

<i>L.Lanterne de Sogoniko</i>	Cours à Distance Fiche N°5			A.E- Bamako-RD Date : 11 Mai 2020
TSECO	MATHÉMATIQUES	COÉF : 3	DURÉE : 3 H	M.KEÏTA Adama 73 29 46 70

L'utilisation du correcteur Blanco ou de la craie est strictement interdite. Il est rappelé que la qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements entreront pour une part importante dans l'appréciation des copies.
Les calculatrices non programmables sont autorisées.

Exercice n°1 : (6 points)

Un jour, en fouillant dans ses affaires M. KEÏTA tombe sur le bordereau d'escompte ci-dessous :

Malheureusement certaines données ont été oubliées.

Sachant que les 3 valeurs nominales forment une progression géométrique de raison q et en utilisant les données du tableau, on te demande de :

- Calcule la valeur nominale et le nombre de jours d'échéance de l'effet n°1.
- Retrouve la date de négociation et le taux d'escompte $t\%$.
- Calcule la raison q de la progression et les valeurs nominales des deux autres effets.
- Recopie et complète le bordereau d'escompte en calculant toutes les autres valeurs manquantes. (On donnera les résultats à l'unité la plus proche).

Bordereau des effets remis à l'escompte le Par M. KEÏTA à la BDM SA

N° Des effets	Valeur Nominale	Échéance	Nombre de jours	Escompte $t\%$	Endos 6% Max=300F	Commissions		
						Bordereau 1%	Encaissement 1,5‰ Min= 20F Max =30F	Acceptation 50Fpar effet
1	.....	30 juin	....	60	50	100	....	.....
2	.....	30 juillet	.....	....	.....	.....	.....	.....
3	.....	.....	90	....	...	.....	....	.....
Total	47 500			....	.....	....	.....	.....
Agio HT						=	.....	
Taxe : 15%						=	.....	
Agio TTC :						=	.....	
Net :						=	.....	

Exercice n°2 : (6 points)

Adama signe, le 1^{er} janvier 2015, un contrat de travail de 12 ans avec l'une des sociétés **A** et **B** qui lui font les offres suivantes :

La société **A** propose un salaire annuel net de 1 200 000 F et une augmentation de 40000 F par an à compter du 1^{er} janvier de chaque année.

La société **B** propose également un salaire annuel net de 1 200 000 F mais avec une augmentation de 3% par an à compter du 1^{er} janvier de chaque année.

On désigne par U_n , le salaire annuel net proposé par la société **A** pour l'année (2015 + n) et V_n le salaire net proposé par la société **B**. On note que $U_0 = V_0 = 1\,200\,000$ F

- Calculer U_1 , U_2 , V_1 et V_2 (2pts)
- Montrer que U_n est une suite arithmétique et V_n une suite géométrique. On précisera la raison de chacune d'elle. (2pts)
- On suppose que Adama a signé le contrat avec la société qui la meilleure proposition de salaire durant les 12 années de contrat. Trouver la société avec laquelle Adama a signé le contrat (La réponse doit être justifiée par des calculs).

Problème : (8 points)

Considérons la fonction f dont le tableau de variations, incomplet, est le suivant ci-dessous :

x	$-\infty$	-3	-1	1	$+\infty$	
$f'(x)$	+	0	-	-	0	+
$f(x)$		-6		$+\infty$		...
	$-\infty$		...	2		

- 1°) Détermine son ensemble de définition ;
- 2°) On admet que f est définie par :

$$f(x) = ax + b + \frac{c}{x+1}.$$
- a°) Calcule $f'(x)$ en fonction de a , b et c .
- b°) En vous aidant du tableau de variations de f , détermine les réels a , b et c .
- c°) Complète alors le tableau de variations de la fonction f .
- 4°) Donne une interprétation des limites de f aux bornes de son D_f .
- 5°) Montre que la droite (D) d'équation $y = ax + b$ est une asymptote à la courbe (C) de f .
- 6°) Étudie la position de la courbe (C) par rapport à la droite (D) .
- 7°) Montre que le point d'intersection des deux asymptotes est centre de symétrie pour (C) .
- 8°) Trace la courbe (C) et ses asymptotes dans un même repère orthogonal.

Bonne Vacances de COVID-19 dans la Santé en respectant les mesures de barrières depuis chez Vous !!!!