



M A T H E M A T I Q U E S

Les calculatrices électroniques non imprimantes avec entrée par clavier sont autorisées. Les calculatrices permettant d'afficher des formulaires ou des tracés de courbe sont interdites. Leur utilisation sera considérée comme une fraude. (Cf. Circulaire n° 5990/OB / Dir. Du 12.08.1988).

EXERCICE 1 : (06 points)

On considère la série statistique double (X, Y) définie par le tableau de valeurs ci-dessous :

x_i	1	2	3	4	4	a
y_i	7	5	5	4	3	b

1. Déterminer les réels a et b sachant que $\bar{x} = 3,25$ et $\bar{y} = 4,45$. (01 pt)
2. On suppose dans toute la suite de l'exercice que $a = 5,5$ et $b = 2,7$.
 - a. Calculer le coefficient linéaire de la série (X, Y) . (02 pts)
 - b. A-t-on une bonne corrélation ? Justifier la réponse. (01 pt)
3. Déterminer une équation de la droite de régression de Y en X. (02 pts)

EXERCICE 2 : (08 points)

Moussa a commencé à travailler dans une entreprise en janvier 2011, avec un salaire mensuel de 450 000 f CFA. Il sait que son salaire mensuel augmente de 2% le 1^{er} janvier de chaque année. Il projette de commencer à épargner pour acheter une voiture lorsqu'il gagnera 600 000 f CFA par mois.

En utilisant les outils mathématiques au programme, aider Moussa à vérifier s'il pourrait commencer à épargner en 2021.

EXERCICE 3 : (06 points)

Une urne contient 12 boules dont 3 rouges, 4 vertes et 5 blanches, toutes indiscernables au toucher. On tire au hasard et simultanément 3 boules de l'urne.

Calculer la probabilité de chacun des événements ci-dessous :

- A : « les 3 boules tirées sont blanches ». (01 pt)
- B : « les 3 boules tirées ont la même couleur ». (01,5 pt)
- C : « parmi les boules tirées, il y a 2 vertes et 1 rouge ». (01 pt)
- D : « parmi les boules tirées, il n'y a aucune boule blanche ». (01 pt)
- E : « parmi les boules tirées, il y a au moins une boule blanche ». (01,5 pt)