

Primjeri zadataka za završni ispit iz predmeta *Matematika*

Januar 2018.

Primjer 1

1. Izračunati:

$$(a) \int \frac{dx}{x^2 - 3x + 2} \quad (b) \int \frac{\sin x}{\sqrt[3]{\cos x}} dx \quad (c) \int (2x^2 + 4)e^x dx.$$

2. Skicirati figuru ograničenu pravom $y = 1 - x$ i parabolom $y = x^2 + 1$, a zatim izračunati njenu površinu.

Primjer 2

1. Izračunati:

$$(a) \int \frac{dx}{9x^2 - 6x + 1} \quad (b) \int (x^2 + 4x)e^{2x} dx \quad (c) \int \cos x(\sqrt{\sin x} + \sin^3 x) dx.$$

2. Skicirati figuru ograničenu pravom $y = 2 - x$ i parabolom $y = 2 - x^2$, a zatim izračunati njenu površinu.

Primjer 3

1. Izračunati:

$$(a) \int \frac{dx}{x^2 + 2x + 2} \quad (b) \int (3x + 1)e^{2x-1} dx \quad (c) \int \sin x e^{2+3\cos x} dx.$$

2. Skicirati figuru ograničenu pravom $y = x - 1$ i parabolom $y = -1 - x^2$, a zatim izračunati njenu površinu.