

A. Riješite jednadžbu

$$(1/3)^{|x-1|} - |3^{x+1}-3| = 3^{x-1} .$$

- B. Koliko je $a^8 + 1/a^8$, ako je $a=1+\sqrt{2}$? (Uputa: prvo odredite $a+1/a$, a zatim kvadrirajte.)

C. Riješite jednadžbu

$$\sqrt{6x+1} + \sqrt{4x+2} = \sqrt{8x} + \sqrt{2x+3} \quad .$$

D. Riješite sustav jednačbi

$$|x|^{\log|y|} = 4$$

$$x \cdot y = 40$$

E. Riješite sustav jednačbi

$$a + b + c + d = 7$$

$$a^2 + b^2 + c^2 + d^2 = 15$$

$$a^3 + b^3 + c^3 + d^3 = 37$$

$$1/a + 1/b + 1/c + 1/d = 17/6$$

Uputa: $a^3 + b^3 + c^3 + d^3 = 3abc + 3abd + 3acd + 3bcd + (a+b+c+d)(a^2 + b^2 + c^2 + d^2 - ab - ac - ad - bc - bd - cd)$.

F. Riješite jednadžbu

$${}^x\sqrt{9} - 9 \cdot {}^x\sqrt{3} = 10 \quad .$$

G. Riješite jednadžbu

$$|x + |x + |x+1| || = 1/3 \quad .$$

H. Riješite jednadžbu

$$|x^2+3x+2| + |2x+3-x^2| = 14 \quad .$$

I. Riješite jednadžbu

$$\log_2 x + \log_3 x = \log_4 x + 1 \quad .$$

J. Ako je x rješenje jednadžbe

$$\log_2 (x + \log_3 2^x) = 0$$

koliko je 6^x ?

(Ovaj zadatak je izvorno imao grešku. Priznavat će se približno rješenje onima koji su riješili prethodnu verziju zadatka.)

K. U ovisnosti o parametru a riješite nejednadžbu

$$a x^2 - x + a \geq 0 \quad .$$

L. U ovisnosti o parametru m riješite nejednadžbu

$$(m+1)x^2 + m^2 - 2m > 0 \quad .$$

M. Riješite nejednadžbu

$$x^x \geq x^2 \quad .$$

N. Riješite nejednadžbu

$$\sqrt[3]{x+5} + \sqrt[3]{2(x+4)} \leq \sqrt[3]{3x+13} \quad .$$

O. Riješite nejednadžbu

$$3\sqrt{2-x} + x < 4$$

P. Bez korištenja kalkulatora odredite koliko znamenaka ima broj 6^{100} ako je poznato da je

$$0.301 < \log 2 < 0.302 \quad , \text{ te} \quad 0.476 < \log 3 < 0.478$$

Q. Riješite nejednadžbu

$$4(|x+1|-2) > |x-1| \quad .$$

R. Riješite nejednadžbu

$$\log_{1/3} \frac{|x^2-4x|+3}{x^2+|x-5|} > 0 \quad .$$

S. Riješite nejednadžbu

$$\log_2 \left(\log_{1/2} \frac{x+1}{x-1} \right) \leq 1 \quad .$$