

Primeri izpitnih nalog za 2. letnik TZN v IOD

1. V pravokotnem trikotniku merita stranici $a = 24,9\text{cm}$ in $b = 17,2\text{cm}$. Izračunajte stranico c in kota α in β . Narišite tudi skico.
2. Vrednost kotne funkcije $\cos x = \frac{3}{4}$. Izračunajte vrednosti ostalih kotnih funkcije, če je kot x ostri kot.
3. Poenostavite izraz. Rezultat okrajšajte in ga zapišite v obliki potence.

$$\sqrt[3]{a^{-2}b^5\sqrt{ab^{-3}}} \cdot \sqrt[4]{a^3b^{-7}} : \sqrt[12]{a^{-1}b^{-3}}$$

4. Kvadratno funkcijo $f(x) = -x^2 + 2x + 3$ zapišite v ničelni in temenski obliki ter narišite njen graf.
5. Določite tak a , da imela enačba $ax^2 - (a + 1)x + 1 = 0$ dve enaki realni rešitvi.
6. Rešite enačbo: $\frac{14}{x^2 - 9} - \frac{1}{x - 3} + \frac{4 - x}{x + 3} = \frac{7}{x + 3}$.
7. V katerih točkah se sekata krivulji $y = 2x - 1$ in $y = -x^2 + 2x + 3$? Nalogo rešite algebrsko (računsko) in grafično.
8. Rešite neenačbo: $x^2 - 5x < 0$.

9. Poenostavite izraz:

$$5 \cdot 25^{(2x-3)^2} \cdot 5^{x^2-7} \cdot (125^x)^{4-x} : (5^{2x-1})^{2x} =$$

10. Razrešite trikotnik s podatki: $a = 7\text{cm}$, $b = 5\text{cm}$, $\alpha = 60^\circ$
11. Ploščina paralelograma je 512m^2 , stranica $a = 21,5\text{m}$, kot $\alpha = 54^\circ$. Izračunajte obseg in višino paralelograma.
12. Izračunajte ploščino romba, ki ima obseg 39cm in razmerje diagonal $e : f = 12 : 5$.
13. Izračunajte ploščino enakokrakega trikotnika, če je $a = b = 10\text{cm}$, stranica $c = 12\text{cm}$.
14. V trapezu s podatki $a = 8\text{m}$, $b = 7\text{m}$, $c = 3\text{m}$ in $d = 6$ izračunajte ploščino.
15. Izračunajte ploščino enakokrakega trapeza, če je $a = 21\text{m}$, $b = d = 15\text{m}$, $c = 3\text{m}$.