

Prijemni ispit iz Matematike, 27.6.2018.

Univerzitet u Nišu

Tehnološki fakultet Leskovac

Zadaci

1. Izvršiti naznačene operacije:

$$\frac{4x^2 - 8xy}{x} + \frac{2x^4 - 8x^3y + 8x^2y^2}{x^4 - 2x^3y} - \frac{1-x}{2}.$$

Rešenje: $\frac{3x(3x+1) - 8y(2x+1)}{2x}.$

2. Rešiti nejednačinu:

$$\frac{2x-3}{x-4} \leq 1.$$

Rešenje: $x \in [-1, 4).$

3. Izračunati vrednost izraza:

$$\left[\left(-\frac{27}{8} \right)^{-\frac{1}{3}} \left(\frac{81}{16} \right)^{-\frac{3}{4}} \left(-\frac{3}{2} \right)^{-2} \right]^{-\frac{3}{5}}.$$

Rešenje: $-\left(\frac{3}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{3}{5}}.$

4. Rešiti jednačinu:

$$4^{\sqrt{x-2}} + 16 = 10 \cdot 2^{\sqrt{x-2}}.$$

Rešenje: $x = 3, x = 11.$

5. Rešiti jednačinu:

$$\sqrt{\log_2 x} - \log_2(8x) + 5 = 0.$$

Rešenje: $x = 16.$

Napomena: Svaki tačno rešen zadatak boduje se 12 poena.