

Lycée Privé mafa D

Devoir de Mathématiques			
Classe : TSEco	Décembre 2019	Durée : 2h30min	Coef : 03

Exercice 1:-----6Points

1) Résoudre dans $\mathbb{N}$ les équations suivantes :

$$\text{a) } \frac{1}{9^{-x^2}} = 6561^x \times \frac{1}{729} \qquad \text{b) } 3^{x^2} \times \frac{1}{6561^x} = 19683$$

2) Résoudre dans $\mathbb{N}^2$ les systèmes suivants :

$$\text{a) } \begin{cases} 8^{-x} \times \frac{1}{2^{-7y}} = \frac{1}{2048^{-1}} \\ \frac{1}{9^{-x}} \times 243^y = 81^3 \end{cases} \qquad \text{b) } \begin{cases} 4^x \times 16^y = \frac{1}{2} \\ 3^{6y} \times 81 = 27^x \end{cases}$$

Exercice2 :-----9points

1) La commune rural Samené prévoit dans son budget 25000000 *fcfa* autre des activités culturelles et sociales. La répartition doit s'effectuer ainsi :

- 10 % sont attribués à la coopérative scolaire
- 24 % du reste sont affectée à la caisse d'entraide

Le reste est distribué entre 3 clubs de loisirs inversement proportionnel aux nombres d'années d'activités de chacun soit respectivement 4 ans ; 3 ans ; 1 an.

Effectuer le détail de cette répartition.

- 2) La TVA sur une marchandise est de 19,6 % du prix d'achat HT. Quel est le montant de la TVA sachant que le prix TTC est de 3588000 F?
- 3) Trouve trois capitaux proportionnels à 3 ; 5 et 7 tels que le triple du second est égale à la somme des deux autres augmentée de 20000 F.

Exercice 3 :-----5points

- 1) Un Boulanger qui fabrique 5200 baguettes de pain quotidiennement, sait que pendant les fêtes traditionnelles il doit augmenter sa production de 15 % par jour. Calculer le nombre de baguettes qu'il aura fabriqué au bout d'une semaine de fêtes.

- 2) La robe d'Alima mesurait 1,68 m. Après le premier lavage , il mesurait 3 % de moins et après le deuxième lavage, il mesurait 1,5 % de moins . Calculer la longueur de cette robe après le deuxième lavage .
- 3) Dans un lycée ,55 % des élèves sont des filles et 25 % des filles sont des déplacées . Quelle est le pourcentage des filles déplacées dans ce lycée .

Combien de filles cela représente -t-il si le lycée compte 225 élèves au total ?

- 4) Dans chacun des trois cas ci-dessus , nommer le type de pourcentage utilisé.