

Matematika 2, 4.9.2008.

1. Nacrtajte područje definicije funkcije $z = \sqrt{\frac{13x + 2y - 6}{2y^2 - 1}}$. Napišite jednadžbu tangencijalne ravnine u točki $(5, 2, z = ?)$.
2. Ispitajte konvergenciju reda: $2x - 1 + \frac{(2x - 1)^2}{\sqrt{2}} + \frac{(2x - 1)^3}{\sqrt{3}} + \dots$.
3. Izračunajte $\int \int_D xy(x - y) dx dy$, ako je D trokut kojeg pravac $x + y - 1 = 0$ zatvara s koordinatnim osima.
4. Odredite ono rješenje diferencijalne jednadžbe $xyy' = 1 - x^2$ koje zadovoljava početni uvjet $y(1) = 1$.
5. Riješite sustav

$$2x - z = 8$$

$$y - 3z = 6$$

i ispišite bar jedno cjelobrojno rješenje.

Matematika 2, 4.9.2008.

1. Nacrtajte područje definicije funkcije $z = \sqrt{\frac{1 - y^2}{x + 3y - 6}}$. Napišite jednadžbu tangencijalne ravnine u točki $(7, 0, z = ?)$.
2. Ispitajte konvergenciju reda: $3x + 1 + \frac{(3x + 1)^2}{\sqrt{2}} + \frac{(3x + 1)^3}{\sqrt{3}} + \dots$.
3. Izračunajte $\int \int_D xy(x + y) dx dy$, ako je D trokut kojeg pravac $x + y - 2 = 0$ zatvara s koordinatnim osima.
4. Odredite partikularno rješenje diferencijalne jednadžbe $xy' = y(1 + \ln \frac{y}{x})$ koje zadovoljava početni uvjet $y(1) = e^{-\frac{1}{2}}$.
5. Riješite sustav

$$x + z = 6$$

$$3y - 2z = 8$$

i ispišite bar jedno cjelobrojno rješenje.

