

Integral Aufgabe 11

$$f(x) = \frac{2}{3}x^3 - 4x^2 + 6x$$

siehe auch Aufgabe 6

Nullstellen:

$$\frac{2}{3}x(x^2 - 6x + 9) = 0$$

$$\frac{2}{3}x = 0 \quad | \quad : \frac{2}{3}$$

$$x_1 = 0$$

$$x^2 - 6x + 9 = 0$$

$$(x - 3)^2 = 0$$

$$x_{2,3} = 3 \quad \text{Berührungspunkt}$$

$$A = \int_0^3 f(x) dx = \int_0^3 \left(\frac{2}{3}x^3 - 4x^2 + 6x \right) dx$$

$$A = \left| \frac{x^4}{6} - \frac{4x^3}{3} + 3x^2 \right|_0^3 = |13,5 - 36 + 27|$$

$$\mathbf{A = 4,5}$$

