

Zadaci za vježbu – 1.razred opće gimnazije



1. Izračunaj: $20 \cdot 4^5 + 3 \cdot 2^{13} + 5 \cdot 8^4 =$
2. Skrati razlomak: $\frac{8x^3 - y^3}{y^2 - 4x^2} =$
3. Izračunaj: $\frac{1 - 4a^2}{6} : \left(a - \frac{a+1}{3}\right) =$
4. Riješi jednadžbu: $\frac{2x+3}{x^2-3x+2} + \frac{5}{x-1} = \frac{6}{x-2}$.
5. Izrazi x iz sljedeće formule: $y = \frac{1-bx}{b-x}$
6. Riješi nejednadžbe:
 - a. $\frac{x+1}{2x-3} \geq 1$
 - b. $\frac{16}{x} < x$
7. Riješi jednadžbu i nejednadžbu s apsolutnim vrijednostima
 - a. $||2x-1|-2| = 3$
 - b. $|4x-1| < x+1$
8. Odredi jednadžbu pravca koji prolazi sjecištem pravaca $y = \frac{3}{4}x$ i $3x - 2y = 6$ i točkom $A(-3, -5)$. Zadatak riješi računski i grafički.
9. Dva su vrha trokuta točke $A(-1, 2)$ i $C(4, -2)$, a treći vrh je na osi apscisa. Ako je površina trokuta jednaka 7, odredi koordinate vrha B.
10. Točke $A(-2, 1)$, $B(3, 3)$ i $C(4, 7)$ tri su uzastopna vrha paralelograma ABCD. Odredi koordinate četvrtog vrha.
11. Riješi sustav jednadžbi: $\frac{6x+2}{4} - \frac{2y+x}{5} = 1$, $\frac{5y-1}{3} - \frac{2x+y}{5} = \frac{11}{5}$
12. Površine dvaju sličnih trokuta su 8 cm^2 i 18 cm^2 . Ako je opseg većeg od njih jednak 30 cm, koliki je opseg drugog?
13. Krakovi kuta α presječeni su dvama paralelnim pravcima BC i DE. Ako je $|AB| = 8\text{cm}$, $|AD| = 12\text{cm}$, $|AC| = 10\text{cm}$ koliko je $|AE|$?
14. Napiši u obliku potencije s bazom 2: $16^{n+2} : 2^{n-3} \cdot 32^{5n+1} =$
15. Izračunaj: $\sqrt{4} \cdot \sqrt[3]{16} : \sqrt[5]{64} =$
16. Racionaliziraj: $\frac{2\sqrt{2} + 3\sqrt{3}}{3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}} =$