

# Fonctions Affines et équations M02

## Exercice 1

Dire si les équations suivantes acceptent pour solution  $x=2$  :

a.  $3x + 1 = 2x - 1$       b.  $3(x + 1) - 3(2 - x) = x + 1$

c.  $\frac{2x + 1}{3x + 4} = \frac{1}{2}$       d.  $\sqrt{3x^2 + 4} = 4$

## Exercice 2

Au travers de contre-exemple, montrer que les égalités suivantes sont fausses :

a.  $3x + 1 = 4x$       b.  $(x + 1)^2 = x^2 + 1$

c.  $(x + y)^2 = x^2 + y^2$       d.  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{x + y}$

e.  $\sqrt{x^2 + y^2} = x + y$

## Exercice 3

Résoudre les équations suivantes :

a.  $x - 1 = \frac{3}{2}$       b.  $\frac{1}{2}x - 1 = 0$

c.  $x + 1 = 2x - 1$       d.  $2(x - 1) - 4(2 - x) = 3x - 7$

e.  $x^2 + x + 1 = (x + 1)(x - 1)$

## Exercice 4

Résoudre les équations suivantes en détaillant votre démarche :

a.  $3x - 5 = 3 + 2x$       b.  $2 - x = x + 5$

c.  $6x + 7 = x - 13$       d.  $1 + x = -2x + 4$

## Exercice 5

Résoudre les équations suivantes en détaillant votre démarche :

a.  $2(x + 5) = 3(2x - 2)$       b.  $2(x - 2) - 4(1 - x) = 4$

c.  $3(x - 2) + 4 = 2 - x$       d.  $5(x + 1) = 3(3 - x)$

## Exercice 6

Résoudre les équations suivantes :

a.  $(2x - 1)(x + 1) + (x - 4)(3 - 2x) = 5$

b.  $(x + 1)^2 = (x - 1)^2$

## Exercice 7

Résoudre les équations suivantes en utilisant le produit en croix :

a.  $\frac{x}{x + 1} = \frac{3}{2}$       b.  $\frac{2x + 1}{3x - 2} = \frac{5}{7}$       c.  $\frac{2x - 3}{3} = \frac{3 - 2x}{7}$

## Exercice 8

Résoudre les équations suivantes :

a.  $\frac{2}{3}(x + 4) = \frac{4}{3}x + 4$       b.  $\frac{1}{2}x + 3 = \frac{1}{3}x - \frac{1}{8}$

## Exercice 9

Résoudre par la méthode de votre choix les équations suivantes :



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

b.  $(2x + 4)(3 - x) = (x + 2)(5x - 7)$

c.  $(2x + 3)(6x + 7) + (2 - 4x)(3x + 1) = 3x - 7$

d.  $-(12x - 2)(2 - 3x) = 36x^2 - 12x + 1$

