

1061A DEFINICIJA LOGARITMA IN PRAVILA ZA RAČUNANJE Z LOGARITMI

- 1) Zapiši definicijo logaritma. Pojasni pojma logaritmand in osnova logaritma. Izračunaj, če je mogoče:
 - a) $\log_5 25 = \dots$, ker
 - b) $\log_3(-4) = \dots$, ker
 - c) $\log_{1/2} (1/64) = \dots$, ker
 - d) $\log 0,1 = \dots$, ker je
 - e) $\log_{-3} (4) = \dots$, ker.....
 Zapiši enega izmed logaritmov, katerega vrednost je enaka 5.
- 2) Kakšen zapis imata desetiški in naravni logaritem? Kaj lahko poveš o osnovi naravnega logaritma?
- 3) Zapiši pravila za računanje z logaritmi.
- 4) Kaj pomeni zapis $\log^n x$? Ali velja enakost $\log_a x^n = \log_a^n x$? Utemelji. V katerem primeru enakost velja?
- 5) S pomočjo pravil izračunaj.
 - a) $\frac{1}{4} \log 81 + \frac{1}{3} \log 8 - \log 60 =$
 - b) $5^{\log_5 2} + \ln e^4 + \log \sqrt[3]{10} =$
 - c) $5^{1+\log_5 2} + \ln \sqrt[5]{e} =$
- 6) Preoblikuj v logaritem enega samega izraza: $2 \log_a x - 3 \log_a x^2 + 5 \log_a x^3$.
- 7) Izračunaj $\log \frac{a^2}{b \sqrt[5]{c^2}}$, če je $\log a = 2$, $\log b = 3$ in $\log c = 5$.
- 8) Sestavi tak številski izraz z logaritmi, da bo njegov rezultat 5 in boš uporabil vsa pravila za računanje z logaritmi.
- 9) Zapiši formulo za prehod k novi osnovi logaritma. Zapiši zvezo med desetiškim in naravnim logaritmom.
- 10) Brez uporabe računalnika izračunaj $\log_4 48 - \log_2 \sqrt{3}$
- 11) Izračunaj $\log_5 3 \cdot \log_3 5$. Opaziš pravilo? Zapiši ga in dokaži.
- 12) Izberi osnovo a ($a \neq 10$, $a \neq e$, $a \neq 5$) ter zapiši logaritem $\log_a (5a)$. S pomočjo računalnika zapiši njegovo vrednost na 4 decimalke natančno.