

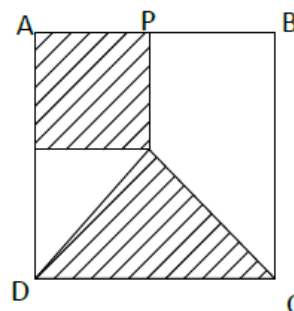
EXERCICE

Une entreprise paysagiste doit créer un espace « jardin et terrasse » sur un terrain ABCD de forme carrée de côté 8 m. Le projet présenté aux clients, modifiable à souhait, est schématisé sur la figure ci-contre.

La partie « jardin » est hachurée (un carré et un triangle ayant un sommet commun). La terrasse occupe le reste du terrain. Le point P peut occuper n'importe quelle position sur le segment [AB].

Au cours des échanges entre le client et le paysagiste, diverses questions sont posées au paysagiste.

On a conjecturé les réponses à ces questions en TP sur Geogebra. Nous allons maintenant démontrer les résultats obtenus.

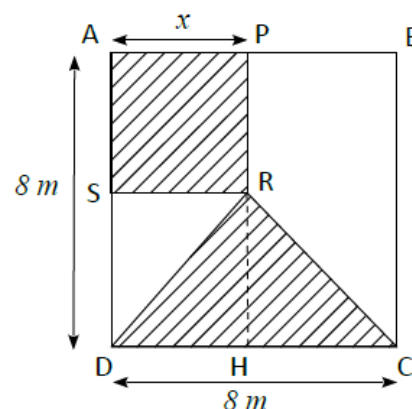


1. Est-il possible que l'aire du jardin soit égale à la moitié de l'aire du terrain ?
2. Est-il possible que l'aire du jardin soit égale à 28 m^2 ?

EXERCICE NIVEAU I

On pose $AP = x$.

- a) Exprimer l'aire du carré APRS en fonction de x .
- b) Exprimer la longueur RH en fonction de x .
- c) En déduire l'aire du triangle DRC en fonction de x .
- d) En déduire alors l'aire du jardin en fonction de x est donnée par : $A(x) = x^2 - 4x + 32$.

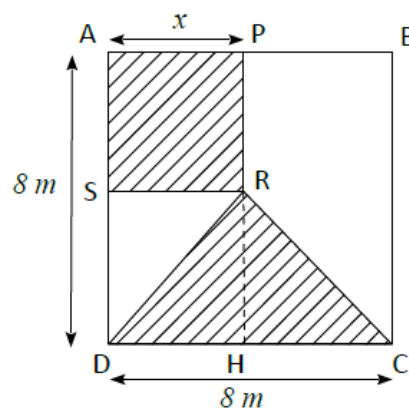


1. Est-il possible que l'aire du jardin soit égale à la moitié de l'aire du terrain ?
2. Est-il possible que l'aire du jardin soit égale à 28 m^2 ?

EXERCICE NIVEAU II

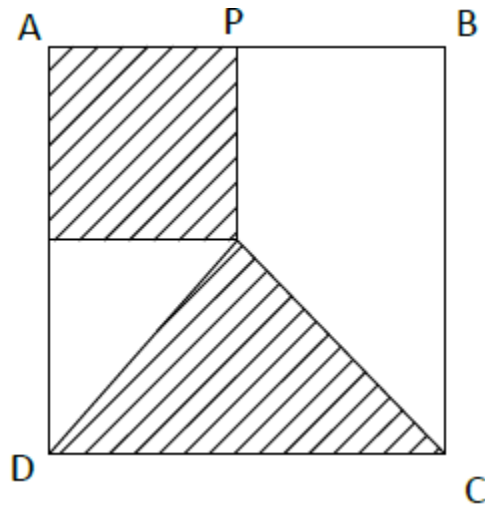
On pose $AP = x$.

Montrer que l'aire du jardin en fonction de x est donnée par : $A(x) = x^2 - 4x + 32$.



1. Est-il possible que l'aire du jardin soit égale à la moitié de l'aire du terrain ?
2. Est-il possible que l'aire du jardin soit égale à 28 m^2 ?

EXERCICE NIVEAU III



1. Est-il possible que l'aire du jardin soit égale à la moitié de l'aire du terrain ?
2. Est-il possible que l'aire du jardin soit égale à 28 m^2 ?