

PREVERJANJE ZNANJA 2. TEST

Eksponentna in logaritemska funkcija

1. Določi osnovo a eksponentne funkcije $f(x) = a^x$, če:

(a) je $f(\frac{1}{3}) = 3$;

(b) njen graf poteka skozi točko $T(2, 36)$.

2. Nariši graf funkcije $f(x) =$:

(a) 5^x

(b) $(\frac{1}{5})^x$

(c) 4^x

(d) $\log_2 x$, določi definicijsko območje in ničlo.

(e) $\log_5 x$, določi definicijsko območje in ničlo.

3. Izračunaj:

(a) $\log_{\frac{3}{4}} 1 =$

(b) $\log_3 \sqrt[4]{27} =$

4. Zapiši kot logaritem enega samega izraza:

(a) $2 \log x - \log y + 4 \log z =$

(b) $\log_a(x^2 + x + 1) - \log_a(x^2 - x + 1) + \log_a(x - 1) - \log_a(x + 1) =$

5. Reši enačbo:

(a) $4^x = 0,25$

(b) $3^x = \sqrt{3\sqrt{3}}$

(c) $e^{3x} - e^{12} = 0$

(d) $3^{x-1} : 3^{1-x} = \sqrt[5]{3}$

(e) $\sqrt[4]{12^x} = 144$

(f) $5^{x+3} - 24 = 5^{x+1}$

(g) $5 \cdot 2^{x-3} - 3 \cdot 2^{x-5} = 34$

(h) $\log x = 3$

(i) $\log_{\sqrt{2}} x = 4$

(j) $\log_x 0,1 = -\frac{1}{2}$

(k) $\log_2(x + 5) - \log_2(x - 1) = 2$

(l) $\log(2x - 1) + \log(x + 2) = \log 2 + \log(x^2 - 1)$

(m) $\ln(x + 1) + \ln(x^2 - 7x + 17) = \ln(x - 1) + \ln(x - 2) + \ln(x - 3)$

(n) $\log_x(3x + 1) = 1$

(o) $\log_x(5x - 6) = 2$

(p) $3^{x+1} = 4$

(q) $\log_5 x - \log_{25} x = 1, 5$

(r) $\log_3 x + \log_{27} x + \log_{\frac{1}{9}} x + \log_{\sqrt{3}} x = \frac{17}{3}$