

DM

Logaritamska i eksponencijalna funkcija

9. Ako je $y = 2^{3+\log_2 x}$, koliko je x ?

A. $x = \frac{y}{8}$

B. $x = y - 3$

C. $x = \log(y + 3)$

D. $x = 2^{\frac{8}{y}}$

22.1. Čemu je jednak x ako je $\log x = \log a + \log b - \log c$
gdje su a, b, c pozitivni brojevi?

Odgovor: $x =$ _____

11. Zadane su četiri jednačbe:

$$\frac{2x+4}{5}=1,$$

$$x^2-3=0,$$

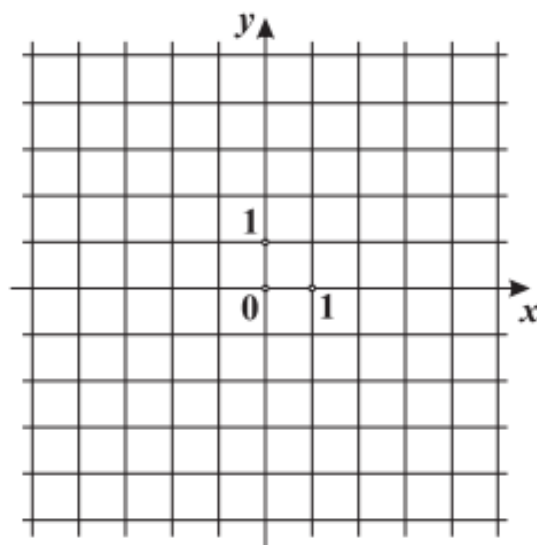
$$2^{x+1}=\frac{1}{4},$$

$$\log_2 x = 3.$$

Koliko jednačbā ima rješenje koje pripada skupu **prirodnih** brojeva?

- A. samo jedna jednačba
- B. točno dvije jednačbe
- C. točno tri jednačbe
- D. sve četiri jednačbe

28.2. Nacrtajte graf funkcije $f(x) = \log_2 x$.



28.3. Pojednostavnite $\frac{\log_2(\sqrt{a})}{\log_2(a^k)}$.

Odgovor: _____

7. Koji je realan broj x rješenje jednadžbe $\log_a b + \log_a x = 2$, gdje je $a > 0$, $a \neq 1$, $b > 0$?

A. $x = \frac{a^2}{b}$

B. $x = \frac{b^2}{a}$

C. $x = \frac{2a}{b}$

D. $x = \frac{2b}{a}$

14. Koliko realnih rješenja ima jednačina $\log_2(x-2) + \log_2(x+3) = 2 + \log_2(2x-3)$?

- A. nijedno
- B. jedno
- C. dva
- D. tri

6. Čemu je jednako $\log_{\frac{1}{b}} \frac{1}{x}$, gdje je $b > 0, b \neq 1, x > 0, x \neq 1$?

A. $-\log_b x$

B. $-\log_x b$

C. $\log_b x$

D. $\log_x b$

5. Koliko se rješenja nejednadžbe $\left(\frac{25}{4}\right)^x < \frac{5}{2}$ nalazi u skupu $\{-6, -5, -1, 0, 1, 5, 6\}$?

- A. dva
- B. tri
- C. četiri
- D. pet

6. Odredite koordinate točaka u kojima graf funkcije $f(x) = 3 \cdot 2^x - 6$ siječe koordinatne osi.

- A. $(1,0)$, $(0,-6)$
- B. $(1,0)$, $(0,-3)$
- C. $(3,0)$, $(0,-6)$
- D. $(3,0)$, $(0,-3)$

2. Koliko je $\frac{\log_2 3 + \log_2 6}{\log_2 9}$ zaokruženo na četiri decimale?

A. 1.3155

B. 1.5000

C. 2.0000

D. 2.4004

11. Kojoj je od navedenih jednažbi rješenje cijeli broj?

A. $|x+1.5|=1$

B. $\frac{2x-1}{3x-1} = \frac{2x}{3x+1}$

C. $\sqrt{x^2+2x-7} = x$

D. $\log_3(5x+4)=0$

$$\text{pH} = 4,32 \dots C = 7,9 \cdot 10^{-8}$$

- 20.** Kiselost otopine (pH) određuje se prema formuli $\text{pH} = -\log C$,
gdje je C koncentracija vodikovih iona u otopini (u molima po litri).
Kiselost otopine pH zaokružuje se na jednu decimalu.

- 20.1.** Odredite pH otopine u kojoj je koncentracija vodikovih iona
 $4,7 \cdot 10^{-5}$ mola po litri.

Odgovor: pH = _____

- 20.2.** Odredite koncentraciju vodikovih iona u čistoj vodi kojoj je pH jednak 7.1.

Odgovor: $C =$ _____

Rj. $< 3, 5]$

- 27.** Riješite nejednadžbu $\log_2 (x-1) + \log_2 (x-3) \leq 3$.
Rješenje zapišite pomoću intervala.

Odgovor: _____

A

11. Koliki je zbroj rješenja jednadžbe $5^{x+2} + \left(\frac{1}{5}\right)^{x+1} = 6$?

A. -3

B. -2

C. -1

D. 0

$$-2/3 \dots\dots X < 4$$

22. Riješite sljedeće zadatke.

22.1. Riješite jednadžbu $4^{3x-2} = \left(\frac{1}{8}\right)^{2-x}$.

Odgovor: $x =$ _____

22.2. Riješite nejednadžbu $6^x - 16 \cdot 3^x < 0$.

Odgovor: _____

30. Analizirajte jednađbu $\log(x + 5) = -\frac{1}{3}x^3 - 3x^2 - 5x$ i utvrdite koliko rješenja ima ta jednađba.

(Napomena: Tijekom rješavanja zadatka možete se koristiti koordinatnim sustavom.)

