

6.14 Calculer le point d'intersection des graphes de f et de g consiste à résoudre le système suivant :

$$\begin{cases} y = -x^2 + 13x - 48 \\ y = x^2 - 11x + 24 \end{cases}$$

En d'autres termes, il s'agit de résoudre :

$$-x^2 + 13x - 48 = x^2 - 11x + 24$$

$$0 = 2x^2 - 24x + 72 = 2(x^2 - 12x + 36) = 2(x - 6)^2$$

On obtient donc $x = 6$.

Il reste encore à calculer $y = f(6) = g(6) = 6^2 - 11 \cdot 6 + 24 = -6$.

On conclut que les graphes de f et de g possèdent un unique point d'intersection $I(6 ; -6)$.

