



1. Να υπολογισθούν τα ολοκληρώματα:

$$\begin{array}{lll} \alpha) \int 3x^5 dx & \beta) \int (x^4 + 3\sigma\nu\nu x) dx & \gamma) \int \frac{x^3 + 1}{x} dx \\ \delta) \int \frac{1}{\eta\mu^2 x \sigma\nu\nu^2 x} dx \end{array}$$

2. Να υπολογισθούν τα ολοκληρώματα:

$$\begin{array}{lll} \alpha) \int (x^3 + x)^2 dx & \beta) \int \frac{x^2 + x + 1}{x} dx & \gamma) \int \frac{(x - \sqrt{x})(1 + \sqrt{x})}{\sqrt[3]{x}} dx \\ \delta) \int \sqrt{x^2 + 4x + 4} dx, \quad (x > 2) \end{array}$$

3. Να υπολογισθούν τα ολοκληρώματα:

$$\begin{array}{lll} \alpha) \int (e^x + 2\eta\mu x) dx & \beta) \int \frac{x^3 + x + 1}{x^2 + 1} dx & \gamma) \int \frac{x\eta\mu x + 1}{x} dx \\ \delta) \int (x^3 + 2x^2 + x - 1) dx \end{array}$$

4. Να υπολογισθούν τα ολοκληρώματα:

$$\begin{array}{lll} \alpha) \int \frac{x-3}{x^4} dx & \beta) \int (\sqrt[3]{x} + \sqrt{x} + \sqrt[4]{x^3}) dx & \gamma) \int e^x \left(2 - \frac{e^{-x}}{x} \right) dx \\ \delta) \int \left(\sigma\nu\nu \frac{x}{2} - \eta\mu \frac{x}{2} \right)^2 dx \end{array}$$

5. Να υπολογισθούν τα ολοκληρώματα:

$$\begin{array}{lll} \alpha) \int \frac{(1+x)^2}{x(1+x^2)} dx & \beta) \int \sigma\nu\nu^2 \frac{x}{2} dx & \gamma) \int \frac{2+3x^2}{x^2(1+x^2)} dx \end{array}$$

6. Να υπολογισθούν τα ολοκληρώματα:

$$\begin{array}{lll} \alpha) \int \varepsilon\phi^2 x dx & \beta) \int \frac{1-x^3\sqrt{1-x^2}}{\sqrt{1-x^2}} dx & \gamma) \int \frac{x^2 - x + 1}{x(x^2 + 1)} dx \\ \delta) \int \frac{3-5\sigma\phi^2 x}{\sigma\nu\nu^2 x} dx \end{array}$$



7. Αφού υπολογισθούν τα επόμενα ολοκληρώματα να γίνουν οι σχετικές δοκιμές για την ορθότητα του υπολογισμού.

$$a) \int \frac{\sigma \upsilon \nu 2 x}{\sigma \upsilon \nu x - \eta \mu x} dx \quad \beta) \int \frac{4 + 7 x^2}{x^2 (1 + x^2)} dx$$

8. Να υπολογισθούν τα ολοκληρώματα:

$$a) \int \frac{x^2 - 2 x + 1}{x - 1} dx \quad \beta) \int \frac{\eta \mu 2 x}{\eta \mu x} dx$$

9. Να υπολογισθούν τα ολοκληρώματα:

$$a) \int \frac{\sqrt{x} - x^3 e^x + x^2}{x^3} dx \quad \beta) \int \frac{(1 + \sqrt{x})^3}{\sqrt{x^3}} dx \quad \gamma) \int \frac{3 - 2^x - 2 - 3^x}{2^x} dx$$

10. Να υπολογισθούν τα ολοκληρώματα:

$$a) I = \int (\sqrt{x} + 1)(x - \sqrt{x} + 1) dx \quad \beta) I = \int \frac{(1 + 2 x^2)}{x^2 (1 + x^2)} dx$$
$$\gamma) I = \int \frac{dx}{\sigma \upsilon \nu 2 x + \eta \mu^2 x}$$

11. Να υπολογισθούν τα ολοκληρώματα:

$$a) I = \int \frac{\sigma \upsilon \nu 2 x}{\sigma \upsilon \nu^2 x \eta \mu^2 x} dx \quad \beta) I = \int \frac{1 + \sigma \upsilon \nu^2 x}{1 + \sigma \upsilon \nu 2 x} dx$$
