

## Contrôle CORRIGE

### Exercice 1 :

Résoudre les équations :

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

$$4 - x^2 = x + 2$$

$$(x+2)^2 - 9 = 0$$

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

$$\frac{1}{x^2 - 8} = 1$$

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

$$\frac{1}{x^2 - 8} = \frac{1}{x^2 + 2x + 2}$$

$$\sqrt{2x+3} = 2\sqrt{x-5}$$

$$x\sqrt{2} - 1 = x + 2$$

### Exercice 2 :

a) Montrer que pour tout nombre réel  $x$ , on a :  $x^2 + 4x - 5 = (x+2)^2 - 9$

b) Résoudre alors l'équation :  $x^2 + 4x - 5 = 0$

### Exercice 3 :

a) Montrer que pour tout nombre réel  $x$ , on a :  $x^4 - 20x^2 + 64 = (x^2 - 10)^2 - 36$

b) Résoudre alors l'équation :  $x^4 - 20x^2 + 64 = 0$

### Exercice 4 :

La durée  $T$ , en secondes, d'un battement d'un pendule de longueur  $L$ , en mètres, est donnée par la formule :

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{9,8}}$$

Calculer  $L$ , à  $10^{-2}$  près, pour que la durée d'un battement soit de une seconde.