

DS02 (Seconde E)

« Dans L'arithmétique de l'amour, un plus un égale à l'infini, et deux moins un égale zéro »

La qualité et la précision des raisonnements entreront de façon importante dans la notation.

Vous devez justifier vos calculs ou affirmations.

La calculatrice n'est pas autorisée. (Devoir d'une heure)

Exercice 01 :

Résoudre les équations suivantes :

- 1) $\frac{1}{2}(2x-3)+4=3x-1$
- 2) $2x^2=8$
- 3) $(3x-2)(4-x)=0$

Exercice 02 :

Résoudre les équations suivantes :

- 1) $x(2x-4)=(2x-1)(x+3)$
- 2) $(3x-1)(x+4)=(5x-3)(3x-1)$
- 3) $\left(x-\frac{3}{2}\right)^2-\frac{25}{4}=0$

Exercice 03 :

On note $A(x)=2(x+1)^2-6$

- 1) Développer $A(x)$
- 2) Résoudre $A(x)=-6$
- 3) Résoudre $A(x)=-4$

Exercice 04 :

On note $A(x)=3(x+1)(x-2)$

- 1) Montrer que $A(x)=3\left(x-\frac{1}{2}\right)^2-\frac{27}{4}$
- 2) Résoudre $A(x)=0$
- 3) Résoudre $A(x)=-\frac{27}{4}$

Exercice 05 :

1. Montrer que $\left(\sqrt{3-2\sqrt{2}}+\sqrt{3+2\sqrt{2}}\right)^2 \in \mathbb{N}$
2. Montrer que $\frac{\frac{1}{2}+\frac{1}{3}}{\frac{1}{4}-\frac{1}{3}} \in \mathbb{Z}$

Exercice Bonus : (Réflexion !!)

A quel ensemble appartient : $\frac{(\sqrt{2}+\sqrt{3})^2-(\sqrt{2}-\sqrt{3})^2}{\sqrt{150}}$?