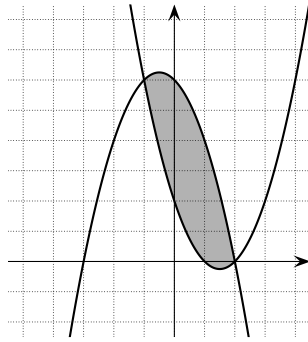


## 11.7



Pour déterminer la position du graphe de la fonction  $f$  par rapport à celui de la fonction  $g$ , étudions le signe de  $f - g$  :

$$\begin{aligned} f(x) - g(x) &= (x^2 - 3x + 2) - (-x^2 - x + 6) \\ &= 2x^2 - 2x - 4 \\ &= 2(x^2 - x - 2) \\ &= 2(x + 1)(x - 2) \end{aligned}$$

	-1		2
2	+	+	+
$x + 1$	-	+	+
$x - 2$	-	-	+
$f - g$	+	-	+

Calculons à présent l'aire du domaine compris entre les graphes de  $f$  et de  $g$  :

$$\begin{aligned} - \int_{-1}^2 (f(x) - g(x)) dx &= - \int_{-1}^2 (2x^2 - 2x - 4) dx = - \left( \frac{2}{3} x^3 - x^2 - 4x \right) \Big|_{-1}^2 = \\ &= - \left( \left( \frac{2}{3} \cdot 2^3 - 2^2 - 4 \cdot 2 \right) - \left( \frac{2}{3} \cdot (-1)^3 - (-1)^2 - 4 \cdot (-1) \right) \right) = \\ &= - \left( \left( \frac{16}{3} - 4 - 8 \right) - \left( -\frac{2}{3} - 1 + 4 \right) \right) = - \left( -\frac{20}{3} - \frac{7}{3} \right) = 9 \end{aligned}$$