


SERIE 26 – Equations du 1<sup>er</sup> degré

Sans calculatrice

## Equations particulières

**Exemple :**

On veut résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation :  $\frac{3+x}{4x} = \frac{2}{5}$  

Pour la résolution on utilise le **produit en croix** :  $(3+x) \cdot 5 = 4x \cdot 2$

On distribue :  $3 \cdot 5 + x \cdot 5 = 8x$

On réduit :  $15 + 5x = 8x$

$$15 = 8x - 5x$$

$$15 = 3x$$

$$\frac{15}{3} = x$$

D'où :  $x = 5$

Résoudre les équations suivantes, en détaillant sur une feuille à part :

**Exercice 1 :**

a)  $\frac{10}{x} = \frac{5}{4}$

b)  $\frac{3}{4} = \frac{x}{6}$

c)  $\frac{5}{x-3} = \frac{2}{7}$

d)  $\frac{9}{11} = \frac{5}{x+6}$

e)  $\frac{5}{7} = \frac{3x-2}{2}$

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

g)  $\frac{5x-3}{4} = 2x-1$

h)  $\frac{5}{3x+2} = \frac{2}{4x-3}$

i)  $\frac{7x+2}{2x} = \frac{5}{4}$

j)  $\frac{7}{8} = \frac{5x}{4x-6}$

**Exercice 2 :**

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

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

b)  $\frac{x+2}{x} = \frac{2x+1}{2x}$

d)  $\frac{3x+1}{3x+4} = \frac{x-2}{x}$

**Solutions:**

Ex 1: a) 8; b)  $\frac{9}{2}$ ; c)  $\frac{41}{2}$ ; d)  $\frac{1}{9}$ ; e)  $\frac{8}{7}$ ; f) *pas de solution*; g)  $\frac{1}{3}$ ; h)  $\frac{19}{14}$ ; i)  $-\frac{4}{9}$ ; j)  $-\frac{7}{2}$

Ex 2: a)  $\frac{6}{11}$ ; b) 0 *mais ce n'est pas une solution*; c) *pas de solution*; d)  $-\frac{8}{3}$