

Rješenja zadataka višestrukog izbora

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

9. Ukupno 3 boda

a) $40m + 48mi$ 1 bod

b) $3 \cdot 10^7$ 1 bod

c) $\frac{1}{a^2} - \frac{1}{a(a-1)} = -\frac{1}{a^2(a-1)}$ 1 bod

10. Ukupno 2 boda

$C:P:Ž:Z = 4:7:3:1$, $C = 4k$, $P = 7k$, $Ž = 3k$, $Z = k$ 1 bod

$3k = 4k - 20$, $k = 20$, $P = 140$ 1 bod

11. Ukupno 4 boda

$2a + b = 200$ i $P = a \cdot b$ 1 bod

Formirana funkcija $f(a) = -2 \cdot a^2 + 200 \cdot a$ 1 bod

Funkcija maksimum se dostiže u tački $T(m, n) = T\left(-\frac{b}{2a}, -\frac{D}{4a}\right)$ 1 bod

Za $a = 50m$ funkcija dostiže maksimum. Slijedi da je $b = 200 - 2a = 100m$ 1 bod

12. Ukupno 3 boda

$f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^{x-1} - \left(\frac{1}{2}\right)^{-2}$ 1 bod

$f(x) > 0 \Rightarrow \left(\frac{1}{2}\right)^{x-1} > \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} \Rightarrow x < -1$ 1 bod

$f(x) < 0 \Rightarrow \left(\frac{1}{2}\right)^{x-1} < \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} \Rightarrow x > -1$ 1 bod

SHEMA ZA BODOVANJE

MATURSKI ISPIT, MATEMATIKA

13. AVGUST 2020. GODINA

13. Ukupno 3 boda

$\cos y = \cos(90^\circ - x) = \sin x$ 1 bod

$\frac{\sin x + \cos y}{\operatorname{tg} x} = \frac{\sin x + \sin x}{\frac{\sin x}{\cos x}} = 2 \cos x$ 1 bod

$\cos x = \sqrt{1 - \sin^2 x} = \frac{4}{5}$, dakle $2 \cos x = \frac{8}{5}$ 1 bod

14. Ukupno 5 bodova

$\begin{cases} x^2 + y^2 = 2 \\ y = kx + 2 \end{cases} \Rightarrow (1+k^2)x^2 + 4kx + 2 = 0$ 1 bod

$D = 8(k^2 - 1)$ 1 bod

$D < 0 \Rightarrow k \in (-1, 1) \Rightarrow$ nemaju zajedničkih tačaka 1 bod

$D > 0 \Rightarrow k \in (-\infty, -1) \cup (1, \infty) \Rightarrow$ sijeku se 1 bod

$D = 0 \Rightarrow k = \pm 1 \Rightarrow$ dodiruju se 1 bod

15. Ukupno 3 boda

$a_1 = 3 \text{ cm}$ 1 bod

Zaključak da se traži zapremina zarubljene piramide (sa podacima uvrštenim u formulu)

..... 1 bod

$V_{\text{traženo}} = 84 \text{ cm}^3$ 1 bod

16. Ukupno 3 boda

Koeficijenti pravca pravih: $k_1 = -\frac{2-2m}{3m+3}$, $k_2 = -\frac{1}{2}$ 1 bod

Uslov normalnosti dvije prave je: $k_1 = -\frac{1}{k_2}$ 1 bod

$-\frac{2-2m}{3m+3} = -\frac{1}{-\frac{1}{2}} = 2$, tj. $m = -2$ 1 bod

17. Ukupno 3 boda

$a = 4$ i $c = 3$ 1 bod

$c^2 = a^2 - b^2 \Rightarrow b^2 = 7$ 1 bod

$\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{7} = 1$ 1 bod

SHEMA ZA BODOVANJE
MATURSKI ISPIT, MATEMATIKA
13. AVGUST 2020. GODINA

18. Ukupno 4 boda

$$\begin{cases} a_1 + 2d = 12 \\ a_1 + 49d = 106 \end{cases} \dots\dots\dots 1 \text{ bod}$$
$$d = 2 \dots\dots\dots 1 \text{ bod}$$
$$a_1 = 8 \dots\dots\dots 1 \text{ bod}$$
$$a_{29} = 64 \dots\dots\dots 1 \text{ bod}$$

19. Ukupno 2 boda

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(4+x-4)(4+x+4)}{x} \dots\dots\dots 1 \text{ bod}$$
$$\lim_{x \rightarrow 0} (8+x) = 8 \dots\dots\dots 1 \text{ bod}$$

20. Ukupno 3 boda

$$f'(x) = \frac{(x)'e^x - x(e^x)'}{e^{2x}} \dots\dots\dots 1 \text{ bod}$$
$$f'(x) = \frac{1-x}{e^x} \dots\dots\dots 1 \text{ bod}$$
$$f''(x) = \frac{x-2}{e^x} \dots\dots\dots 1 \text{ bod}$$