

Exercice 1. : Pour chacune des expressions A, B, C qui suit :

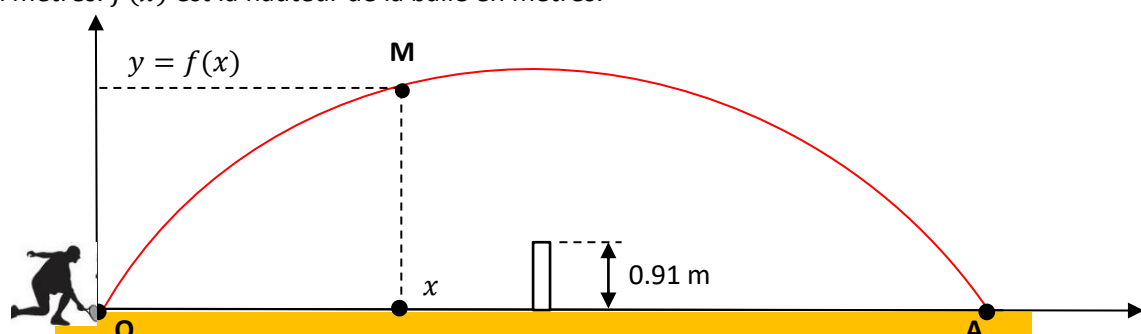
- les factoriser
- en déduire la ou les valeurs de x qui permettent de les annuler.
- vérifier qu'en remplaçant x dans l'expression d'origine par les valeurs trouvées, celle-ci s'annule bien.

Expressions à traiter :

$$A = x^2 - 64 \quad ; \quad B = 25x^2 - 10x + 1 \quad ; \quad C = (2x + 1)^2 - (1 - x)^2 \quad ; \quad D = (x - 3)^2 + (x - 3)(2x - 1)$$

Exercice 2. : Un joueur de tennis frappe la balle au point O, raquette à ras du sol. La trajectoire de la balle se confond avec la courbe représentative de la fonction f définie par $f(x) = -0,05x^2 + x$ dans le repère ci-dessous. x est l'abscisse de la balle, en mètres. $f(x)$ est la hauteur de la balle en mètres.

⇒ Résoudre l'équation $f(x) = 0$. En déduire la distance OA et l'abscisse du point A



Exercice 3. :

- Ecrire sous la forme $a\sqrt{b}$ où a et b sont des entiers naturels les nombres $\sqrt{12}$, $\sqrt{48}$
- En déduire une forme simplifiée du nombre $\sqrt{12} + 5\sqrt{12} - 3\sqrt{48}$
- Vérifier ce résultat avec votre calculatrice

Exercice 4. : Soit le nombre $A = \frac{1}{\sqrt{2}-1} - \frac{1}{\sqrt{2}+1}$

- Utiliser la calculatrice pour calculer la valeur de A
- « Une fraction conserve sa valeur si son numérateur et son dénominateur sont multipliés par un même nombre ». En utilisant ce principe on peut écrire A sous la forme :

$$A = \frac{1 \times (\sqrt{2} + 1)}{(\sqrt{2} - 1)(\sqrt{2} + 1)} - \frac{1 \times (\sqrt{2} - 1)}{(\sqrt{2} + 1)(\sqrt{2} - 1)}$$

Simplifier ce calcul afin de pouvoir retrouver sans calculatrice, le résultat de la 1^{ère} question.