

Zgjidhjet e detyrave me zgjedhje të shumëfishtë

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

9. Gjithsej 3 pikë

$z = \frac{1}{5+5i}$ 1 pikë

$z = \frac{1}{5(1+i)} \cdot \frac{1-i}{1-i}$ ose $z = \frac{1}{5+5i} \cdot \frac{5-5i}{5-5i}$ 1 pikë

$(z = \frac{1}{10} - \frac{1}{10}i$ ose $z = \frac{1-i}{10})$ dhe $\text{Im}(z) = -\frac{1}{10}$ 1 pikë

10. Gjithsej 3 pikë

a) $\frac{a^3}{125} - 0,027 = \left(\frac{a}{5} - 0,3\right)\left(\frac{a^2}{25} + \frac{0,3}{5}a + 0,09\right)$ 1 pikë

b) $x^4 - (x-1)^2$ 1 pikë

$(x^2 - x + 1)(x^2 + x - 1)$ 1 pikë

11. Gjithsej 4 pikë

$12t^2 - t - 1 = 0 \Rightarrow t_{1/2} = \frac{1 \pm \sqrt{(-1)^2 - 4 \cdot 12 \cdot (-1)}}{2 \cdot 12}$ 1 pikë

$t_1 = \frac{8}{24} = \frac{1}{3}$ dhe $t_2 = -\frac{6}{24} = -\frac{1}{4}$ 1 pikë

$x^2 = t_1$ $x^2 = \frac{1}{3}$, $x_{1/2} = \pm \frac{\sqrt{3}}{3}$ 1 pikë

$x^2 = t_2$, $x^2 = -\frac{1}{4}$, $x_{3/4} = \pm \sqrt{-\frac{1}{4}} = \pm \frac{1}{2}i$ 1 pikë

12. Gjithsej 2 pikë

- $D < 0$ 1 pikë
 $m > 9$ 1 pikë

13. Gjithsej 4 pikë ose 5 pikë

- $\ln(x-1)+1=1-\ln(2-x)$ 1 pikë
 $\ln(x-1)(2-x)=0$ 1 pikë
 $(x-1)(2-x)=1$ 1 pikë
 $x^2-3x+3=0, b^2-4ac=-3 < 0$ 1 pikë
 Barazia (sistemi) nuk ka zgjidhje reale, ashtu që grafikët nuk kanë pika të përbashkëta 1 pikë

14. Gjithsej 2 pikë

- $\operatorname{tg} \frac{3\pi}{4} = -\operatorname{tg} \frac{\pi}{4}$ 1 pikë
 $-\operatorname{tg} \frac{\pi}{4} = -1$ 1 pikë

15. Gjithsej 5 pikë

Mënyra I

- $\cos 30^\circ = \frac{2\sqrt{3}}{|AB|} \Rightarrow |AB| = 4$ 1 pikë
 ΔCAC_1 është barakrahës ($R_{AB}(C) = C_1$) $\Rightarrow |AC| = |CC_1| = 2r \Rightarrow r = \sqrt{3}$ 1 pikë
 $H_1 + H_2 = 4$ 1 pikë
 $V = V_1 + V_2 = \frac{1}{3} r^2 \pi (H_1 + H_2)$ 1 pikë
 $V = 4\pi$ 1 pikë

Mënyra II

- $\sin 30^\circ = \frac{r}{2\sqrt{3}} \Rightarrow r = \sqrt{3}$ 1 pikë
 $\operatorname{tg} 60^\circ = \frac{r}{H_{2(C_2B)}} \Rightarrow H_2 = 1$ 1 pikë
 $\cos 30^\circ = \frac{H_{1(AC_2)}}{2\sqrt{3}} \Rightarrow H_1 = 3$ 1 pikë
 $V = V_1 + V_2 = \frac{1}{3} r^2 \pi (H_1 + H_2)$ 1 pikë
 $V = 4\pi$ 1 pikë

16. Gjithsej 4 pikë

$2|x| = |y|$ 1 pikë

$d(A, C) = d(B, C) \Rightarrow \sqrt{(x-3)^2 + y^2} = \sqrt{x^2 + (y-1)^2} \Rightarrow 3x - y - 4 = 0$ 1 pikë

$C(4, 8)$ 1 pikë

$C\left(\frac{4}{5}, -\frac{8}{5}\right)$ 1 pikë

17. Gjithsej 3 pikë

$x^2 - \frac{y^2}{9} = 1$ 1 pikë

$y = \pm 3x$ 1 pikë

$y = 3x + 2, y = -3x + 2$ 1 pikë

18. Gjithsej 4 pikë

$a_1q = 16, a_1q^4 = 54$ 1 pikë

$\frac{a_1q^4}{a_1q} = \frac{54}{16}$ 1 pikë

$q^3 = \frac{27}{8} \Rightarrow q = \frac{3}{2}$ 1 pikë

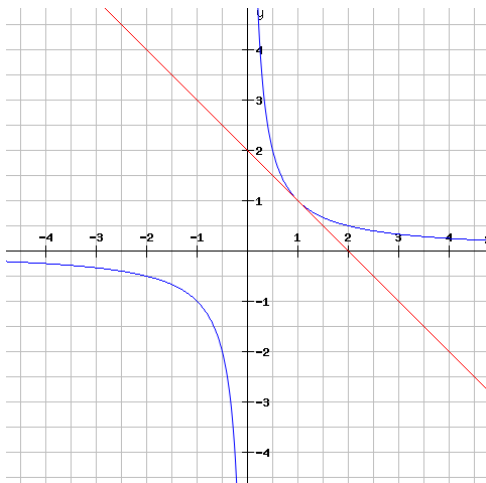
$a_1 \cdot \frac{3}{2} = 16 \Rightarrow a_1 = \frac{32}{3}$ 1 pikë

19. Gjithsej 6 pikë

a) Grafiku i funksionit $y = \frac{1}{x}$ i vizatuar në mënyrë të rregullt 2 pikë (për secilën degë të

grafikut nga 1 pikë)

Grafiku i funksionit $y = -x + 2$ i vizatuar në mënyrë të rregullt..... 1 pikë



b) $P = \int_1^2 \left(\frac{1}{x} - (-x + 2) \right) dx$ 1 pikë

$P = \left(\ln|x| + \frac{x^2}{2} - 2x \right) \Big|_1^2$ 1 pikë

$P = \ln 2 - \frac{1}{2}$ 1 pikë

20. Gjithsej 4 pikë

Numri i përgjithshëm i mënyrave në të cilat mund t'i rendisim të 10 shifrat është 10!

..... 1 pikë

Shifra 0 gjendet në vendin e parë të renditjes 9!, sikurse edhe shifra 1 në vendin e dytë. Për këtë duhet zbritur $10! - 2 \cdot 9!$ 1 pikë

Mirëpo, atëher në zbritje i kemi llogaritur dy herë të gjitha renditjet në të cilat 0 është në vendin e parë, kurse 1 në vendin e dytë. Ashtu që kemi se shuma e përgjithshme e renditjeve është $10! - 2 \cdot 9! + 8!$ 1 pikë

$10! - 2 \cdot 9! + 8! = (10! - 9!) - (9! - 8!) = 9 \cdot 9! - 8 \cdot 8! = 73 \cdot 8!$ 1 pikë