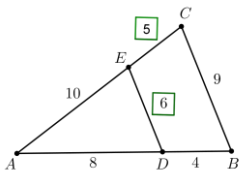
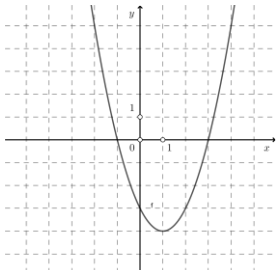




RJEŠENJA PROBNOGA ISPITA DRŽAVNE MATURE IZ
MATEMATIKE NA VIŠOJ RAZINI
U ŠKOLSKOJ GODINI 2023./2024.

1. C	2. D	3. D	4. B
5. C	6. B	7. C	8. A
9. C	10. A	11. D	12. A
13. B	14. B	15. B	16. C
17. A	18. A	19. D	20. B
21. B	22. B	23. C	24. D
25. $\left[-2, \frac{5}{2}\right)$	26. $1 + \sqrt{x}$	27. 	28. $2\sqrt{2} \left(\cos \frac{3\pi}{4} + i \sin \frac{3\pi}{4} \right)$
29.1. $3.647 \cdot 10^6$	29.2. 7^{2022}	30.1. $a^3 - 125$	30.2. $\frac{3}{-b}$
31.1. 21	31.2. 44	32.1. 5	32.2. 10
33.1. 	33.2. $[-1, 3]$	34.1. $\langle -3, +\infty \rangle$	34.2. $x = -2$
35.1. $x = \log_6 7$	35.2. $8a$	36.1. 74	36.2. $[74, 134]$
37.1. 12	37.2. ≈ 6		



<p>38.1. Jednadžba zadane kružnice je: $\left(x + \frac{p}{2}\right)^2 + \left(y - \frac{p}{2}\right)^2 = \left(\frac{p}{2}\right)^2.$ Obrazloženje: S obzirom na to da su apsolutne vrijednosti koordinata središta jednake polumjeru, kružnica dodiruje obje koordinatne osi.</p> <p>1 bod: jednadžba kružnice zapisana u obliku iz kojega se mogu odrediti koordinate središta i polumjer ili zapisano središte i polumjer kružnice</p> <p>1 bod: Obrazloženje: S obzirom na to da su apsolutne vrijednosti koordinata središta jednake polumjeru, kružnica dodiruje obje koordinatne osi.</p>	<p>38.2. 79°41'43" ili 100°18'17"</p> <p>1 bod: određen vektor koji nedostaje za određivanje jednoga kuta paralelograma</p> <p>1 bod: rješenje</p> <p>Pomoć: $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC} = -4\vec{i} + 2\vec{j}$</p>
<p>39.1. $x = 5, y = \frac{5}{4}$</p> <p>1 bod: primjena svojstva ili aritmetičkoga ili geometrijskoga niza</p> <p>1 bod: sustav jednadžbi s nepoznicama x i y</p> <p>1 bod: rješenje</p> <p>Pomoć: $x + 4y = 10$ $xy = 6.25$</p>	<p>39.2. $\left\langle \frac{1}{2}, +\infty \right\rangle$</p> <p>1 bod: derivacija funkcije</p> <p>1 bod: nejednadžba $f'(x) < 0$ i oba uvjeta: $p > 0$ i $D < 0$</p> <p>1 bod: rješenje</p> <p>Pomoć: $f'(x) = -px^2 + 2x - 2$</p>



40.

≈ 30.91

1 bod:

skica, obrazloženje zašto je trokut BCT pravokutan

1 bod:

primjena trigonometrije pravokutnoga trokuta

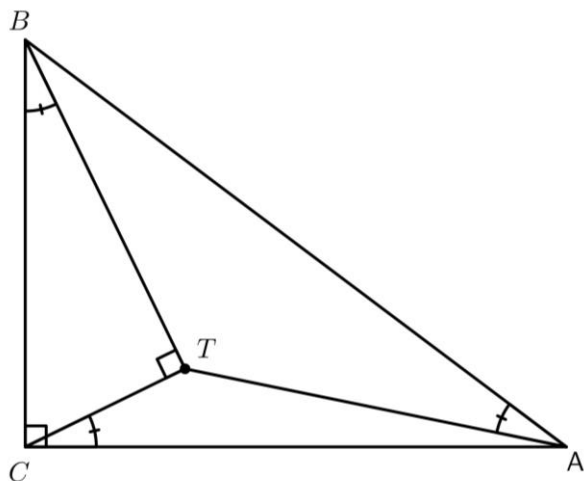
1 bod:

primjena trigonometrije na trokut CAT ili ABT

1 bod:

rješenje

Pomoć:



$$|\angle BCT| = 90^\circ - |\angle TCA| \Rightarrow |\angle CTB| = 90^\circ \quad |\angle TBC| \approx 26^\circ$$

$$|\angle CAT| \approx 25^\circ 23'$$

$$|\angle CAB| \approx 51^\circ 23'$$

$$|AC| \approx 8.02, \quad |AB| \approx 12.85$$