

## Equations et systèmes - Episode I

NOM et PRENOM : .....

*Il faut tout justifier et expliquer !*

1. Résolvez les équations suivantes (simplifiez vos solutions et donnez l'ensemble-solution) :

a.  $-4x + 7 = 12x - 41$

b.  $\frac{4x - 3}{5} - \frac{2 - 5x}{3} = \frac{7x}{2} + 1$

c.  $3x^2 - 7x + 4 = 0$

d.  $x^3 + 6x^2 - 18x = 0$

e.  $4x^4 - 9x^2 + 5 = 0$

f.  $\frac{x + 1}{x - 5} + 2 \cdot \frac{3 - x}{x - 2} = \frac{5x - 8}{2 - x}$

g.  $a^2x^2 - 2abx + b^2 - 16 = 0$  où  $a \in \mathbb{R}^*$ .

2. Résolvez les systèmes suivants :

a. 
$$\begin{cases} 4x + 3y = -7 \\ 7x + 2y = 4 \end{cases}$$

b. 
$$\begin{cases} 2x + 3y - 4z = 4 \\ 3x - 4y + 7z = 10 \\ 5x + 2y + 3z = 8 \end{cases}$$

c. 
$$\begin{cases} x^2 - y^2 = 16 \\ 3x + 4y = 3 \end{cases}$$