

Test iz matematike 3

1. Oblast konvergencije stepenog reda $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x+1)^n}{\sqrt[3]{n+2}}$ je:
2. Suma reda $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{(2n)!!}$ je:
3. Data je funkcija $f(x) = \operatorname{sgn}(x)$, $x \in [0, 2]$. Ako je $\Phi(x)$ Furijeov red ove funkcije onda su koeficijenti a_0 , b_n jednaki:
4. Rešenje jednačine $xy' = y$ za koje je $y(1) = -1$ glasi:
5. Opšte rešenje diferencijalne jednačine $y'' + 4y' = x^2$ je:
6. Oblast $D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid x^2 + y^2 \geq 1, -1 \leq x \leq 0, 0 \leq y \leq 1\}$ parametrizovati uvodeći polarne koordinate $x = \varrho \cos \varphi$, $y = \varrho \sin \varphi$. Granice su:
7. Koja oblast u prostoru je određena nejednakošću: $x^2 + y^2 \geq (z+2)^2$? Nacrtati sliku.
8. Dato je vektorsko polje $\vec{A} = (z, \frac{xz}{z-1}, \frac{y}{x})$ i sfera $x^2 + y^2 + z^2 = 1$. Da li se pri računanju protoka ovog polja kroz površ sfere može primeniti formula Gaus Ostrogradskog? Obrazložiti jednom rečenicom.
9. Gausova krivina površi $z = x^3 + y^3$ u tački $(0, 0, 0)$ je: $K_G =$
10. Verovatnoća da se u pet bacanja novčića grb pojavi bar jednom iznosi: