

## ΓΕΝΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι, ΤΜΗΜΑ Τ.Ε.Τ.Υ - ΑΣΚΗΣΕΙΣ # 9

**Άσκηση 1.** Υπολογίστε τα παρακάτω ολοκληρώματα:

$$\alpha) \int \frac{x}{x^3-x^2-6x} dx .$$

$$\beta) \int \frac{x^4+1}{x^3-2x^2+x} dx .$$

$$\gamma) \int \frac{x+3}{2x^3-8x} dx .$$

$$\delta) \int \frac{1}{(x^2-x-2)^2} dx .$$

**Άσκηση 2.** Υπολογίστε τα παρακάτω ολοκληρώματα:

$$\alpha) \int_0^{3/2} \frac{dx}{\sqrt{9-x^2}} .$$

$$\beta) \int \frac{1}{\sqrt{25+9x^2}} dx .$$

$$\gamma) \int \frac{x^3}{\sqrt{1-x^2}} dx .$$

$$\delta) \int \frac{1}{x^2\sqrt{9-x^2}} dx .$$

$$\epsilon) \int \sqrt{x^2+2x} dx .$$

$$\sigma\tau) \int_0^1 x^4\sqrt{1-x^2} dx .$$

**Άσκηση 3.** Υπολογίστε τα παρακάτω ολοκληρώματα:

$$\alpha) \int \tan^3 x dx .$$

$$\beta) \int x \sin^{-1}(1/x) dx .$$

$$\gamma) \int \frac{1}{2x\sqrt{4x^2-1}} dx .$$