

Matematika (Geolozi)

15.7.2002.

1. Matematičkom indukcijom dokažite da je

$$1 + 3 + 5 + \dots + (2n - 1) = n^2, \quad \forall n \in \mathbb{N}$$

2. U ovisnosti o parametru λ riješi sustav jednačbi:

$$\begin{aligned} 2x_1 + x_2 + x_3 - 5x_4 - 2x_5 &= 2 \\ x_1 - 3x_2 + \frac{1}{3}x_3 + x_4 + 3x_5 &= \frac{2}{3} \\ 5x_1 - 8x_2 + 2x_3 - 2x_4 + 7x_5 &= \lambda \\ x_1 + 3x_2 - x_3 - 5x_4 + x_5 &= -2 \end{aligned}$$

3. Izračunajte:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} x [\ln(x + 1) - \ln(x)]$$

- 4.

$$f(x) = \frac{x}{1 + x^2}$$

Skicirajte graf funkcije, odredite domenu, nultočke, ekstreme, točke infleksije, intervale pada/rasta, asimptote.

5. Izračunaj površinu lika omeđenog krivuljama $x^2 + y^2 = 2$ i $y = x^2$.

Napomena: Dozvoljeno je korištenje logaritamskih tablica i kalkulatora.

REZULTATI: danas, 15.7 u 15h

Boris Milašinović