

Matematika 2, 9.2.2009

1. Nacrtajte domenu funkcije $f(x, y) = \sqrt{\frac{12 - xy}{x + y - 8}}$. Napišite jednađbu tangencijalne ravnine na graf $z = f(x, y)$ u točki domene $(8, \frac{1}{2})$.
2. Ispitajte konvergenciju reda $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2x + 3)^n}{3^n \sqrt{n}}$.
3. Izračunajte $\int \int_D (xy - x - y) dx dy$, gdje je D rješenje sustava nejednađbi $y \leq 4$, $x + y \leq 8$ i $x, y \geq 0$.
4. Riješite diferencijalnu jednađbu $y'' + y = \cos x$.
5. Riješite sustav linearnih jednađbi:
$$\begin{array}{rcl} 2x & + & y & & = & 0 \\ 3x & & & + & z & = & 0 \\ 5x & + & y & + & z & = & 0 \end{array}$$
, tako da odredite bar jedno rješenje $\neq 0$.

Matematika 2, 9.2.2009

1. Nacrtajte domenu funkcije $f(x, y) = \sqrt{\frac{6 - x - y}{xy - 5}}$. Napišite jednađbu tangencijalne ravnine na graf $z = f(x, y)$ u točki domene $(2, 3)$.
2. Ispitajte konvergenciju reda $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2x + 3)^n}{2^n n^2}$.
3. Izračunajte $\int \int_D (xy + x + y) dx dy$, gdje je D rješenje sustava nejednađbi $x \geq 2$, $x + y \leq 8$ i $x, y \geq 0$.
4. Riješite diferencijalnu jednađbu $y'' - y = e^x$.
5. Riješite sustav linearnih jednađbi:
$$\begin{array}{rcl} x & + & 2y & & = & 0 \\ & & 3y & + & z & = & 0 \\ x & + & 5y & + & z & = & 0 \end{array}$$
, tako da odredite bar jedno rješenje $\neq 0$.