

**Résolution d'équations :**

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations. Donner l'ensemble S de leurs solutions.

**a/**  $-7a + 4 = 5a - 2$       **b/**  $8x + 5 = 8x - 2$       **c/**  $8x - 5 = -7x + 1$       **d/**  $3x + 7 = 3x + 7$

**e/**  $\left(2x + \frac{3}{4}\right)(-x - 1) = 0$

**f/**  $-7x(3x + 1)(-4x + 7) = 0$

**g/**  $5\left(\frac{x}{3} - 1\right)(2x - 1) = 0$

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

**i/**  $\frac{1}{3+x} = \frac{4}{14}$

**j/**  $\frac{x}{3} - 1 = \frac{1}{6}$

**k/**  $-\frac{1}{3} = -\frac{5}{2} + \frac{x}{3}$

**l/**  $(2x - 1)^2 - (x - 3)(4x - 2) = 0$

**m/**  $\frac{4x - 1}{x + 3} = 2$

**n/**  $\frac{x^2 - 36}{-x - 6} = 0$

**o/**  $\frac{2x - 5}{x + 3} = 1$

**p/**  $\frac{1}{x} + \frac{1}{x + 2} = 0$

**q/**  $\frac{3}{x - 2} - \frac{1}{x + 1} = \frac{x + 4}{(x + 1)(x - 2)}$

**r/**  $\frac{2x - 1}{x} = \frac{2x + 1}{x + 2}$

**s/**  $\frac{1}{x + 1} - \frac{2}{x - 1} = \frac{x - 5}{x^2 - 1}$

**Problèmes de mise en équation :**

**Problème 1 : Père et fils**

Un homme de 40 ans a un fils âgé de 9 ans.

Dans combien d'années l'âge du père sera-t-il le double de l'âge du fils ?

**Problème 2 : Famille nombreuse.**

Dans une famille de 7 enfants, chaque garçon a deux fois plus de sœurs que de frères.

Combien y a-t-il de garçons et de filles ?

**Problème 3 : Œufs cassés.**

Un fermier compte vendre ses œufs 1 F pièce. Au cours de différentes manipulations, 20 œufs sont cassés. Il constate qu'en vendant ceux qui restent 1,10 F pièce, il recevra la même somme qu'au départ.

Combien avait-il d'œufs au départ ?

**Problème 4 : Partage.**

Paul, Jacques et Louis se partagent 11 286 €.

La part de Jacques est la moitié de celle de Paul et la part de Louis est le triple de celle de Paul.

Quelle est la part de chacun ?