

**Exercice1**

Vue l'importance de la production du Sodja sur le terrain, la nouvelle société cotonnière du Togo veut de lancer dans l'achat du Sodja dans la région des plateaux. Le D G de la société prévoit un budget limité de quatre milliards(4000000000) pour l'achat du coton et du sodja dans cette région en tenant compte du prix en kilogramme su sodja qui est 182F et celui de coton 200F. Le secrétaire de la société Suggère au D G qu'avec ce budget, ils peuvent acheter une quantité de 9823400 kg de sodja et 2213141500kg ou 2212141200kg de coton. Le D G après avoir l'écouter lui demande de trouver en kilogramme (kg) et en tonne (t) la quantité exacte de coton a acheté face à ce budget en lui donnant le document ci-dessus. Aide – le à partir de tes connaissances.

**Exercice2**

Réponds par vrai ou faux aux affirmations suivantes

- 1-) Une application affine est de la forme  $f(x) = ax + b$  où a est le coefficient et terme constante b.
- 2-) Calculer une image de 3 par l'application affine  $f(x) = ax + b$  revient à remplacer l'inconnue x par le 3.
- 3-) Si f est une application affine tel que  $f(3) = 7 ; f(5) = 2$ , on conclut que l'application affine f est décroissante.
- 4-) Soient  $f(3) = 7$  et  $f(5) = 2$ , alors l'application affine f est  $f(x) = -\frac{5}{2}x + \frac{29}{2}$
- 5-) Une application linéaire est de la forme  $f(x) = ax$  où a est un nombre réel.
- 6-)  $f(u+v) = f(u) + f(v)$
- 7-)  $f(k u) = k f(u)$
- 8-) Un angle au centre est un angle formé par deux rayons d'un cercle et le sommet de cet angle est le centre du cercle.
- 9-) Un angle inscrit dans un cercle est un angle dont les deux côtés sont les cordes du cercle ou une corde est la demi-droite tangente au cercle.
- 10-) On dit que l'angle au centre est associé à l'angle aigu inscrit si les deux angles intercepte le même arc
- 11-) Deux angles aigus qui interceptent le même arc ont la même mesure.
- 12-) Deux angles aigus de meme mesure ont des arcs de longueurs différentes.

<p><b>Fig1</b></p>	<p><b>Fig2</b></p>	<p>13-) D'après Fig1 : <math>mes ANB = \frac{1}{2} mes AOB</math></p> <p>14-) D'après Fig1 : <math>mes MAN = mes MBN</math></p> <p>15-) D'après Fig2: <math>mes AMB = 180 - \frac{1}{2}mes AOB</math></p>
--------------------	--------------------	---

16-) Si un quadrilatère est inscriptible dans un cercle, alors ses angles opposés sont complémentaires.

**Exercice 3**

1-) Soit  $g(x) = x + 2$ . Complète le tableau suivant :

x	-1	0	1	2
g(x)				

2-) f et g sont deux applications affines définies par

$f(x) = x(\sqrt{2} - 1)$  et  $g(x) = 2 - 1995x$ . Précise si f et g sont croissantes ou décroissantes.

3-) f est une application telle que :  $f(x) = 4x$   $f(-3) = 2$  et  $f(1) = 5$ . f est- elle croissante ou décroissante ? Compare  $f(0)$  et  $f(3)$ .

4-) f est une application telle que :  $f(-3) = 2$  et  $f(1) = 5$

a) Calcule le coefficient et le terme constant de cette application affine.

b) Représente cette application linéaire f dans un repère orthonormé  $(o ; \vec{i} ; \vec{j})$

5-) Déterminer l'application affine f telle que  $f(1) = -1$  et  $f(3) = 1$ ; Calculer l'antécédent de 3.

7-) f est une application affine définie par  $f(x) = 4x$ . a) Complète le tableau suivant :

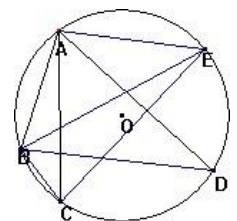
x	3	4	7	8	11	36
g(x)						

b) Compare :  $f(3) + f(4)$  et  $f(7)$  ;  $f(11)$  et  $f(4) + f(7)$  ;  $f(8)$  et  $2 \times f(4)$  ;  $5 \times f(7)$  et  $f(35)$

8-) Précise le sens de variation de chacune des applications linéaires suivantes ;

$f(x) = -7x$  ;  $g(x) = \frac{2}{5}x$  ;  $h(x) = x\sqrt{3}$  ;  $i(x) = -\frac{7}{4}x$ .

9-) On considère la figure ci-contre  
Citer les angles inscrits de sommet A. Citer les angles inscrits ayant pour sommet un point autre que A et qui interceptent le même arc qu'un angle inscrit de sommet A



**Exercice4**

Le prix à payer pour un trajet en taxi comprend une prise en charge et une somme proportionnelle au aux nombre de km parcourus. Ali a payé 500F pour un trajet de 4 km ; Toto a payé 725F pour un trajet de 8,5 km.

