

Писмени испит из Математике 1 - 22.08.2022. године

1. Математичком индукцијом доказати да за сваки природан број $n \in \mathbb{N}$ важи $25 \mid 4 \cdot 6^n + 5n - 4$.
 2. Дате су праве $p: \frac{x+1}{-3} = \frac{y-4}{0} = \frac{z-7}{1}$ и $q: -x-2 = -y-3 = z+2$.
 - а) Испитати међусобни положај правих p и q .
 - б) Одредити једначину праве r која праве p и q сече под правим углом.
 3. Развити у Тејлоров полином трећег степена у околини $x = 0$ функцију $f(x) = \arctg \frac{x-1}{x+1}$.
 4. Испитати ток и скицирати график функције $f(x) = \frac{x}{1+\ln x}$.
 5. Израчунати $\int \frac{x^3 + x^2 - 4x + 1}{x^3 - 2x^2 + x - 2} dx$.
 6. Израчунати дужину лука криве $f(x) = \ln(x^2 - 1)$, $x \in [2, 5]$.
-

Писмени испит из Математике 1 - 22.08.2022. године

1. Математичком индукцијом доказати да за сваки природан број $n \in \mathbb{N}$ важи $25 \mid 4 \cdot 6^n + 5n - 4$.
 2. Дате су праве $p: \frac{x+1}{-3} = \frac{y-4}{0} = \frac{z-7}{1}$ и $q: -x-2 = -y-3 = z+2$.
 - а) Испитати међусобни положај правих p и q .
 - б) Одредити једначину праве r која праве p и q сече под правим углом.
 3. Развити у Тејлоров полином трећег степена у околини $x = 0$ функцију $f(x) = \arctg \frac{x-1}{x+1}$.
 4. Испитати ток и скицирати график функције $f(x) = \frac{x}{1+\ln x}$.
 5. Израчунати $\int \frac{x^3 + x^2 - 4x + 1}{x^3 - 2x^2 + x - 2} dx$.
 6. Израчунати дужину лука криве $f(x) = \ln(x^2 - 1)$, $x \in [2, 5]$.
-

Писмени испит из Математике 1 - 22.08.2022. године

1. Математичком индукцијом доказати да за сваки природан број $n \in \mathbb{N}$ важи $25 \mid 4 \cdot 6^n + 5n - 4$.
 2. Дате су праве $p: \frac{x+1}{-3} = \frac{y-4}{0} = \frac{z-7}{1}$ и $q: -x-2 = -y-3 = z+2$.
 - а) Испитати међусобни положај правих p и q .
 - б) Одредити једначину праве r која праве p и q сече под правим углом.
 3. Развити у Тејлоров полином трећег степена у околини $x = 0$ функцију $f(x) = \arctg \frac{x-1}{x+1}$.
 4. Испитати ток и скицирати график функције $f(x) = \frac{x}{1+\ln x}$.
 5. Израчунати $\int \frac{x^3 + x^2 - 4x + 1}{x^3 - 2x^2 + x - 2} dx$.
 6. Израчунати дужину лука криве $f(x) = \ln(x^2 - 1)$, $x \in [2, 5]$.
-