

ANALIZA I - VSP

14. junij 2005

- Izračunajte absolutno vrednost števila $z = \frac{1 + ia}{1 - ia}$, kjer je $a \in \mathbb{R}$
 - Narišite množico $D = \{z \in \mathbb{C} ; |z + i| < 2 \text{ in } \operatorname{Re}(z) > 0\}$.
- Za naslednji zaporedji ugotovite, če sta konvergentni in izračunajte limito, če obstaja
 - $a_n = \frac{2^n - 1}{2^{n+1} + 1}$
 - $a_n = \left(1 + \frac{2}{n}\right)^{3n-3}$
- Dana je funkcija $f(x) = e^{-\sqrt{2x-1}}$.
 - Določite njeno definicijsko območje in zalogo vrednosti.
 - Poiščite njeno inverzno funkcijo f^{-1} .
- Dana je funkcije $f(x) = xe^{-x^2}$.
 - Izračunajte njen odvod.
 - Določite območja padanja in naraščanja funkcije.
 - Poiščite lokalne ekstreme.
 - Narišite graf.
- Izračunajte integrala:
 - $\int \log x \, dx$
 - $\int \frac{x}{\sqrt{1+x^2}} \, dx$
- Poiščite ploščino območja med krivuljama $y = 2x - x^2$ in $y = x^2$. Območje tudi narišite!