

SHEMA ZA BODOVANJE

MATURSKI ISPIT, MATEMATIKA

27. 01. 2017.

Rješenja zadataka višestrukog izbora

Broj zadatka	Tačna alternativa
1.	B
2.	D
3.	B
4.	B
5.	C
6.	A
7.	A
8.	D

9. Ukupno 3 boda

$(2x + y + 3)(2x + y - 3)$ 1 bod

$(x + 0,5)^2$ 1 bod

$(3x - 2)(9x^2 + 6x + 4)$ 1 bod

10. Ukupno 2 boda

$(-2 + i)^2 + 4(-2 + i) + m = 0$ ili $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} \Rightarrow (-2 + i)(-2 - i) = m$ 1 bod

$m = 5$ 1 bod

11. Ukupno 3 boda

$\frac{x+1}{x-3} \geq 0$ ili ekvivalentan zapis oblika $\frac{ax+b}{cx+d} \geq 0 \vee \frac{ax+b}{cx+d} \leq 0$ 1 bod

$((x+1 \geq 0) \wedge (x-3 > 0)) \vee ((x+1 \leq 0) \wedge (x-3 < 0))$ ili tabela..... 1 bod

$x \in (-\infty, -1] \cup (3, +\infty)$ 1 bod

12. Ukupno 3 boda

a) $2 = 3^{3m} - 1$ 1 bod

$3^{3m} = 3 \Rightarrow 3m = 1 \Rightarrow m = \frac{1}{3}$ 1 bod

b) $y = -1$ 1 bod

SHEMA ZA BODOVANJE

MATURSKI ISPIT, MATEMATIKA

27. 01. 2017.

13. Ukupno 3 boda

I način

$$\log_4 x + \log_4 \frac{1}{x} = \log_4 1 \text{ ili } \log_4 \frac{1}{x} = -\log_4 x \dots\dots\dots 1 \text{ bod}$$

$$2\log_2(8x) + 2\log_2 \frac{8}{x} = 2\log_2 \frac{64x}{x} \dots\dots\dots 1 \text{ bod}$$

Konačno rješenje $2 \cdot 6 = 12$ 1 bod

II način

$$f\left(\frac{1}{x}\right) = -\log_4 x + 2\log_2 8 - 2\log_2 x \dots\dots\dots 1 \text{ bod}$$

$$f(x) + f\left(\frac{1}{x}\right) = 4\log_2 8 \dots\dots\dots 1 \text{ bod}$$

Konačno rješenje $2 \cdot 6 = 12$ 1 bod

14. Ukupno 4 boda

$$\cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = 0 \dots\dots\dots 1 \text{ bod}$$

$$x + \frac{\pi}{3} = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in Z \dots\dots\dots 1 \text{ bod}$$

$$x = \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in Z \dots\dots\dots 1 \text{ bod}$$

Na traženom segmentu $x = \frac{\pi}{6}$ 1 bod

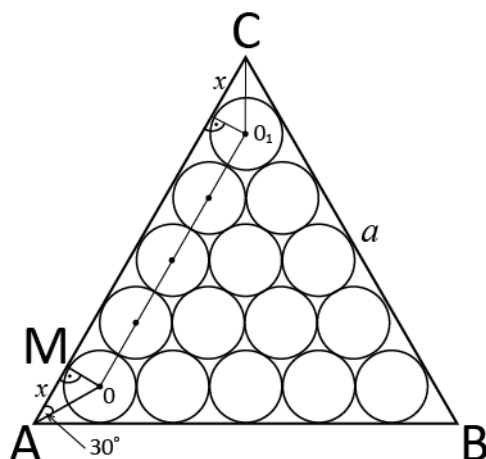
15. Ukupno 3 boda

Prepoznata kosinusna teorema: $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma$ 1 bod

$$c^2 = (2b \cos \gamma)^2 + b^2 - 2(2b \cos \gamma)b \cos \gamma \dots\dots\dots 1 \text{ bod}$$

$$c^2 = b^2 \Rightarrow c = b \text{ dakle trougao je jednakokraki} \dots\dots\dots 1 \text{ bod}$$

16. Ukupno 4 boda



- Odrediti da je $OO_1 = 8\text{ cm}$ 1 bod
- $\angle AMO = 90^\circ$ 1 bod
- $\Delta MAO \Rightarrow \text{ctg} 30^\circ = \frac{x}{1}$ 1 bod
- $a = (2\sqrt{3} + 8)\text{ cm}$ 1 bod

17. Ukupno 5 bodova

- $\vec{p} \cdot \vec{q} = 0$ 1 bod
- $\vec{x} \cdot \vec{y} = \frac{1}{2}$ 1 bod
- $\cos \sphericalangle(\vec{x}, \vec{y}) = \frac{1}{2}$ 1 bod
- $\sphericalangle(\vec{x}, \vec{y}) = \frac{\pi}{3}$ 1 bod
- za drugo rješenje $2\pi - \frac{\pi}{3} = \frac{5\pi}{3}$ 1 bod

18. Ukupno 4 boda

- $a_1 = 3, a_8 = 384$ 1 bod
- $383 = 3 \cdot q^7 \Rightarrow q = 2$ 1 bod
- $S_6 = b_1 \frac{q^6 - 1}{q - 1} = 6 \cdot \frac{2^6 - 1}{2 - 1}$ 1 bod
- $S_6 = 378$ 1 bod

SHEMA ZA BODOVANJE
MATURSKI ISPIT, MATEMATIKA
27. 01. 2017.

19. Ukupno 3 boda

$f'(x) = 16x^3 - 48x^2$ 1 bod

Uočavanje nejednačina $16x^2(x-3) > 0$ i $16x^2(x-3) < 0$ 1 bod

Za $x \in (3, +\infty)$ funkcija raste, za $x \in (-\infty, 3)$ funkcija opada 1 bod

20. Ukupno 3 boda

$P = \int_0^3 (-x^2 + 3x) dx$ 1 bod

$P = \left(-\frac{x^3}{3} + 3\frac{x^2}{2} \right) \Big|_0^3$ 1 bod

$P = \frac{9}{2}$ 1 bod