**Exercice5**

Une société d'électricité propose à ses clients deux systèmes de facturation mensuelle.

**Système1** : Le client paye une prime fixe de 2500F et 90F pour chaque KWh consommé.

**Système2** : Le client paye uniquement 95F pour chaque Kwh consommé.

Ton oncle, un des clients de cette société te fait venir et te demande de lui calculer le montant de la facture du moi dont la consommation est de 95 KWh et profite de l'occasion pour te demander le nombre de KWh s'il doit payer le même montant pour les deux systèmes. Aide ton oncle à partir de tes connaissances.

**Exercice6**

M. Folly résident à Aného, veut voyager à Lomé pour un problème de dossier. Il fait face à deux propositions de prix des Taximan de Yéso-vito :

**Un taxi A** demande une prise en charge de 120F plus le prix du trajet calculé au tarif de 50F le kilomètre.

**Un taxi B** ne demande que le prix du trajet, mais calculé au tarif de 60F le kilomètre.

M. Folly se retrouve dans l'embarras de choix vu qu'il a une distance de 45km à parcourir, et fait un appel téléphonique à son fils Kagni en classe de troisième qui vient vers toi.

À partir de tes connaissances, aide Kagni à trouver à son papa le taxi le plus avantageux.

**Exercice7**

1-)Définis les termes suivants : a) Population ; b) Individu ; c) Caractère ; d) Caractère qualitatif ; e) Caractère quantitatif ; f) Modalité du caractère ; g) Mode ; h) Classe modale ; i) Effectif cumulé ; j) Fréquence cumulée.

2-) Quand peut-on dire qu'un caractère qualitatif est : discret ; continu.

**Exercice8**

On a relevé, le 23 avril 2019, les âges d'une classe de 3<sup>ème</sup> que voici :

13 ;16 ;14 ;15 ;13 ;15 ; 16 ; 14 ;14 ;15 ;16 ;14 ;15 ;15 ;14 ;17 ;14 ;15 ;

13 ;15 ;15 ;15 ;16 ;15 ; 13 ; 14 ;15 ;17 ;16 ;15 ;16 ;15 ;15 ;14 ;14 ;13.

1-) Quel est le caractère étudié ? Préciser sa nature.

2-) Établir le tableau des effectifs des âges de ces élève.

3-) Quel est le mode de cette série statistique ?

4-) Quel est le nombre d'élèves qui ont un âge inférieur à 15 ans ?

5-) Construis le diagramme circulaire et le diagramme à bâtons de cette série.

6-) Calculer l'âge moyen des élèves de cette classe.

**Exercice9**

Une association désirant faire une étude sur l'âge de ses trente adhérents, a relevé les âges suivants :

31 55 49 41 28 28 59 30 48 49  
 47 25 27 52 34 34 59 45 32 59  
 20 64 27 32 40 48 34 56 69 37

1-) Regroupe ces données en classes d'amplitude 5 ans.

2-) Quelle est la classe modale ?

**Exercice10**

Dans le souci d'améliorer leurs prestations, les créateurs d'un site réalisent une enquête de satisfaction auprès des internautes clients. Ils estiment qu'une enquête est jugée satisfaisante si 55% des internautes ont donné une note supérieure ou égale à 14. Ils demandent alors d'attribuer une note sur 20 au site. Le tableau suivant donne les notes de 50 internautes.

Notes	6	8	10	12	14	15	17
Effectifs	1	5	7	8	12	9	8

Le responsable du site te sollicite en tant qu'élève de la classe de 3<sup>ème</sup> pour l'aider à se prononcer sur les résultats de l'enquête tout en justifiant tes réponses (si l'enquête est jugée satisfaisante).

Aide-le à partir de tes connaissances.

**Exercice11 (BEPC JUIN 2022)**

Une société organise un concours de recrutement pour 95 postes disponible. Le compte rendu du jury de ce concours comporte les renseignements suivants :

- Nombre de copies vierges : 23
- Les copies sont notées sur 20 et chaque candidat présent a effectivement rendu sa copie. Le nombre de candidats ayant obtenu une note est consigné dans le tableau suivant :

Note	6	7	8	9	10	11	12	14	16	17	18	19
Nombre de candidats	8	14	21	20	19	25	17	15	24	19	12	4

Le directeur de la société décide que tous les candidats ayant obtenu une note supérieure ou égale à la moyenne des notes des candidats seront recrutés. Il veut connaître le nombre de candidats inscrits pour le concours et veut savoir si le nombre des admis comble tous les postes disponibles.

En partant des calculs, aide le directeur de cette société à trouver des réponses à ses questionnements.