

Zgjidhjet e detyrave me zgjedhje të shumëfishtë

Numri i detyrës	Alternativa e saktë
1.	B
2.	D
3.	C
4.	B
5.	C
6.	A
7.	A
8.	C

9. Gjithsej 3 pikë

$$x^3 - ax^2 - b^2x + ab^2 = x^2(x-a) - b^2(x-a) = (x^2 - b^2)(x-a) \dots\dots\dots 1 \text{ pikë}$$

$$x^2 - (a+b)x + ab = x^2 - ax - bx + ab = x(x-a) - b(x-a) = (x-b)(x-a) \dots\dots\dots 1 \text{ pikë}$$

$$\frac{(x^2 - b^2)(x-a)}{(x-b)(x-a)} = x+b \dots\dots\dots 1 \text{ pikë}$$

10. Gjithsej 3 pikë

$$z = (1+i)^{10} = \left((1+i)^2 \right)^5 = (2i)^5 \dots\dots\dots 1 \text{ pikë}$$

$$(2i)^5 = 32i \dots\dots\dots 1 \text{ pikë}$$

$$\text{Re}(z) = 0, \text{Im}(z) = 32 \dots\dots\dots 1 \text{ pikë}$$

11. Gjithsej 5 pikë

$$\frac{x^2 + 2}{x^2 - 2x - 8} < 0 \dots\dots\dots 1 \text{ pikë}$$

Polinomi $x^2 + 2$ është gjithmonë pozitiv ashtu që shenja e thyesit do të varet vetëm nga shenja e emëruesit, prandaj inekuacioni i dhënë është ekuivalent me inekuacionin

$$x^2 - 2x - 8 < 0 \dots\dots\dots 1 \text{ pikë}$$

$$x_1 = -2, x_2 = 4 \dots\dots\dots 1 \text{ pikë}$$

$$x \in (-2, 4) \dots\dots\dots 1 \text{ pikë}$$

Numrat e plotë që plotësojnë inekuacionin janë $-1, 0, 1, 2, 3$, d.m.th. inekuacioni ka 5 zgjidhje që janë numra të plotë..... 1 pikë

12. Gjithsej 3 pikë

a) $f(-1) = \left(\frac{1}{4}\right)^3 = \frac{1}{64}$ 1 pikë

b) $\left(\frac{1}{4}\right)^{2-x} = 256 \Rightarrow \left(\frac{1}{4}\right)^{2-x} = \left(\frac{1}{4}\right)^{-4}$ ose $4^{-2+x} = 4^4$ 1 pikë

$x = 6$ 1 pikë

13. Gjithsej 3 pikë

$2\log_c \sqrt{d} - 2\log_d \sqrt{c}$ 1 pikë

$2\log_d \sqrt{c} = \frac{1}{\log_c d}$ 1 pikë

$\log_c d - \frac{1}{\log_c d} = 2 - \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$ 1 pikë

14. Gjithsej 4 pikë

$1 - \cos^2 x + \cos x + 1 = 0$ 1 pikë

$-\cos^2 x + \cos x + 2 = 0$

$\cos x = t, -t^2 + t + 2 = 0, t_1 = 2, t_2 = -1$ 1 pikë

1. $\cos x = 2$, nuk ka zgjidhje 1 pikë

2. $\cos x = -1, x = \pi + 2k\pi, k \in Z$ 1 pikë

15. Gjithsej 4 pikë

Figura është në formën e cilindrit me lartësi $3 dm$ dhe rreze të bazës $\frac{3}{2} dm$ në të cilin

qëndron koni me lartësi $1 dm$ dhe rreze të bazës si tek cilindri $\frac{3}{2} dm$ 1 pikë

$V = V_{i\text{ cilindrit}} + V_{i\text{ konit}} = r_i^2 \pi H_{i\text{ cilindrit}} + \frac{1}{3} r_i^2 \pi H_{i\text{ konit}}$ 1 pikë

$V = \frac{15}{2} \pi dm^3$ 1 pikë

$x = 600 g$ 1 pikë

16. Gjithsej 3 pikë

a) $y = -3$ 1 pikë

b) $y = x$ 1 pikë

$y + 3 = x - 4 \Rightarrow y = x - 7$ 1 pikë

17. Gjithsej 5 pikë

$C(r, r)$ 1 pikë
 $(8-r)^2 + (9-r)^2 = r^2$ 1 pikë
 $64 - 16r + r^2 + 81 - 18r + r^2 = r^2 \Rightarrow r^2 - 34r + 145 = 0$ 1 pikë
 $r_1 = 5 \quad r_2 = 29$ 1 pikë
 $(x-5)^2 + (y-5)^2 = 25, (x-29)^2 + (y-29)^2 = 841$ 1 pikë

18. Gjithsej 3 pikë

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2 + 5^n}{2^n + 5^n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\frac{2n^2}{5^n} + \frac{5^n}{5^n}}{\frac{2^n}{5^n} + \frac{5^n}{5^n}}$ 1 pikë
 $= \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\frac{2n^2}{5^n} + 1}{\left(\frac{2}{5}\right)^n + 1}$ 1 pikë
 $= \frac{0+1}{0+1} = 1$ 1 pikë

19. Gjithsej 2 pikë

$a_1 = -\frac{3}{4}$ 1 pikë
 $q = \frac{a_2}{a_1} = \frac{\frac{3}{16}}{-\frac{3}{4}} = -\frac{1}{4}$ 1 pikë

20. Gjithsej 3 pikë

$f'(x) = \frac{-2x}{(x^2 + 1)^2}$ 1 pikë
 $f'(x) > 0 \Rightarrow -2x > 0 \Rightarrow x < 0, f'(x) < 0 \Rightarrow x > 0$ 1 pikë
 Funkzioni është rritës për $x \in (-\infty, 0)$. Funkzioni është zbritës për $x \in (0, +\infty)$ 1 pikë