

Interrogation de Mathématiques*Calculatrices non autorisées***Exercice 1 :** Résoudre les équations suivantes :

1) $(x-1)(x+2) = 0$

2) $(x+1)(x-1)(2x-3) = 0$

Exercice 2 : Après avoir factorisé, résoudre les équations suivantes :

1) $(5x-2)(x+7) + (5x-2)^2 = 0$

2) $-2(3x-5) + (x+7)(3x-5) = 0$

3) $3x(x+2) + (x+2)(1-5x) = 0$

4) $(3x-2)^2 - 81 = 0$

Reconnaître une identité remarquable

5) $9x^2 - 25 + (3x+5)(4x-7) = 0$

(On factorisera d'abord $9x^2 - 25$)

6) $(x-1)^2 = (3-2x)^2$

Il faut mettre les deux expressions à gauche du signe =

7) $12 = 3x^2$

Il faut mettre les deux expressions à gauche du signe =

BONUSCalculer $D = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$

$$D = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$$

CORRIGE – M. QUET**Exercice 1 :** Résoudre les équations suivantes :

3) $(x-1)(x+2)=0 \rightarrow$ soit $(x-1)=0$, ce qui donne : $x=1$

\rightarrow soit $(x+2)=0$, ce qui donne : $x=-2$

Les solutions de cette équation sont : $x=1$ et $x=-2$.

4) $(x+1)(x-1)(2x-3)=0 \rightarrow$ soit $(x+1)=0$, ce qui donne : $x=-1$

\rightarrow soit $(x-1)=0$, ce qui donne : $x=1$

\rightarrow soit $(2x-3)=0$, soit : $2x=3$, ce qui donne : $x=\frac{3}{2}$

Les solutions de cette équation sont : $x=-1$, $x=1$ et $x=\frac{3}{2}$.**Exercice 2 :** Après avoir factorisé, résoudre les équations suivantes :

$(5x-2)(x+7)+(5x-2)^2=0$

$(5x-2)[(x+7)+(5x-2)]=0$

$(5x-2)(x+7+5x-2)=0$

$(5x-2)(6x+5)=0$

soit $(5x-2)=0$, d'où : $x=\frac{2}{5}$

soit $(6x+5)=0$, d'où : $x=-\frac{5}{6}$

$-2(3x-5)+(x+7)(3x-5)=0$

$(3x-5)[-2+(x+7)]=0$

$(3x-5)[-2+x+7]=0$

$(3x-5)(x+5)=0$

soit $(3x-5)=0$, d'où : $x=\frac{5}{3}$

soit $(x+5)=0$, d'où : $x=-5$

$3x(x+2)+(x+2)(1-5x)=0$

$(x+2)[3x+(1-5x)]=0$

$(x+2)[3x+1-5x]=0$

$(x+2)(1-2x)=0$

soit $(x+2)=0$, d'où : $x=-2$

soit $(1-2x)=0$, d'où : $x=\frac{1}{2}$

$(3x-2)^2-81=0$

$(3x-2)^2-9^2=0$

$(3x-2+9)(3x-2-9)=0$

$(3x+7)(3x-11)=0$

soit $(3x+7)=0$, d'où : $x=-\frac{7}{3}$

soit $(3x-11)=0$, d'où : $x=\frac{11}{3}$

$9x^2-25+(3x+5)(4x-7)=0$

$(3x)^2-5^2+(3x+5)(4x-7)=0$

$(3x+5)(3x-5)+(3x+5)(4x-7)=0$

$(3x+5)[(3x-5)+(4x-7)]=0$

$(3x+5)(7x-12)=0$

soit $(3x+5)=0$, d'où : $x=-\frac{5}{3}$

soit $(7x-12)=0$, d'où : $x=\frac{12}{7}$

$(x-1)^2=(3-2x)^2$

$(x-1)^2-(3-2x)^2=0$

$[(x-1)+(3-2x)][(x-1)-(3-2x)]=0$

$[x-1+3-2x][x-1-3+2x]=0$

$(2-x)(3x-4)=0$

soit $(2-x)=0$, d'où : $x=2$

soit $(3x-4)=0$, d'où : $x=\frac{4}{3}$

$12=3x^2 \rightarrow \frac{12}{3}=x^2 \rightarrow 4=x^2 \rightarrow 4-x^2=0 \rightarrow (2+x)(2-x)=0$

Les solutions sont : $x=2$ et $x=-2$