



Sveučilište u Mostaru
Fakultet prirodoslovno-matematičkih i
odgojnih znanosti



TEST ZNANJA IZ MATEMATIKE ZA RAZREDBENI POSTUPAK
ZA AKADEMSKU 2008./2009. GODINE

IME I PREZIME:.....

1) Nakon sređivanja izraz $a^{\frac{1}{2}} - (a - a^{-2}) : \left(a^{\frac{1}{2}} - a^{-\frac{1}{2}}\right) + (1 - a^{-2}) : \left(a^{\frac{1}{2}} + a^{-\frac{1}{2}}\right) + 2 : a^{\frac{3}{2}}$

jednak je:

A. $\frac{1}{a^2}$ B. 0 C. 1 D. $\frac{1}{a}$ E. $\frac{1}{\sqrt{a}}$

2) Rješenje nejednadžbe $\frac{3+2x}{2-x} > \frac{x+1}{2x-4} + 2$ brojevi su iz intervala

A. $[2, +\infty)$ B. $\left(-\infty, \frac{1}{9}\right]$ C. $\left[\frac{1}{9}, 2\right]$ D. $\left(-\frac{1}{9}, 2\right)$ E. $\left(-\infty, \frac{1}{9}\right] \cup [2, +\infty)$

3) Ako je polinom $x^4 + px^2 + q$, $p, q \in \mathbf{R}$ djeljiv polinomom $x^2 + 2x + 5$ onda je koeficijent p jednak:

A. 2 B. 5 C. 6 D. 10 E. 14

4) Imaginarni dio broja $z = \frac{1-xi}{1+i}$ jednak je 0 za :

A. $x=0$ B. $x=1$ C. $x=-1$ D. $x=2$ E. $x=5$

5) Marko je u svibnju imao 50 % veću plaću od Ivana. Zatim je obojici povećana plaća za 2000 kn, te sada Ivan ima 80 % Markove plaće. Markova plaća je:

A. 5000 kn B. 6000 kn C. 5200 kn D. 4800 kn E. 6800 kn

6) Koliko rješenja ima jednadžba $4\cos^4 x + 5\sin^2 x - 4 = 0$ na intervalu $[0, 2\pi]$:

A. 3 B. 5 C. 7 D. 9 E. 1

7) Tri broja čine aritmetički niz. Njihov zbroj iznosi 3, a zbroj njihovih recipročnih vrijednosti $\frac{1}{3}$. Najmanji član niza jednak je :

- A. 3 B. 2 C. 1 D. -1 E. -2

8) Zadan je jednakokrani trokut čiji je krak b . Ako je zbroj duljine visine i pola duljine osnovice dvostruko veći od stranice b , odredite površinu trokuta.

- A. $\frac{3}{2}b^2$ B. $\frac{2}{3}b^2$ C. $4b^2$ D. $\frac{3}{4}b^2$ E. $\frac{4}{3}b^2$

9) Pravac $p \equiv y = -3x + 3$ siječe x i y osi u točkama A i B. Pravac

$q \equiv y = -0,7x + 7$ siječe koordinatne osi u točkama C i D. Kolika je površina četverokuta ABCD?

- A. 33,5 B. 36,5 C. 67 D. 33 E. 38

10) Za koliko treba uvećati polumjer kugle da se njezino oplošje poveća za 50 %?

- A. 30 % B. 14 % C. 19 % D. 33,5 % E. 22,47 %