SHEMA ZA BODOVANJE

MATURSKI ISPIT, **MATEMATIKA**

02. 06. 2015.

Rješenja zadataka višestrukog izbora

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

9. Ukupno 3 boda

$\frac{\sqrt[3]{4}}{\sqrt[3]{4}+\sqrt[3]{2}+1}\cdot\frac{\sqrt[3]{2}-1}{\sqrt[3]{2}-1}+\sqrt[3]{4}$ ..... 1 bod

$\frac{\sqrt[3]{8}-\sqrt[3]{4}}{\left(\sqrt[3]{2}\right)^3-1}+\sqrt[3]{4}$ ..... 1 bod

2 ..... 1 bod

10. Ukupno 3 boda

$z=\frac{1-i}{3+i}\cdot\frac{3-i}{3-i}$ ..... 1 bod

$z\cdot\bar{z}=\left(\frac{1}{5}-\frac{2}{5}i\right)\cdot\left(\frac{1}{5}+\frac{2}{5}i\right)$ ..... 1 bod

$z\cdot\bar{z}=\frac{1}{5}$ ..... 1 bod

11. Ukupno 3 boda

Svedena prva jednačina na $7x-5y=-30$ ..... 1 bod

Svedena druga jednačina na $21x=0$ ..... 1 bod

Rješenje sistema $(x,y)=(0,6)$ ..... 1 bod

12. Ukupno 5 bodova

a) $h(t)=0 \Rightarrow 15+10t-5t^2=0$ ..... 1 bod

$t=3\text{s}$ ..... 1 bod

b) $t=0 \Rightarrow h=15m$ ..... 1 bod

c) $h_{\max}=\dfrac{4ac-b^2}{4a}$ ..... 1 bod

$h_{\max}=20\ m$ ..... 1 bod

13. Ukupno 3 boda

$\log_{0,25}(2-x)>\log_{0,25}(0,25)^{-1} \Rightarrow 2-x<0,25^{-1}$ ..... 1 bod

$x>-2$ ..... 1 bod

$2-x>0 \wedge x>-2 \Rightarrow x\in(-2,2)$ ..... 1 bod

14. Ukupno 4 boda

$\cos x(2\sin x-1)=0 \Leftrightarrow \cos x=0 \vee 2\sin x-1=0$ ..... 1 bod

$\cos x=0 \Leftrightarrow x=\dfrac{\pi}{2}+k\pi$ ..... 1 bod

$\sin x=\dfrac{1}{2} \Rightarrow x=\dfrac{\pi}{6}+2k\pi$ ..... 1 bod

$\sin x=\dfrac{1}{2} \Rightarrow x=\dfrac{5\pi}{6}+2k\pi$ ..... 1 bod

15. Ukupno 3 boda

ΔAOB je jednakokraki ($OA=OB=r$) pa slijedi da je $\measuredangle OAB=\measuredangle OBA=35^o$ ..... 1 bod

$\measuredangle AOB=180^o-\left(35^o+35^o\right)=110^o$ ..... 1 bod

Periferijski ugao dvostruko je manji od centralnog pa slijedi $\measuredangle ACB=55^o$ ..... 1 bod

16. Ukupno 4 boda

$4a=H$ ..... 1 bod

$P=2a^2+4aH$ slijedi $18a^2=162cm^2$ ..... 1 bod

$a=3cm,\ H=12cm$ ..... 1 bod

$V=a^2H=108cm^3$ ..... 1 bod

17. Ukupno 3 boda

$y = \pm\frac{b}{a}x = \pm\sqrt{3}x$ ..... 1 bod

$tg\varphi = \left|\frac{k_2 - k_1}{1 + k_1 k_2}\right| = \left|\frac{-2\sqrt{3}}{1-3}\right| = \sqrt{3}$ ..... 1 bod

$\varphi = \frac{\pi}{3}$ ..... 1 bod

18. Ukupno 3 boda

$f'(x) = 2\left(3x^2 - 12\right)\cdot 6x, \quad g'(x) = 3x^2 - 12$ ..... 1 bod

$2\left(3x^2 - 12\right)\cdot 6x = 3x^2 - 12$ ..... 1 bod

$x = \frac{1}{12} \quad \vee \quad x = 2 \quad \vee \quad x = -2$ ..... 1 bod

19. Ukupno 3 boda

$\sqrt{-x} \geq 0 \Rightarrow x \leq 0$ ..... 1 bod

$x^2 + 6x \neq 0 \Rightarrow x \neq 0, \quad x \neq -6$ ..... 1 bod

$D_f = (-\infty, -6) \cup (-6, 0)$ ..... 1 bod

20. Ukupno 3 boda

$\bar{V}_n^k = n^k$ broj varijacija sa ponavljanjem klase k od n elemenata ..... 1 bod

4^8 ..... 1 bod

$4^8 = 65536$ ..... 1 bod