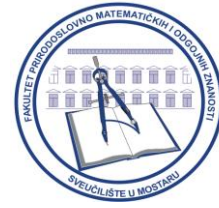




Sveučilište u Mostaru
Fakultet prirodoslovno-matematičkih i
odgojnih znanosti



TEST ZNANJA IZ MATEMATIKE ZA RAZREDBENI POSTUPAK
ZA AKADEMSKU 2011./2012. GODINE

IME I PREZIME:.....

1) Izračunajte $\frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}} + \frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{5}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{624}+\sqrt{625}}$

A. $(25+\sqrt{2})^{-1}$ B. $(25-\sqrt{2})^{-1}$ C. $25+\sqrt{2}$ D. $25-\sqrt{2}$

2) Rješenja nejednadžbe $\frac{x^2+x-12}{|x|+2} \geq 0$ su brojevi iz intervala:

A. $(-\infty, -4]$ B. $[3, +\infty)$ C. $(-4, 3)$ D. $(-\infty, -4] \cup [3, +\infty)$

3) Korijeni kvadratne jednadžbe $x^2 - \frac{15}{4}x + a^3 = 0$ zadovoljavaju uvjete $x_2 = x_1^2$.

Najveći a za koji to vrijedi je:

A. $\frac{3}{2}$ B. 3 C. 2 D. $\frac{5}{2}$

4) Za koji je x imaginarni dio broja $z = \frac{1-xi}{1+i}$ jednak 0

A. -1 B. 1 C. 0 D. i

5) Ako je $f(\sin x) = 1 + \operatorname{tg}^2 x$ koliko je $f\left(\frac{1}{\sin x}\right)$

A. $\sin^2 x$ B. $\frac{1}{\sin x}$ C. $-\operatorname{tg}^2 x$ D. $-\operatorname{ctg}^2 x$

6) Rješenje jednadžbe $5^{x-1} - 5^{2-x} = 4$ je:

A. $x=1$ B. $x=0$ C. $x=2$ D. $x=\frac{1}{2}$

7) Ako se binomni koeficijent drugog člana prema binomnom koeficijentu trećeg člana u

razvoju binoma $\left(x - \frac{1}{x^2}\right)^n$ odnosi kao 2:17, član koji ne sadrži x je

- A. 6. član B. 7. član C. 2. član D. 9. član

8) Neka je funkcija $f(x)$ definirana sa $f(x) = \frac{x^2 + 7x + 10}{x + 1}$. Interval u kojem funkcija raste je

- A. $(-\infty, -3)$ B. $(1, +\infty)$ C. $(-\infty, +\infty)$ D. $(-\infty, -3) \cup (1, +\infty)$

9) Opseg trokuta, kojeg pravac $x + 2y = 2$ zatvara s koordinatnim osima, iznosi

- A. $2 + \sqrt{7}$ B. $7 + \sqrt{2}$ C. $5 + \sqrt{3}$ D. $3 + \sqrt{5}$

10) Rezervoar za naftu ima oblik pravilne šesterostrane prizme osnovnog brida 4 m. Do koje visine je napunjen ako u njemu ima 207 846 litara nafte?

- A. 3 m B. 4m C. 5m D. 6m