

Pismeni ispit iz predmeta Matematika 1

1. Matematičkom indukcijom dokazati da za sve prirodne brojeve važe sljedeće jednakosti:

a) $1 + 3 + 5 + \dots + (2n - 1) = n^2$;

b) $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = \left[\frac{n(n+1)}{2}\right]^2$;

c) $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{1}{n \cdot (n+1)} = \frac{n}{n+1}$.

2. Kroz tačku $M_1(1, -2, 1)$ provući pravu paralelnu pravoj $\begin{cases} x - y + z - 4 = 0 \\ 2x + y - 2z + 5 = 0 \end{cases}$.

3. Ako je $h(x) = \frac{1}{\sin x} - \frac{1}{x}$ izračunati $\lim_{x \rightarrow 0} h'(x)$.

4. Ispitati i grafički predstaviti funkciju $y = \frac{x}{x^2 - 4}$.

Pismeni ispit iz predmeta Matematika 1

1. Matematičkom indukcijom dokazati da za sve prirodne brojeve važe sljedeće jednakosti:

a) $1 + 3 + 5 + \dots + (2n - 1) = n^2$;

b) $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = \left[\frac{n(n+1)}{2}\right]^2$;

c) $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{1}{n \cdot (n+1)} = \frac{n}{n+1}$.

2. Kroz tačku $M_1(1, -2, 1)$ provući pravu paralelnu pravoj $\begin{cases} x - y + z - 4 = 0 \\ 2x + y - 2z + 5 = 0 \end{cases}$.

3. Ako je $h(x) = \frac{1}{\sin x} - \frac{1}{x}$ izračunati $\lim_{x \rightarrow 0} h'(x)$.

4. Ispitati i grafički predstaviti funkciju $y = \frac{x}{x^2 - 4}$.

Pismeni ispit iz predmeta Matematika 1

1. Matematičkom indukcijom dokazati da za sve prirodne brojeve važe sljedeće jednakosti:

a) $1 + 3 + 5 + \dots + (2n - 1) = n^2$;

b) $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = \left[\frac{n(n+1)}{2}\right]^2$;

c) $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{1}{n \cdot (n+1)} = \frac{n}{n+1}$.

2. Kroz tačku $M_1(1, -2, 1)$ provući pravu paralelnu pravoj $\begin{cases} x - y + z - 4 = 0 \\ 2x + y - 2z + 5 = 0 \end{cases}$.

3. Ako je $h(x) = \frac{1}{\sin x} - \frac{1}{x}$ izračunati $\lim_{x \rightarrow 0} h'(x)$.

4. Ispitati i grafički predstaviti funkciju $y = \frac{x}{x^2 - 4}$.