SHEMA ZA BODOVANJE

STRUČNI ISPIT, **MATEMATIKA**

02. 06. 2016.

Rješenja zadataka višestrukog izbora

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

9. Ukupno 3 boda

$\begin{cases} x+y=96 \\ x:y=3:5 \end{cases}$ ..... 1 bod

$x=\frac{3y}{5}$ ili $y=\frac{5x}{3}$ ..... 1 bod

$\frac{3y}{5}+y=96 \Rightarrow y=60,\ x=36$ ili $x+\frac{5x}{3}=96 \Rightarrow x=36,\ y=60$ ..... 1 bod

10. Ukupno 3 boda

$\frac{1}{m^3}-\frac{1}{64}=\frac{64-m^3}{64m^3}$ ..... 1 bod

$64-m^3=(4-m)\left(16+4m+m^2\right)$ ..... 1 bod

$\frac{16m^2}{m^2+4m+16}\cdot\left(\frac{1}{m^3}-\frac{1}{64}\right)=\frac{16m^2}{m^2+4m+16}\cdot\frac{(4-m)\left(16+4m+m^2\right)}{64m^3}=\frac{4-m}{4m}$ ..... 1 bod

11. Ukupno 3 boda

a) $\sqrt[6]{x^5}$ ili $x^{\frac{5}{6}}$ ..... 1 bod

b) $5a^2b^2$ ..... 1 bod

c) $\frac{58}{5}$ ili $11,6$ ..... 1 bod

12. Ukupno 3 boda

$\frac{x-3}{x}<0$ ..... 1 bod

$(x-3<0 \wedge x>0) \vee (x-3>0 \wedge x<0)$ ..... 1 bod

$x \in (0,3) \cup \varnothing \Rightarrow x \in (0,3)$ ..... 1 bod

13. Ukupno 3 boda

prolazi kroz koordinantni početak $\Rightarrow c=0$ ..... 1 bod

ima minimalnu vrijednost za $x=1 \Rightarrow -\frac{b}{2a}=1$ ..... 1 bod

tražena funkcija je $f(x)=2x^2-4x$ ..... 1 bod

14. Ukupno 3 boda

Iz $\log_5 8=p$ zaključeno da je $3\log_5 2=p$ ..... 1 bod

Iz $\log_5 9=q$ zaključeno da je $2\log_5 3=q$ ..... 1 bod

$\log_5 6=\log_5 2+\log_5 3=\frac{2p+3q}{6}$ ..... 1 bod

15. Ukupno 6 bodova

a) $x+2>0 \Rightarrow x>-2$ ..... 1 bod

b) $\log(x+2)=0$ ..... 1 bod

$x+2=10^0 \Rightarrow x=-1$ ..... 1 bod

c) $\log(x+2)<0$ ..... 1 bod

$x+2<10^0 \Rightarrow x<-1$ ..... 1 bod

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

16. Ukupno 2 boda

$100^x=100$ ..... 1 bod

$x=1$ ..... 1 bod

17. Ukupno 2 boda

$h^2 = H^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2$ ..... 1 bod

$h^2 = 40^2 + \left(\frac{60}{2}\right)^2 = 2500\,cm^2 \Rightarrow h = 50\,cm$ ..... 1 bod

18. Ukupno 4 boda

$\frac{4}{3}(r+6)^3\pi = \frac{4}{3}r^3\pi + 936\pi$ ..... 1 bod

$(r+6)^3 = r^3 + 702 \Rightarrow 24r^2 + 144r - 648 = 0$ ..... 1 bod

$r^2 + 6r - 27 = 0 \Rightarrow r_1 = 3cm,\ r_2 = -9cm$ ..... 1 bod

za $r_1 = 3cm, \left(\cancel{r_2 = -9cm}\right)$ slijedi $P = 4r^2\pi = 36\pi cm^2$ ..... 1 bod

19. Ukupno 3 boda

$x^2 + y^2 - 6x + 4y = 23 \Leftrightarrow (x-3)^2 + (y+2)^2 = 36$ ..... 1 bod

$C(3,-2)$ ..... 1 bod

$r = 6$ ..... 1 bod

20. Ukupno 3 boda

$\lim\limits_{x\to 2} \frac{\sqrt{x+7}-3}{x^2-4} \cdot \frac{\sqrt{x+7}+3}{\sqrt{x+7}+3}$ ..... 1 bod

$\lim\limits_{x\to 2} \frac{x+7-9}{(x-2)(x+2)\left(\sqrt{x+7}+3\right)}$ ..... 1 bod

$\lim\limits_{x\to 2} \frac{1}{(x+2)\left(\sqrt{x+7}+3\right)} = \frac{1}{4\cdot 6} = \frac{1}{24}$ ..... 1 bod