

- A/1. A primitív függvény definíciója, tulajdonságai. Műveleti tulajdonságok, a határozatlan integrál definíciója
- A/2. Határozott integrálra vonatkozó helyettesítési és integrálás tétele
- A/3. Newton-Leibniz szabály

B/1. Számítsa ki a következő integrálakat:

$$a) \int_1^4 (5x-3) \cdot \ln x \, dx$$

$$b) \int \frac{x+2}{x^4-1} \, dx$$

$$c) \int \frac{1}{1-e^{2x}} \, dx$$

B/2. Oldja meg az alábbi differenciálegyenletet:

$$a) y' = \frac{\sin x}{y^2}$$

$$b) y' - \frac{1}{x} y = x^2$$

B/3. a) Számítsa ki az  $r=4$  sugarú gömb térfogatát! ( $f: [-4, 4] \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = \sqrt{16-x^2}$ )

b) Számítsa ki az  $f(x) = \sqrt{x}$  függvény  $[0, 5]$  intervallumon vett elforgatásával nyert test felületét!