

**Exercice 1 : 5 points**

1. Écris le nombre $A := \frac{5}{3} \times \frac{7}{2} + \frac{5}{3} \div \frac{4}{7}$ sous la forme d'une fraction irréductible.
2. Écris le nombre $B := 2\sqrt{75} + 10\sqrt{192} - 8\sqrt{147}$ sous la forme $a\sqrt{3}$ où a est un nombre entier.
3. On considère l'expression $P := x^2 - 36 + (2x - 3)(x + 6)$.
 - a. Développe, réduis et ordonne P suivant les puissances décroissantes de x .
 - b. Factorise P .
4. On considère l'expression $Q := \frac{3(x + 6)(x - 3)}{(x + 6)}$.
 - a. Détermine la condition d'existence d'une valeur numérique de Q .
 - b. Simplifie Q .
5. Le tableau statistiques ci-dessous récapitule les âges des ouvriers d'une entreprise, regroupés en classe :

Âges	[25 ; 30[	[30 ; 35[	[35 ; 40[	[40 ; 45[	[45 ; 50[
Effectifs	8	7	15	11	9

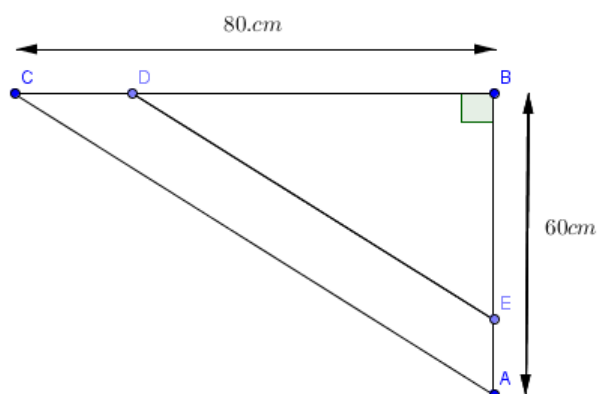
- a. Détermine l'effectif total et indique la classe modale de cette série statistiques.
- b. Calcule le pourcentage des personnes dont l'âge est inférieur à 40 ans.

**Exercice 2 : 5 points**

- I-** Pour chacune des questions 1 et 2, choisir la bonne réponse parmi celle qui sont proposées.
1. Une équation cartésienne de la droite passant par les points A et B de coordonnées respectives $(-4; 2)$ et $(1; -2)$ est :

a) $4x - 5y - 6 = 0$ b) $4x + 5y + 6 = 0$ c) $4x + 5y - 6 = 0$ d) $4x - 5y + 6 = 0$
 2. Dans le plan muni d'un repère orthonormé, la distance des points M et N de coordonnées respectives $(-1; 5)$ et $(3; 3)$ est :

a) $2\sqrt{2}$ b) $5\sqrt{5}$ c) $2\sqrt{5}$ d) $5\sqrt{2}$
- II-** La figure ci-dessous représente une pièce de couture. Pour décorer cette pièce, la couturière voudrait placer un billet suivant le contour du quadrilatère $ACDE$. On suppose $(DE) \parallel (AC)$ et on donne $AB := 60\text{cm}$, $BC := 80\text{cm}$ et $CD := 20\text{cm}$



1. Montre que $AC = 100\text{cm}$.
2. Montre que $DE = 75\text{cm}$.
3. Calcule BE , puis déduis la longueur de billet nécessaire pour décorer cette pièce.

III- Calcul le volume d'un cône de révolution de hauteur 9 cm et dont le disque de base a un diamètre de 6 cm. Prendre $\pi = 3,14$.



PROBLÈME

Au cours d'un mois, Madame Edimo, propriétaire d'un atelier de couture a produit des chemises de taille 36 et d'autres de taille 46.

Le nombre de chemises de taille 46 représente les $\frac{3}{5}$ du nombre de chemises de tailles 36.

Il faut 2 mètres de tissus pour confectionner une chemise de taille 36 et 3 mètres pour une chemise de taille 46 et elle a utilisé au total 190 mètres de tissus pour réaliser toutes les chemises.

Les chemises sont livrées dans des emballages en carton contenant chacun 5 chemises de taille 36 et 3 chemises de taille 46. Une chemise de taille 36 et une chemise de taille 46 pèsent ensemble 350 grammes, alors que le contenu d'un carton pèse 1350 grammes.

Au cours d'une année, Madame Edimo a utilisé 2280 mètres de tissus pour la confection des chemises et 120 cartons pour l'emballage, pour une dépense totale de 4.680.000 Fcfa. Elle se souvient aussi qu'un mètre de tissu et un carton d'emballage lui reviennent à 3.000 Fcfa.



Tâches

1. Détermine le nombre de chemises de taille 36 et le nombre de chemises de taille 46 produits en un mois.
2. Détermine la masse en gramme d'une chemise de taille 36 et la masse en gramme d'une chemise de taille 46.
3. Détermine le prix d'un mètre de tissu et le prix d'un carton d'emballage.