

3.5.2 Les systèmes d'équations linéaires à 3 équations et 3 inconnues

Retour sur les différents systèmes équations linéaires :



Exemple 1 : Détermine l'équation de la parabole qui passe par les points (2, 5), (3, -2) et (-2, -7).



$$y = ax^2 + bx + c$$

$$\begin{array}{l} (2, 5) \\ 5 = a(2)^2 + b(2) + c \\ 5 = 4a + 2b + c \\ -5 = -4a - 2b - c \\ -2 = 9a + 3b + c \\ \hline (-7 = 5a + b) \times -1 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (3, -2) \\ -2 = a(3)^2 + b(3) + c \\ -2 = 9a + 3b + c \\ -2 = 9a + 3b + c \\ 7 = -4a + 2b - c \\ \hline 5 = 5a + 5b \\ 7 = -5a - b \\ \hline 12 = 4b \\ b = 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (-2, -7) \\ -7 = a(-2)^2 + b(-2) + c \\ -7 = 4a - 2b + c \\ -7 = 5a + 3 \\ -10 = 5a \\ -2 = a \end{array}$$

$$5 = 4(-2) + 2(3) + c$$

$$5 = -8 + 6 + c$$

$$7 = c$$

$$y = -2x^2 + 3x + 7$$

Devoir : Omnimaths 11, p. 134, nos 91, 92

Omnimaths 11, pp. 44-46, nos 10, 20, ~~45~~⁴³, 51, ~~56~~

Problème Le tigre de Jean-Paul, partie II