

Zadaci za ponavljanje na početku školske godine

3.razred

1. Izračunaj $[3 - 2(1 - 12)] \cdot (13 - 9) + 3\{1 - [2 - (3 - 9)]\} =$ (zadatak riješi i pomoću i bez kalkulatora)	(79)
2. Izračunaj $\left(2 : \frac{1}{18} - \frac{7}{20} \cdot 120\right) : \left[\left(\frac{3}{4} + 0,25\right) : \frac{2}{3} + 1,5\right] =$ (zadatak riješi i pomoću i bez kalkulatora)	(-2)
3. Izračunaj $-3,2 \cdot 6,18 + 54 : 3,7 =$ (zadatak riješi i pomoću i bez kalkulatora; podijeli na dvije decimale)	(-5,186)
4. Odredi realni i imaginarni dio kompleksnog broja $\frac{i^{115}}{(1-i)(2+i)}$.	Realni dio je $\frac{1}{10}$, a imaginarni $-\frac{3}{10}$
5. Odredi realne brojeve x i y iz jednakosti $(1-i)x + (2+i)y = 1 - 3i$.	$\left(x = \frac{7}{3}, y = -\frac{2}{3}\right)$
6. Izračunaj apsolutnu vrijednost kompleksnog broja $z = \frac{(3-i)^6}{(3+i)^{14}}$	(0,0001)
7. Riješi jednadžbu $z \cdot \bar{z} - i = 2 + z^2$	$\left(z_1 = \frac{1}{2} - i, z_2 = -\frac{1}{2} + i\right)$
8. Riješi jednadžbu $\frac{2x-1}{2x^2-3x} - \frac{x+2}{2x^2-x-3} = \frac{3x-5}{x^2+x}$	$\left(x_1 = \frac{8}{5}, x_2 = 2\right)$, uvjeti zbog nepoznanice u nazivniku
9. Odredi kvadratnu jednadžbu ako je $x = \frac{1}{1-i\sqrt{3}}$ jedno njezino rješenje.	Sve jednadžbe oblika $a(4x^2 - 2x + 1) = 0$ za realan broj $a \neq 0$
10. Dana je kvadratna jednadžba $(x+2)^2 = k(2x+1)$, $k \in R$. a) Za koje k jednadžba nema realnih korijena (rješenja)? b) Odredi k tako da jedno rješenje jednadžbe bude $x = -\frac{1}{2}$. c) Koju vrijednost treba imati k da bi rješenja jednadžbe bili suprotni brojevi?	a) $k \in \langle 0, 3 \rangle$ b) nema rješenja c) $k = 2$
11. Riješi sustav jednadžbi $x^2 + y^2 = 5$, $xy = 2$.	(2,1), (1,2), (-1,-2), (-2,-1)
12. Odredi tijek funkcije $f(x) = \frac{1}{4}x^2 - x - 3$.	Nultočke su $N_1(-2,0)$, $N_2(6,0)$ Tjeme je $T(2,-4)$
13. Odredi polinom drugog stupnja koji najveću vrijednost $y = 8$ prima za $x = -2$, a $f(0) = 6$.	$\left(f(x) = -\frac{1}{2}x^2 - 2x + 6\right)$
14. Riješi nejednadžbu $\frac{x+2}{x^2+3x+2} \geq 1$.	$(x \in \langle -1, 0 \rangle]$

Zadaci za ponavljanje na početku školske godine

15. Odredi sjecišta pravca $y = 2x + 1$ i parabole $y = x^2 - x + 3$. Kako glasi jednačba tangente na istu parabolu, a koja je paralelna zadanome pravcu?	Sjecišta su točke $S_1(1,3)$ i $S_2(2,5)$ Tangenta je $y = 2x + \frac{3}{4}$
16. Imenuj i riješi $0,25 \cdot \sqrt[3]{4^{2x-1}} = 8^{-\frac{2}{3}}$.	Eksponecijalna jednačba, $\left(x = \frac{1}{2}\right)$
17. Imenuj i riješi $\frac{1}{5 - \log x} + \frac{2}{1 + \log x} = 1$.	Logaritamska jednačba, $(x_1 = 100, x_2 = 1000)$, uvjeti na logaritmand i uvjeti na nepoznanicu u nazivniku
18. Imenuj i riješi $\left(\frac{4}{9}\right)^{x+1} \cdot (1,5)^{-\frac{1}{x}} < \frac{3}{2}$.	Eksponecijalna nejednačba, $\left(x \in \left\langle -1, -\frac{1}{2} \right\rangle \cup \langle 0, +\infty \rangle\right)$
19. Imenuj i riješi $\log_{\frac{1}{4}} \frac{1-2x}{4} \geq 0$.	Logaritamska nejednačba, $x \in \left[-\frac{3}{2}, \frac{1}{2}\right)$, uvjeti na logaritmand
20. Izračunaj pomoću pravila i pomoću kalkulatora $\frac{1}{3} \log 80 - \log 2 - 1$.	$\left(-\frac{2}{3}\right)$
21. Izračunaj pomoću pravila i pomoću kalkulatora $9^{-\log_3 8}$.	$\left(\frac{1}{64}\right)$
22. Površina osnovke pravilne uspravne četverostrane piramide jednaka je 484 cm^2 , a oplošje piramide iznosi 2684 cm^2 . Izračunaj volumen piramide.	$\left(V = \frac{484\sqrt{2379}}{3} \text{ cm}^3\right)$
23. Plašt valjka ima površinu $72\pi \text{ cm}^2$, a opseg osnovke je $12\pi \text{ cm}$. Izračunaj oplošje i volumen valjka.	$(O = 144\pi \text{ cm}^2, V = 216\pi \text{ cm}^3)$