

Druga zadaća iz predmeta

Matematika II

04. juni 2018.

Zadatak 1: Riješiti sljedeće tablične integrale:

$$\begin{array}{ll} \int \frac{dx}{x^2 + 7} & \int \frac{dx}{\sqrt{8 - x^2}} \\ \int \frac{dx}{\sqrt[n]{x}} & \int tg^2 x dx \end{array}$$

Zadatak 2: Riješiti sljedeće integrale koristeći smjenu:

$$\begin{array}{ll} \int \frac{dx}{\sin(5x + 7)} & \int \frac{dx}{\sin x \cos x} \\ \int \frac{e^{2x}}{\sqrt{e^x + 1}} dx & \int \frac{\sqrt[3]{1 + \ln x}}{x} dx \end{array}$$

Zadatak 3: Riješiti sljedeće integrale:

$$\int \frac{dx}{x^2 + 2x + 5} \qquad \int (x^2 + 2x - 1) \sin x dx$$

Zadatak 4: Izračunati sljedeće integrale.

$$\begin{array}{ll} \int_0^1 x^3 e^{2x} dx & \int_0^4 \frac{dx}{\sqrt{1+x}} \\ \int_1^2 \frac{\sqrt{x^2 - 1}}{x} dx & \int_0^1 \frac{dx}{x^2 + 4x + 5} \end{array}$$

Zadatak 5: Ispitati konvergenciju sljedeći nesvojstvenih integrala

$$\int_0^2 \frac{x}{x^2 - 4} dx \qquad \int_2^\infty \frac{1}{x^2 - 1} dx$$

Zadatak 6: Izračunati površinu omeđenu parabolom $y = 2x - x^2$ i pravcem $y = -x$.

Zadatak 7: Izračunajte površinu lika omeđenog krivuljom $y = x^3$, pravcem $y = 8$ i osom OY .

Zadatak 8: Nađite površinu omeđenu krivom $y = x(x - 1)(x - 2)$ i osom OX između $x = 0$ i $x = 2$.

Zadatak 9: Nađite zapreminu tijela koje nastaje rotacijom površi omeđene krivim $y = x(x - 2)$ i osom OX oko x -ose.

Napomena:

Zadaća će se braniti u sklopu parcijalne provjere znanja. Odbranom se može osvojiti 5 bodova.