

N°181

Résoudre l'équation suivante :

$$16x^2 - 16x + 4 = 0$$

On donnera la liste des solutions séparées par des points-virgules. S'il n'y pas de solution, écrire "Aucune".

$$\frac{1}{2}$$

Correct 😊

Rappel:  $a^2 - 2ab + b^2 = (a-b)^2$

Ici, dans le rôle de "a" on a  $a = 4x$

car  $a^2 = (4x)^2 = 16x^2$

et dans le rôle de "b" on a  $b = 2$

car  $b^2 = 2^2 = 4$

De plus  $-2ab = -2(4x)(2)$   
 $-2ab = -16x$

donc  $16x^2 - 16x + 4 = 0$  s'écrit  $(4x - 2)^2 = 0$

Le seul nombre qui, mis au carré, donne 0 est 0 lui-même.  $0^2 = 0$

Donc  $(4x - 2)^2 = 0$  équivaut à  $4x - 2 = 0$

On résout:

$$\begin{aligned} 4x - 2 &= 0 \\ 4x &= 2 \\ x &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$