

LPMDT- Ségou	Composition de la 1^{ère} période 2018-2019			A.E de Ségou
Classe : TSECO	Mathématiques	Coéf : 3	Durée : 3 H	M. DEMBÉLÉ

Le sujet est composé de 4 exercices indépendants. Le candidat doit traiter tous les exercices. Le candidat est invité à faire figurer sur la copie toute trace de recherche, même incomplète ou non fructueuse, qu'il aura développée.

Il est rappelé que la qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements seront prises en compte dans l'appréciation des copies.

Exercice n°1 : (4 points)

Grâce à l'argent qu'il a reçu pour son anniversaire, Papou s'est offert :

- ☛ Un jeu vidéo avec le tiers de la somme reçue ;
- ☛ Puis un t-shirt, avec le quart de la somme restante ;
- ☛ Et enfin un ballon, avec la moitié de la somme restante.
- ☛ Après quoi, il ne lui reste finalement que 2 850 F

Quelle est la somme reçue par Papou pour son anniversaire ?

Exercice n°2 : (4 points)

Un commerçant accorde sur chaque prix brut des réductions successives suivantes : une remise de 10% un rabais de 5%, puis un escompte de règlement de 2%.

- a) Calcule le prix net d'un objet dont le prix brut est de 500 000 F.
- b) Calcule le coefficient multiplicateur à appliquer au prix brut pour trouver le prix net.
- c) En déduire le pourcentage de réduction unique.
- d) Calcule le prix brut d'un autre objet dont le prix net est 2 513 700 F.

Exercice n°3 : (6 points)

Trois capitaux sont inversement proportionnels aux nombres 5, 7 et 3.

Sachant que le 1^{er} capital est inférieur au dernier de 84 000 F :

1°) Calcule ces trois capitaux.

2°) On place :

- ☛ 126 000 F au taux t_1 % pendant 2 mois ;
- ☛ 90 000 F au taux t_2 % pendant 3 mois et 10 jours ;
- ☛ 210 000 F au taux t_3 % pendant 2 mois et demi.

Les trois taux sont proportionnels à 10 ; 15 et 12. L'intérêt total produit est de 6 660 F.

- a) Calcule les trois taux
- b) Calcule le montant de chaque intérêt.
- c) Calcule le taux moyen de ces placements.

Exercice n°4 : (6 points)

A°) Un capital de 50 000 F est placé au taux annuel de 4% à intérêt simple.

Cela signifie que, chaque année, les intérêts sont fixes et égaux à 4% du capital initial.

On note V_0 le capital initial et V_n celui disponible au bout de n années.

1°) Calcule V_1 et V_2 .

2°) a) Quelle est la nature de la suite (V_n) ?

b) Exprime V_n en fonction de n .

3°) À partir de quelle année le capital disponible aura-t-il doublé ?

B°) Un capital de 50 000 F est placé au taux annuel de 3,5% à intérêt composé. Cela signifie que, chaque année, le capital disponible augmente de 3,5%. On note C_0 le capital initial et C_n celui disponible au bout de n années.

1°) Calcule C_1 et C_2 .

2°) a) Quelle est la nature de la suite (C_n) ?

b) Exprime C_n en fonction de n .

3°) À partir de quelle année le capital disponible aura-t-il doublé ?

Bonne chance !!!!