

1) VOCABULAIRE

Une équation est une égalité qui comporte des nombres connus et des nombres inconnus.

Résoudre dans R l'équation $2x^2 - 3x = 0$ c'est trouver toutes les valeurs de x qui vérifient l'égalité.

Ces valeurs sont les solutions de l'équation.

Résoudre une équation c'est déterminer l'ensemble des solutions.

Dans ce chapitre nous allons travailler quatre types d'équations :

- A) Les équations du premier degré
- B) Les équations qui s'écrivent sous la forme d'un produit nul.
- C) Les équations de la forme $x^2=a$ où a est un nombre réel donné.
- D) Les équations où l'inconnue figure au dénominateur.

2) EXEMPLES

A) RESOUDRE DANS R

- 1) $2x+3 = 5$
- 2) $5(5x+1)-2(3x-1) = x$
- 3) $2x-3(5x+1) = -13x$
- 4) $4(x-3)-5x = -12-x$

METHODE

On isole l'inconnue
On conclut par un ensemble solution

B) RESOUDRE DANS R

- 1) $(2x-3)(11-x) = 0$
- 2) $x^2 - 5x = 0$
- 3) $(x-3)^2 = (x-3)(x+4)$
- 4) $(2x-1)(x+2) = 4x^2 - 1$

METHODE

On applique le théorème du produit nul
Si besoin on commence par écrire l'équation sous la forme $A(x) = 0$
Et on factorise A(x) pour obtenir un produit nul.

C) RESOUDRE DANS R

- 1) $x^2=9$
- 2) $2x^2 - 3 = x^2 - 5$
- 3) $(3x-1)^2 = 5$

METHODE

On applique la propriété concernant L'équation $x^2 = a$ ou a est un réel donné

D) RESOUDRE DANS R

- 1) $\frac{2x+1}{x-2} = \frac{2}{5}$
- 2) $\frac{2}{x-3} = \frac{5}{x+2}$
- 3) $\frac{5}{x-1} - \frac{3}{x+1} = \frac{x+1}{x^2-1}$

METHODE

On commence par chercher les valeurs interdites puis on transforme de manière à retrouver une situation connue.