

<i>Classe:</i>	TROISIEME	<i>Série :</i>	ALL & ESP	<i>Année scolaire</i>	2019/2020
<i>Epreuve :</i>	MATHEMATIQUES	<i>Coef :</i>	4	<i>Durée :</i>	02H00

Examineur : Etienne NJANKO

PARTIE A/ EVALUATION DES RESSOURCES (10 POINTS)

A) ACTIVITES NUMERIQUES :

EXERCICE 1 : (02,25 POINTS)

1. Résoudre dans IR les inéquations : $2 + 5x \leq 3x + 8$; $4 - x \leq 3x + 12$. **0,5 x 2 pt**
2. Ecrire le nombre $B = 2\sqrt{75} + 10\sqrt{48} - 8\sqrt{147}$ sous la forme $a\sqrt{3}$ où a est un nombre entier. **0,5 pt**
3. Mettre le nombre $C = \frac{14 \times (20)^2}{8 \times 5^2 \times 7^3}$ sous la forme d'une fraction irréductible puis donner l'écriture scientifique de C. **0,75 pt**

EXERCICE 2 : (02,75 POINTS)

1. Soit l'expression : $P(x) = x^2 - 36 - (2x - 3)(6 - x)$.
 - a) Développer, réduire et ordonner $P(x)$ suivant les puissances décroissantes de x. **0,5 pt**
 - b) Donner l'expression factorisée de $P(x)$. **0,5 pt**
 - c) Résoudre dans IR l'équation : $(x - 6)(3x + 3) = 0$. **0,5 pt**
2. Soit l'expression : $Q = \frac{3x}{2x-8}$.
 - a) Déterminer la condition d'existence de Q. **0,5 pt**
 - b) Donner la valeur numérique de Q pour $x = \sqrt{3}$ et l'écrire sans radical au dénominateur. **0,75 pt**

B) ACTIVITES GEOMETRIQUES :

EXERCICE 1 : 05 POINTS

- I) (C) désigne le cercle de centre K et de diamètre $AB = 8 \text{ cm}$. N désigne un point sur le cercle (C) tel que $mes(\widehat{AKN}) = 60^\circ$.
1. Faire une figure et placer le point N. **1 pt**
 2. (D) désigne la tangente à (C) passant par N. Cette droite (D) coupe la droite la droite (AB) en T.
 - a) Placer le point T sur le schéma. **0,25 pt**
 - b) Quelle est la nature du triangle TNK ? **0,25 pt**
 3. On donne $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$.
 - a) Calculer KT. **0,5 pt**
 - b) En utilisant la propriété de Pythagore, calculer NT. **0,5 pt**
 4. La parallèle à (NK) passant par B coupe la droite (NT) en E.
 - a) Placer le point E sur le schéma. **0,5 pt**
 - b) Calculer BE. **0,75 pt**
- II) Une pyramide régulière à base carrée de côté 50 cm a une contenance totale de 75 litres.
1. Calculer la surface de base de cette pyramide. **0,5 pt**
 2. Calculer en centimètres la hauteur de cette pyramide. **0,75 pt**

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES (10,00 POINTS)

SITUATION :

Paul a 10 ans et sa tante Habib 28 ans. Habib est comptable dans une entreprise et dans cette entreprise, il y'a 5 comptables, 2 assistants et un directeur. Un assistant touche le salaire d'un comptable augmenté de 50 000 frs et le directeur quant à lui il touche quatre fois le salaire d'un comptable, pour une masse salariale totale de 1 750 000 frs. Habib a acheté 94,2 litres de vin à 100 000 frs. Elle revend ce vin dans des verres identiques ayant la forme d'un cône de révolution de rayon 10 cm et de hauteur 9 cm. Un verre de vin est revendu à 100 frs l'unité.



- 1.** Dans combien d'années l'âge de Habib sera-t-il le double de celui de Paul ? **3 pts**
- 2.** Paul pense que Habib touche 250 000 frs / mois. A-t-il raison ? **3 pts**
- 3.** Habib réalise-t-elle un bénéfice ou une perte ? **3 pts**

Présentation : 1 POINT.