

Sujet B

SERIE G1

Cette épreuve comporte une (01) page numérotée 1/1.

*Chaque candidat devra se munir d'un papier millimétré. Tout modèle de calculatrice scientifique est autorisé
Les tables trigonométriques et logarithmiques et les règles à calculs sont autorisées*

EXERCICE 1

Pour la fête des mères, Prisca une jeune élève de la terminale G1 veut acheter 30 mètres de tissu afin de l'offrir à sa mère. Elle n'a que 10800f CFA en poche. Alors elle se pose une question : « Combien de mètres de tissu pourrai-je acheter dans la mesure où le commerçant, me dit qu'avec 10800 f cfa, si le mètre coûte 100 cfa de moins, j'aurais 9 mètres de tissu en plus »

On désigne par x le prix d'un mètre de tissu et par y le mètre de tissu.

- Résoudre dans \mathbb{R} l'équation (E) : $x^2 - 100x - 120000 = 0$
- Traduire par une expression mathématique les phrases suivantes
 - A : « Prisca n'a que 10800 f cfa pour acheter les mètres de tissu »
 - B : « Si le mètre de tissu coûtait 100 cfa de moins, alors prisca achèterait 9 mètres de tissu pour la même somme qu'elle a en poche. »
- On considère les équations (E_1) $xy=10800$ et $(E_2) = (x - 100)(y + 9) = 10800$
 - Exprimer y en fonction de x dans (E_1) et vérifier que (E_2) est équivalent à l'équation (E).
 - En déduire le prix d'un mètre et la quantité y de mètre de tissu
- Prisca pourra-t-elle acheter les 30 mètres de tissu prévus? justifier votre réponse

EXERCICE 2

L'indice moyen d'un salaire a évolué de la façon suivante :

Année X_i	1	2	3	4	5	6	7
Indice y_i	165	176	193	202	222	245	253

- On partage la série statistique double en deux séries (E_1) et (E_2) telle que suit :
Série (E_1)

Année X_i	1	2	3	4
Indice y_i	165	176	193	202

Série (E_2)

Année X_i	5	6	7
Indice y_i	222	245	253

- Représenter cette série par un nuage de points.
Echelle : 2cm pour 1 an en abscisse et 1 cm pour 25 unités en ordonnée
- On note G_1 le point moyen de (E_1) et G_2 celui de (E_2)
 - Déterminer les coordonnées de chacun des points G_1 et G_2
 - Déterminer une équation de la droite d'ajustement linéaire (D) de cette série double par la méthode de MAYER
- On suppose qu'une équation de la droite (D) obtenue est : $y = 16x + 144$
- Estimer l'indice de l'année 9.