

Pismeni ispit iz Metodike nastave matematike 1 i Metodike nastave matematike i računarstva

1. Dokazati da za svaki prirodni broj $n \geq 2$ važi sledeća jednakost:

$$\frac{7}{9} \cdot \frac{26}{28} \cdot \dots \cdot \frac{n^3 - 1}{n^3 + 1} = \frac{2}{3} \left(1 + \frac{1}{n(n+1)} \right).$$

2. Rešiti nejednačinu $3\sqrt{-x^2 + x + 6} > 4x - 2$ u skupu \mathbf{R} .

3. Polinom $p(x)$ stepena ne manjeg od tri daje pri deljenju sa $x + 1$ ostatak 4, a pri deljenju sa $x^2 + 1$ ostatak $2x + 3$. Odrediti ostatak pri deljenju polinoma $p(x)$ sa $(x + 1)(x^2 + 1)$.

4. Odrediti kompleksan broj z ako je

$$\left| \frac{2z + 1}{z - 1} \right| = 2 \wedge \operatorname{Re} \left(\frac{z + 8}{\bar{z}} \right) = 1.$$

5. Na koliko načina se 20 kuglica može podeliti na tri grupe tako da prva sadrži 5, druga 7, a treća 8 kuglica?

19. mart 2011.

Pismeni ispit iz Metodike nastave matematike 1 i Metodike nastave matematike i računarstva

1. Dokazati da za svaki prirodni broj $n \geq 2$ važi sledeća jednakost:

$$\frac{7}{9} \cdot \frac{26}{28} \cdot \dots \cdot \frac{n^3 - 1}{n^3 + 1} = \frac{2}{3} \left(1 + \frac{1}{n(n+1)} \right).$$

2. Rešiti nejednačinu $3\sqrt{-x^2 + x + 6} > 4x - 2$ u skupu \mathbf{R} .

3. Polinom $p(x)$ stepena ne manjeg od tri daje pri deljenju sa $x + 1$ ostatak 4, a pri deljenju sa $x^2 + 1$ ostatak $2x + 3$. Odrediti ostatak pri deljenju polinoma $p(x)$ sa $(x + 1)(x^2 + 1)$.

4. Odrediti kompleksan broj z ako je

$$\left| \frac{2z + 1}{z - 1} \right| = 2 \wedge \operatorname{Re} \left(\frac{z + 8}{\bar{z}} \right) = 1.$$

5. Na koliko načina se 20 kuglica može podeliti na tri grupe tako da prva sadrži 5, druga 7, a treća 8 kuglica?

19. mart 2011.

Pismeni ispit iz Metodike nastave matematike 1 i Metodike nastave matematike i računarstva

1. Dokazati da za svaki prirodni broj $n \geq 2$ važi sledeća jednakost:

$$\frac{7}{9} \cdot \frac{26}{28} \cdot \dots \cdot \frac{n^3 - 1}{n^3 + 1} = \frac{2}{3} \left(1 + \frac{1}{n(n+1)} \right).$$

2. Rešiti nejednačinu $3\sqrt{-x^2 + x + 6} > 4x - 2$ u skupu \mathbf{R} .

3. Polinom $p(x)$ stepena ne manjeg od tri daje pri deljenju sa $x + 1$ ostatak 4, a pri deljenju sa $x^2 + 1$ ostatak $2x + 3$. Odrediti ostatak pri deljenju polinoma $p(x)$ sa $(x + 1)(x^2 + 1)$.

4. Odrediti kompleksan broj z ako je

$$\left| \frac{2z + 1}{z - 1} \right| = 2 \wedge \operatorname{Re} \left(\frac{z + 8}{\bar{z}} \right) = 1.$$

5. Na koliko načina se 20 kuglica može podeliti na tri grupe tako da prva sadrži 5, druga 7, a treća 8 kuglica?