Professeur : Rachid BELEMOU Lycée : Prince Moulay Abdellah	Contrôle 4	Niveau : 3éme_Collège Année : 2023-2024

Exercice 1 : Brevet Guadeloupe 2008

Voici les effectifs et les salaires des employés d'une Petite et Moyenne Entreprise (PME).

Catégorie	**Ouvrier non qualifié**	**Ouvrier qualifié**	**Cadre moyen**	**Cadre supérieur**	**Dirigeant**
Effectif	50	25	15	10	2
Salaire en euros	950	1300	1700	3500	8000

1. Quel est l'effectif de cette PME ? (1 point)
2. Calculer le salaire moyen arrondi à l'unité. (1 point)
3. Déterminer l'étendue des salaires. (1 point)
4. Déterminer la médiane ainsi que le premier et le troisième quartile. (3 points)
5. Les dirigeants décident une augmentation de 8 % du montant du salaire d'un ouvrier non qualifié. Calculer le nouveau salaire. (1,5 point)

Exercice 2 : Sujet complémentaire : vers la seconde

$G = \left(16 - 25x^2\right) - 3\left(4 - 5x\right)\left(3x + 9\right)$

1. Développer, puis réduire G. (1,5 point)
2. Calculer la valeur exacte de G lorsque : (1,5 point)
   a) $x = 0$ b) $x = -\dfrac{1}{2}$ c) $x = -5,75$.
3. On pose $H = 16 - 25x^2$. Écrire H sous la forme d'un produit de deux facteurs du premier degré. (1,5 point)
4. En déduire une écriture de G sous forme également d'un produit de facteurs du premier degré. (2 points)
5. Résoudre l'équation $G = 0$. (Cette question est facultative - pas encore vu en classe)

Exercice 3 : Brevet Martinique 2008

1. Tracer un cercle $\mathcal{C}$ de diamètre $AB = 8cm$, puis placer un point F sur le cercle tel que l'angle $\widehat{BAF}$ soit égal à 60. (1 point)
2. Montrer que le triangle ABF est rectangle en F. (2 points)
3. Calculer la valeur exacte de AF et donner un arrondi au mm de BF. (3 points)

Barème : 7,5 / 6,5 / 6