

N°45811

Donner l'expression factorisée de f , la fonction polynôme du second degré ayant 10 et 4 pour racines et telle que $f(-4) = -896$.

On donnera une réponse en fonction de la variable x .

$$-8(x-10)(x-4)$$

Correct 😊

Soit $x_1=10$ et $x_2=4$ les deux racines.

D'après le cours on sait que dans ce cas la forme factorisée du polynôme du second degré est $f(x) = a(x-x_1)(x-x_2)$

$$\text{donc } f(x) = a(x-10)(x-4)$$

Pour trouver la valeur de a , on exploite le renseignement $f(-4) = -896$

$$f(-4) = a(-4-10)(-4-4)$$

$$\text{donc } -896 = a(-4-10)(-4-4)$$

$$-896 = a(-14)(-8)$$

$$-896 = a \times 112$$

$$\frac{-896}{112} = a$$

$$-8 = a$$

$$\text{d'où } \underline{f(x) = -8(x-10)(x-4)}$$