

## Equations - Systèmes : 1ère partie

*Il faut tout justifier et expliquer !*

1. Résolvez les équations suivantes et donnez *ES*. Les fractions doivent être écrites sous forme irréductible.

a.  $-3x + 5 = 0$

b.  $4x + 3 = -9x + 16$

c.  $3x^2 + 5x - 8 = 0$

d.  $x^2 + 3x + 4 = 0$

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

f.  $x^4 - 6x^2 - 27 = 0$

g.  $\frac{3x + 2}{2x - 1} + \frac{4x - 7}{2(2x - 1)} = \frac{7}{2}$

h.  $x^2 - 36 = 2x - 12$  **sans la formule générale !**

i.  $4x^2 - 12x + 9 = 0$  **sans la formule générale !**

2. Résolvez les systèmes ci-dessous avec la méthode demandée (donnez *ES*) :

a. Combinaisons : 
$$\begin{cases} 3x + 4y = 1 \\ 2x - 3y = 12 \end{cases}$$

b. Libre : 
$$\begin{cases} 4x - y = 3 \\ -2x + 3y = 11 \end{cases}$$

3. Résolvez les deux problèmes ci-dessous algébriquement.

a. Il y a 20 ans, mon père avait le triple de mon âge. Aujourd'hui il a le double de mon âge. Quels sont nos âges aujourd'hui ?

b. Au marché, 9 moutons et 4 cochons coûtent ensemble 3'000 francs. 6 moutons et 3 cochons coûtent ensemble 2'100 francs. Déterminez le prix d'un mouton et le prix d'un cochon.