

Exercice 46 : une joueuse de handball

Une joueuse de handball lance une balle devant elle.

Au bout de x mètres parcourus, la hauteur de la balle (en mètres) avant qu'elle ne touche le sol est donnée par :

$$h(x) = -0,05x^2 + 0,9x + 2.$$

1. Quelle est la hauteur de la balle après 20 mètres parcourus ? Que peut-on en déduire pour la balle ?

2. a) Montrer que $h(x) = -0,05(x - 9)^2 + 6,05$.

b) Que peut-on dire du signe de $(x - 9)^2$?

c) En déduire la hauteur maximale atteinte par la balle.

