

**MATEMATIKA II - 1.test**

GRUPA A

27.03.2009.

1. Izračunajte integral  $\int x^5 \sqrt{x^6 + 2} dx$ .
2. Pokažite da je  $F(x) = \ln(2 \cos^2(2x)) + \ln 6$  primitivna funkcija funkcije  $f(x) = -4 \operatorname{tg}(2x)$  te izračunajte  $\int_0^{\frac{\pi}{6}} f(x) dx$
3. Odredite prosječnu vrijednost  $\mu$  funkcije  $f(x) = e^{\pi x}$  na  $[1, 2]$  te odredite  $c \in [1, 2]$  tako da je  $f(c) = \mu$ . Također koristeći teorem srednje vrijednosti ocjenite  $\int_1^2 e^{\pi x}$ . Rezultat izrazite na 4 decimale.

**MATEMATIKA II - 1.test**

GRUPA B

27.03.2009.

1. Izračunajte integral  $\int x^4 \sqrt{\pi + x^5} dx$ .
2. Pokažite da je  $F(x) = \ln(3 \cos^3(3x)) + \ln \pi$  primitivna funkcija funkcije  $f(x) = -9 \operatorname{tg}(3x)$  te izračunajte  $\int_0^{\frac{\pi}{9}} f(x) dx$
3. Odredite prosječnu vrijednost  $\mu$  funkcije  $f(x) = e^{-\pi x}$  na  $[-2, -1]$  te odredite  $c \in [-2, -1]$  tako da je  $f(c) = \mu$ . Također koristeći teorem srednje vrijednosti ocjenite  $\int_{-2}^{-1} e^{-\pi x} dx$ . Rezultat izrazite na 4 decimale.

**MATEMATIKA II - 2.test**

GRUPA A

10.04.2009.

1. Izračunajte površinu lika određenog krivuljama  $y = x^2$  i  $y = \sqrt{2 - x^2}$ .
2. Koristeći integralni račun izračunajte opseg trokuta određenog točkama  $A(-1, 3), B(1, 3), O(0, 0)$ .

**MATEMATIKA II - 2.test**

GRUPA B

10.04.2009.

1. Koristeći integralni račun izračunajte opseg trokuta određenog točkama  $A(6, -12), B(-6, -12), O(0, 0)$ .
2. Izračunajte površinu lika određenog krivuljama  $y = -x^2$  i  $y = -\sqrt{2 - x^2}$ .

**MATEMATIKA II - 3.test**

GRUPA A

29.05.2009.

1. Tablično izračunajte parcijalne derivacije  $\frac{\partial z}{\partial x}(2, 2)$  i  $\frac{\partial z}{\partial y}(2, 2)$  za  $z = x^{2y} + x \ln(y^2)$
2. Odredite jednadžbu pravca  $p = \pi_1 \cap \pi_2$  ako je  $\pi_1 \dots 3x + 6z - 9 = 0$  i  $\pi_2 \dots -3x + 4y + 2z + 3 = 0$ .

**MATEMATIKA II - 3.test**

GRUPA B

29.05.2009.

1. Odredite jednadžbu pravca  $p = \pi_1 \cap \pi_2$  ako je  $\pi_1 \dots 2x + z - 3 = 0$  i  $\pi_2 \dots -2x + 3y + 5z - 3 = 0$ .
2. Tablično izračunajte parcijalne derivacije  $\frac{\partial z}{\partial x}(2, 2)$  i  $\frac{\partial z}{\partial y}(2, 2)$  za  $z = y^{2x} + y \ln(x^2)$

**MATEMATIKA II - 4.test**

GRUPA A

05.06.2009.

1. Koristeći linearnu aproksimaciju na 4 decimalna mjesta izračunajte približnu vrijednost od  $\sqrt{5.2 + (1.9)^2}$ .
2. Odredite stacionarne točke i lokalne ekstreme funkcije  $z = z(x, y)$  zadane implicitno sa  $x^2 + y^2 + z^2 - 2x = 3$ .

**MATEMATIKA II - 4.test**

GRUPA B

05.06.2009.

1. Odredite stacionarne točke i lokalne ekstreme funkcije  $z = z(x, y)$  zadane implicitno sa  $x^2 + y^2 + z^2 - 4y = 8$ .
2. Koristeći linearnu aproksimaciju na 4 decimalna mjesta izračunajte približnu vrijednost od  $(3.1 + \sqrt{8.95})^2$ .