

5. Pisana provjera znanja - Integrali

A:

1. Odredite integrale:

a) $\int \left(\frac{x^2}{2} - 3\right)^2 dx$; b) $\int \frac{3x^2 - 2x - 1}{\sqrt{x}} dx$.

2. Izračunajte integrale:

a) $\int \sin(3x+1) dx$; b) $\int x\sqrt{x^2+1} dx$.

3. Izračunajte:

a) $\int_0^1 \frac{e^{-3x} - e^{3x}}{2} dx$; b) $\int_1^3 \frac{x^3}{x^4+4} dx$.

4. Odredite površinu lika omeđenog krivuljama $y = 3x$ i $y = x^2$.

5. Odredite integral $\int (2x-3)e^x dx$.

B:

1. Odredite integrale:

a) $\int \left(\frac{x^2}{3} - 2\right)^2 dx$; b) $\int \frac{2x^3 - 5x + 1}{\sqrt{x}} dx$.

2. Izračunajte integrale:

a) $\int \cos(5x-1) dx$; b) $\int x\sqrt{x^2-1} dx$.

3. Izračunajte:

a) $\int_0^1 \frac{e^{2x} - e^{-2x}}{2} dx$; b) $\int_1^3 \frac{x^2}{x^3+1} dx$.

4. Odredite površinu lika omeđenog krivuljama $y = x$ i $y = x^2 - x$.

5. Odredite integral $\int (3x-2)e^x dx$.