1. izpit iz Analize 2
17. junij 2008

1. Skiciraj krivuljo, ki je v polarni obliki podana z

$$r(\varphi) = 2 + \cos(2\varphi)$$

in izračunaj ploščino lika, ki ga opiše ta krivulja.

2. V kompleksni ravnini je podana množica točk

$$\mathcal{D} = \{z \in \mathbb{C};\ 0 < \mathrm{Im}(z) < \mathrm{Re}(z)\}$$

Naj bo $f(z) = z^3$ ter $g(z) = \frac{z-1}{z+1}$.
Skiciraj območja $\mathcal{D}$, $f(\mathcal{D})$ in $(g \circ f)(\mathcal{D})$.

3. Razvij funkcijo $f(x) = (x-1)e^x$ v Taylorjevo vrsto okrog točke 1 in določi območje konvergence te vrste. Izračunaj še $f^{(2008)}(1)$.

4. Poišči vse lokalne ekstreme funkcije

$$f(x,y) = xe^{-\frac{x^2+y^2}{2}}$$

in določi njihov tip.

1. izpit iz Analize 2
17. junij 2008

1. Skiciraj krivuljo, ki je v polarni obliki podana z

$$r(\varphi) = 2 + \cos(2\varphi)$$

in izračunaj ploščino lika, ki ga opiše ta krivulja.

2. V kompleksni ravnini je podana množica točk

$$\mathcal{D} = \{z \in \mathbb{C};\ 0 < \mathrm{Im}(z) < \mathrm{Re}(z)\}$$

Naj bo $f(z) = z^3$ ter $g(z) = \frac{z-1}{z+1}$.
Skiciraj območja $\mathcal{D}$, $f(\mathcal{D})$ in $(g \circ f)(\mathcal{D})$.

3. Razvij funkcijo $f(x) = (x-1)e^x$ v Taylorjevo vrsto okrog točke 1 in določi območje konvergence te vrste. Izračunaj še $f^{(2008)}(1)$.

4. Poišči vse lokalne ekstreme funkcije

$$f(x, y) = xe^{-\frac{x^2+y^2}{2}}$$

in določi njihov tip.