les questions de cette partie sont indépendantes.

- On considère les fonctions polynômes f définie par : $f(x) = (2x - 1) - (1 - 3x) - 2x(3x - 1)$. Factoriser $f(x)$. (1 pt)
- Soit l'application affine f définie par $f(x) = \frac{3}{2}x - 3$.
 - Donner le sens de variation de f . (1 pt)
 - Calculer l'image de -2 par f . (1 pt)
- Soit f une application linéaire telle que $f(\sqrt{2}) = 2$. Trouver l'expression de $f(x)$ de f . (1 pt)
- Résoudre par identification, le système d'équation du premier degré dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ suivant (S) :

$$\begin{cases} x - y = -6 \\ y = -3x + 2 \end{cases} \cdot (2 \text{ pt})$$
- Soit la droite (D) d'équation cartésienne $(D) : -x + 3y - 5 = 0$.
 - Déterminer l'équation réduite de la droite (D) . (1 pt)
 - En déduire la valeur du coefficient directeur de (D) . (1 pt)
- Ragon est un fonctionnaire âgé de 51 ans . Il partira à la retraite à 60 ans et à cet âge, son premier fils Rabila sera trois fois moins âgé que lui. Quel est l'âge actuel de Rabila? (2 pt)
- Un triangle ABC rectangle en B est tel que $AB = 4\text{cm}$; $BC = 3\text{cm}$; $AC = 5\text{cm}$. (La figure n'est pas exigée).
 - Calculer le sinus de l'angle \widehat{BAC} . (1 pt)
 - Trouver la mesure de l'angle \widehat{BAC} à un degré près. On donne : (1 pt)

Angle	34°	35°	36°	37°
Sinus	0,5592	0,5776	0,5878	0,6018

DEUXIÈME PARTIE. (8 points)

EXERCICE 1. (3 points)

Jean dispose de x francs. Il dépense la moitié pour son loyer et le tiers pour la scolarité de son fils. La somme de ses dépenses est inférieure ou égale à 50.000 francs et supérieure ou égale à 45.000 francs. Déterminer un encadrement de x .

EXERCICE 2 (5 points)

La série statistique suivante représente les notes obtenues par les élèves d'une classe lors d'une composition.

Notes	[7;9[[9;11[[11;13[[13;15[[15;17[Total
Effectifs	9	15	22	16	2	x

1. Déterminer x . (1 pt)
2. Calculer la moyenne de cette série statistique en utilisant les centres de classes. (1,5 pt)
3. Calculer le pourcentage d'élèves ayant obtenu une note au moins égale à 11. (1 pt)
4. Construire l'histogramme des effectifs de cette série statistique (on prendra en abscisse 1 cm pour une note égale à 2 et en ordonnée 1 cm de 2). (1,5 pt)

Moral :« En devoir rien ne fait plus mal que de fausser ce qu'on a déjà vu ou ce qu'on a déjà fait.
» **Donc inutile d'accuser DIEU ou le professeur**