

À rendre le

Première Spé : Devoir maison n°...

Exercice 1

Lors d'une compétition d'athlétisme, un entraîneur analyse la technique d'un lanceur de poids et plus particulièrement la trajectoire du poids lors du lancer.

On modélise la trajectoire du poids par la fonction f définie pour $x \geq 0$ par $f(x) = -0,08x^2 + 0,8x + 1,92$. Cette fonction donne la hauteur du poids en m en fonction de la distance au sol en m .

1. a. Expliquer pourquoi la fonction f admet un maximum.
b. Déterminer la hauteur maximale atteinte par le poids (au cm près) et à quelle distance du lanceur cette hauteur est atteinte.
2. À quelle distance le poids a-t-il été lancé ?
3. À quelle distance du lanceur le poids était-il à 2 m du sol ?

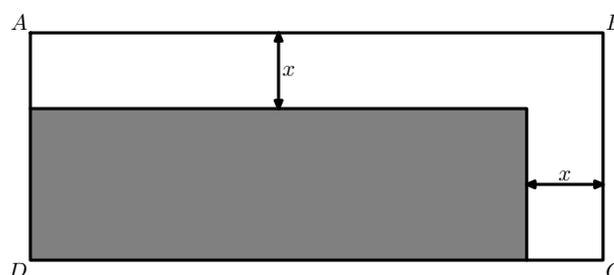
Exercice 2

On considère un terrain rectangulaire $ABCD$ de largeur 12 m et de longueur 30 m.

On souhaite aménager un chemin de largeur x le long des côtés $[AB]$ et $[BC]$.

La partie grisée doit avoir une égale à 250 m^2 .

Déterminer la ou les valeurs possibles pour la largeur du chemin.



À rendre le

Première Spé : Devoir maison ...

Exercice 1

Lors d'une compétition d'athlétisme, un entraîneur analyse la technique d'un lanceur de poids et plus particulièrement la trajectoire du poids lors du lancer.

On modélise la trajectoire du poids par la fonction f définie pour $x \geq 0$ par $f(x) = -0,08x^2 + 0,8x + 1,92$. Cette fonction donne la hauteur du poids en m en fonction de la distance au sol en m .

1. a. Expliquer pourquoi la fonction f admet un maximum.
b. Déterminer la hauteur maximale atteinte par le poids (au cm près) et à quelle distance du lanceur cette hauteur est atteinte.
2. À quelle distance le poids a-t-il été lancé ?
3. À quelle distance du lanceur le poids était-il à 2 m du sol ?

Exercice 2

On considère un terrain rectangulaire $ABCD$ de largeur 12 m et de longueur 30 m.

On souhaite aménager un chemin de largeur x le long des côtés $[AB]$ et $[BC]$.

La partie grisée doit avoir une égale à 250 m^2 .

Déterminer la ou les valeurs possibles pour la largeur du chemin.

