

COMPOSITION DE LA 1 ^{ère} PÉRIODE	CLASSE:TSECO	Établissement :LPAKK
Épreuve : mathématique générale	DURÉE : 03 H	Coeff :3

Exercice 1 : (7pts)

- Après une hausse de 3%, la population d'une ville atteint 20600 habitants en 2010. Quel était la population en 2009 ?
- Après une remise de 20%, une veste est vendu a 58000 F. Quel était le prix initial de la veste ?
- Le taux de TVA est de 19,6% et le prix TTC d'un article est de 2586000 F. Quel est le prix hors taxe (HTT)?
- Un boulanger qui fabrique 5 200 pains quotidiennement, sait que pendant les fêtes traditionnelles il doit augmenter sa production de 10% par jour. Calculer le nombre de pains qu'il aura fabriqué au bout d'une semaine de fêtes.
- La robe de FADIMA mesurait 1,68m. Après le premier lavage, il mesurait 4% de moins, après le deuxième lavage, il mesurait 2% de moins et après le troisième lavage, il mesurait 1% de moins. Calculer la longueur de cette robe après le troisième lavage.
- Dans un aliment pour bébé, il a 75% de légumes dont 60% de carottes. Quel pourcentage de carottes dans cet aliment ?

Exercice 2 : (4pts)

- Développer $a = (4 + 3\sqrt{2})^3$ et $b = (4 - 3\sqrt{2})^3$
 - Déduis-en la valeur exacte de $c = \sqrt[3]{280 - 198\sqrt{2}} + \sqrt[3]{280 + 198\sqrt{2}}$
- Résous, dans R l'équation $\sqrt[3]{3x - 5} = 3$
- Soit « a » un réel strictement positif. Simplifie : $d = \frac{\sqrt[7]{a^8} \times (\sqrt[3]{a^7})^2}{\sqrt[3]{a^{11}} \times \sqrt[9]{a^7} \times a}$
- Résous, dans $\mathbb{N} \times \mathbb{N}$, le système suivant :
$$\begin{cases} (4^x)^3 \times \frac{1}{256^y} = \frac{1}{4^{-7}} \\ (169)^x \times \frac{1}{13^{4y}} = 13^2 \end{cases}$$

Exercice 3 : (9 pts)

- Si on partageait la somme de 73 500 FCFA proportionnellement aux nombres : $a-1$; a et $a+1$, la dernière part dépassera la première de 1960 FCFA. Déterminer la valeur de a puis les valeurs des parts.
- A la fin d'un travail le chef de l'entreprise satisfait du travail effectué par les trois ingénieries, demande à son comptable de partager une prime directement proportionnelle à leur âge 36, 45 et 27 ans et inversement proportionnels au nombre de jours supplémentaires passés à leur compagnie 6 ; 3 et 9 jours. Le comptable fait une erreur en oubliant la première condition. Ainsi la première personne atteste avoir gagnée la somme de 700 000 F.
 - Détermine le montant de la prime.
 - Effectue normalement le partage.
- Une entreprise décide de partager la prime de 6 640 000 F entre ses quatre employés de façon proportionnelle à leurs anciennetés 12 ans ; 18 ans ; 25 ans et 30 ans et d'autre part inversement proportionnelle à leurs congés de formation 18 mois ; 24 mois ; 36 mois et 12 mois. Détermine la part de chaque employé.
- Les promoteurs de quatre écoles décident d'associer leurs efforts pour le transport scolaire. Le cout total de transport est de 8 800 000 F CFA par an. Ils décident de supporter $\frac{4}{5}$ des frais et de laisser rester à la charge des élèves. Sachant que la 1ère école compte 115 élèves, la 2è école compte 180 élèves, 205 élèves pour la 3è et 300 élèves pour la 4è.
 - Qu'elle est le montant des frais supportés par les quatre promoteurs ?
 - Les promoteurs partagent le montant des frais proportionnellement au nombre d'élèves.
 - Combien paye chacune des écoles ?
 - Combien payer chaque élève ?