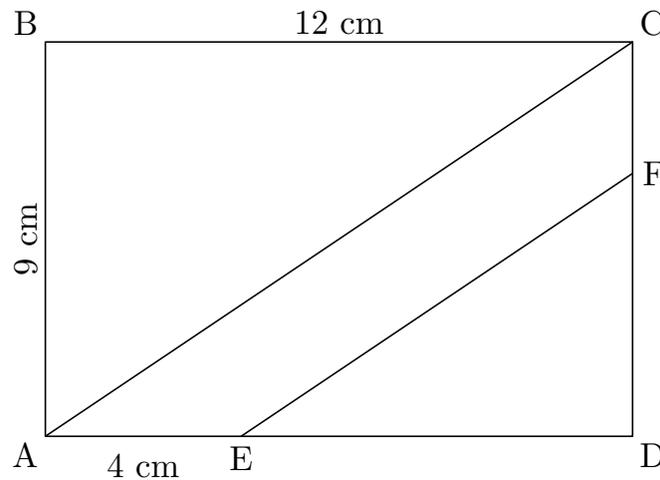


Partie I

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 II

Les distances sont exprimées en cm et les aires en cm^2 .

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

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

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

2/ Montrer que l'aire du triangle EFD est $36 - 4x$.

3/ Pour quelle valeur de x l'aire du triangle EFD 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 représentera 1 unité ;
- sur l'axe des ordonnées, 1 cm représentera 5 unités.

Représenter, sur du papier millimétré, la fonction affine $f : x \mapsto 18 + 4x$.

6/ Retrouver sur le graphique la réponse à la question 3/ ; laisser apparents les traits de construction

Partie III

Sachant que la largeur réelle du terrain est 27 m :

1/ déterminer l'échelle du plan.

2/ calculer l'aire du terrain (en m^2).