1º .-Resuelve la siguiente integral indefinida:

$$\int \left(\frac{1-x+x^2}{\sqrt[3]{x}} \right) dx =$$

Solución:

$$\int \left(\frac{1-x+x^2}{\sqrt[3]{x}} \right) dx = \int \frac{1}{\sqrt[3]{x}} dx - \int \frac{x}{\sqrt[3]{x}} dx + \int \frac{x}{\sqrt[3]{x}} dx = \int x^{-\frac{1}{3}} dx - \int x \cdot x^{-\frac{1}{3}} dx + \int x^2 \cdot x^{-\frac{1}{3}} dx =$$

$$= \int x^{-\frac{1}{3}} dx - \int x^{\frac{2}{3}} dx + \int x^{\frac{5}{3}} dx = \frac{3}{2}\sqrt[3]{x^2} - \frac{3}{5}\sqrt[3]{x^5} + \frac{3}{8}\sqrt[3]{x^8} + k$$

2º.-Resuelve la siguiente integral definida:

$$\int_{-2}^{5} \left(x^3 - x^2 + x - 1 \right) dx$$

Solución:

$$\int_{-2}^{5} \left(x^3 - x^2 + x - 1 \right) dx = \left. \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} - x \right|_{-2}^{5} = \frac{1337}{12}$$

3º.-Halla el área del recinto limitado por la parábola $y = x^2 + 2x + 1$, el eje de abscisas, la recta $x = -2$ y $x = 5$

Solución:

$$\int_{-2}^{5} \left(x^2 + 2x + 1 \right) dx = \frac{217}{3} \text{ unidades de área}$$