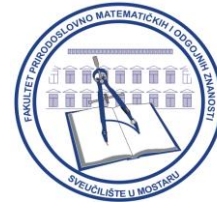




**Sveučilište u Mostaru**  
Fakultet prirodoslovno-matematičkih i  
odgojnih znanosti



TEST ZNANJA IZ MATEMATIKE ZA RAZREDBENI POSTUPAK  
ZA AKADEMSKU 2013./2014. GODINE

IME I PREZIME:.....

1) Vrijednost izraza  $\left(\frac{2^{-1} + 2^{-2}}{2^{-1} - 2^{-2}} : \frac{3^{-1} + 3^{-2}}{3^{-1} - 3^{-2}}\right)^{-1}$  jeste:

- A.  $\frac{1}{2}$     B.  $\frac{2}{3}$     C.  $\frac{3}{2}$     D.  $\frac{1}{3}$     E. ništa od navedenog

2) Skup svih realnih rješenja nejednadžbe  $-3x^2 + 7 \leq -(x-3)^2 - (x+3)^2$  je :

- A.  $[-5,5]$     B.  $(-\infty, -5] \cup [5, +\infty)$     C.  $\langle -3,3 \rangle$     D.  $\langle -7,7 \rangle$     E. ništa od navedenog

3) Polinom  $P(x) = x^4 - x^2 + ax + 2$  je djeljiv polinomom  $Q(x) = x + 2$  ako je  $a$  jednako:

- A. 1    B. -1    C. 6    D. -7    E. ništa od navedenog

4) Za funkcije  $f(x) = \log(x-2)$  i  $g(x) = \sqrt{x+1}$  domena funkcije  $f \circ g$  je

- A.  $\langle 2,3 \rangle$     B.  $(-\infty, 3]$     C.  $[3, +\infty)$     D.  $\langle 3, +\infty \rangle$     E. ništa od navedenog

5) Rješenje jednadžbe  $5^{x+1} + 5^{2+x} = 30$  jeste

- A.  $x = 1$     B.  $x = -1$     C.  $x = 2$     D.  $x = 0$     E. ništa od navedenog

6) Omjer kutova u trokutu je 1:2:5. Koliki je zbroj dvaju većih kutova?

- A.  $180^\circ$     B.  $67.5^\circ$     C.  $\left(\frac{315}{2}\right)^\circ$     D.  $135^\circ$     E. ništa od navedenog

7) Jednadžba tangente na krivulju  $f(x) = x^2 - 1$  u točki  $x_0 = 1$  glasi

- A.  $x + 2$     B.  $x - 2$     C.  $2x$     D.  $2x - 2$     E. ništa od navedenog

8) Neka su zadani vektori  $\vec{a} = 4\vec{i} - 6\vec{j}$  i  $\vec{b} = -2\vec{i} + \vec{j}$ . Koliko iznosi  $\frac{1}{2}\vec{a} - 3\vec{b}$ ?

- A.  $-4\vec{i} - 5\vec{j}$       B.  $6\vec{i} - 2\vec{j}$       C.  $7\vec{i} - 6\vec{j}$       D.  $-8\vec{i}$       E. ništa od navedenog

9) Odrediti točku  $B$  ako su zadane točke  $A(11, -12)$  i  $P(-5, 3)$  polovište dužine  $\overline{AB}$

- A.  $(-21, 18)$       B.  $(3, -4.5)$       C.  $(-0.5, -1)$       D.  $(6, -9)$       E. ništa od navedenog

10) Koliko iznosi obujam kocke koja ima oplošje jednako oplošju kvadra dimenzije:

$$a = 4 \text{ cm}, b = 3 \text{ cm}, c = 6 \text{ cm}$$

- A.  $54 \text{ cm}^3$       B.  $54\sqrt{2} \text{ cm}^3$       C.  $54\sqrt{8} \text{ cm}^3$       D.  $72 \text{ cm}^3$       E. ništa od navedenog