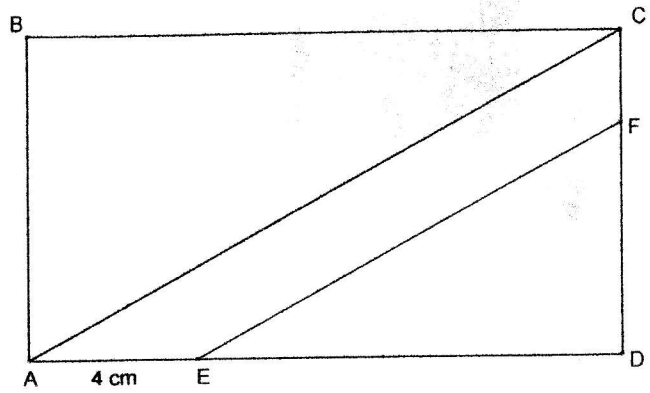


Exercice 1 :

PARTIE 1 :

Sur un plan, un terrain rectangulaire est représenté par un rectangle ABCD de largeur AB = 9 cm et de longueur BC = 12 cm.



- 1) Déterminer l'aire du triangle ACD.
- 2) Calculer AC.

PARTIE 2 :

E est le point du segment [AD] tel que AE = 4 cm et F est un point de [CD].

- 1) On suppose que CF = 3 cm ; les droites (EF) et (AC) sont-elles parallèles ? Justifier la réponse.

Pour la suite du problème, on pose CF = x cm.

- 2) Montrer que l'aire du triangle EFD est $36 - 4x$.
- 3) Pour quelle valeur de x l'aire du triangle EDF est-elle égale à 24 cm^2 ?
- 4) Exprimer l'aire du quadrilatère ACFE en fonction de x.
- 5) Le plan est muni d'un repère orthogonal. Les unités choisies seront les suivantes : sur l'axe des abscisses, 1 cm pour 1 cm et sur l'axe des ordonnées, 1 cm pour 5 cm^2 .
Représenter sur du papier millimétré, la fonction affine $f : x \rightarrow 18 + 4x$.
- 6) Retrouver sur le graphique la réponse au 3) ; laisser apparents les traits de construction.

Exercice 2 :

Un parc d'attraction pratique les tarifs suivants :

- Tarif 1 : par jour de présence dans le parc, le prix à payer est de 12 € pour un enfant et de 18 € pour un adulte.
- Tarif 2 : quel que soit le nombre de membres de la famille, le prix pour la famille est constitué d'un forfait de 100 € auquel s'ajoute une participation de 10 € par jours de présence dans le parc.

- 1) Compléter le tableau suivant pour une famille constituée d'un adulte et d'un enfant :

Nombre de jours passés dans le parc	1	4	14
Prix payé avec le tarif 1	30		
Prix payé avec le tarif 2		140	

Dans toute la suite du problème, on considère une famille constituée d'un adulte et d'un enfant.

- 2) a) Exprimer en fonction du nombre x de jours de présence dans le parc, le prix payé par la famille avec le tarif 1. On note $p_1(x)$ ce prix.
b) Exprimer en fonction du nombre x de jours de présence dans le parc, le prix payé par la famille avec le tarif 2. On note $p_2(x)$ ce prix.
- 3) Tracer les représentations graphiques des fonctions p_1 et p_2 définies par $p_1 : x \rightarrow 30x$ et $p_2 : x \rightarrow 10x + 100$.
Sur l'axe des abscisses, 1 cm représente 1 jour. Sur l'axe des ordonnées, 1 cm représente 20 € (placer l'origine du repère en bas à gauche.)
- 4) Répondre aux questions suivantes en utilisant la lecture graphique (laisser les traits de construction apparents)
 - a) Si la famille souhaite rester 8 jours dans le parc, quel est le tarif le plus avantageux ? justifier.
 - b) Si la famille dispose d'un budget de 120 € pour l'entrée au parc, quel tarif lui permet d'y passer le plus grand nombre de jours ? justifier.