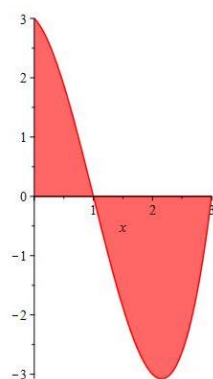
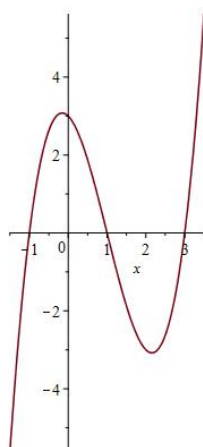

1.3 Consideramos la región plana Ω limitada por la curva $y = x^3 - 3x^2 - x + 3$, el eje de ordenadas y el semieje de abscisas positivo.

(a) Representa gráficamente Ω .

(b) Calcula el área de Ω .

SOLUCIÓN:

$$(a) \quad x^3 - 3x^2 - x + 3 = 0 \Rightarrow x = \begin{cases} -1 \\ 1 \\ 3 \end{cases}$$



$$(b) \quad A = A_1 + A_2 = \int_0^1 (x^3 - 3x^2 - x + 3) dx - \int_1^3 (x^3 - 3x^2 - x + 3) dx \Rightarrow$$
$$\Rightarrow A = \left[\frac{x^4}{4} - x^3 - \frac{x^2}{2} + 3x \right]_0^1 - \left[\frac{x^4}{4} - x^3 - \frac{x^2}{2} + 3x \right]_1^3 = \frac{7}{4} - (-4) \Rightarrow A = \frac{23}{4} \approx 5.75$$