

Zadanie 1

Rozwiązaniem równania

$$2^{x+1} = 4^{x-1}$$

jest:

- A. 3
- B. 2
- C. 4
- D. 1

Zadanie 2

Liczba rozwiązań równania

$$3^x = x + 2$$

wynosi:

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3

Zadanie 3

Dziedziną funkcji

$$f(x) = \log(x^2 - 4)$$

jest:

- A. $(-2, 2)$
- B. $(-\infty, -2) \cup (2, \infty)$
- C. $(-\infty, 2)$
- D. $(2, \infty)$

Zadanie 4

Równanie

$$\log_2(x + 1) = 3 - \log_2(x + 1)$$

ma rozwiązanie:

- A. 3
- B. $2\sqrt{2}-1$
- C. 5
- D. 1

Zadanie 5

Zbiór rozwiązań nierówności

$$5^x < 1$$

to:

- A. $x > 0$
- B. $x < 0$
- C. $x \geq 0$
- D. $x \leq 0$

Zadanie 6

Wartość wyrażenia

$$\log_3 27 - \log_3 3$$

wynosi:

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 6

Zadanie 7

Równanie

$$9^x - 3^{x+1} = 0$$

ma rozwiązanie:

- A. 0
- B. 1
- C. -1
- D. 2

Zadanie 8

Funkcja $f(x) = 2^x$ przecina oś OY w punkcie:

- A. (0,1)
- B. (1,0)
- C. (0,2)
- D. (1,2)

Zadanie 9

Rozwiąż równanie:

$$3^{2x} = 27$$

Zadanie 10

Rozwiąż równanie:

$$2^x + 2^{x+1} = 24$$

Zadanie 11

Rozwiąż równanie:

$$\log_3(x - 1) = 2$$

Zadanie 12

Rozwiąż równanie:

$$\log_2(x) + \log_2(x - 2) = 3$$

Zadanie 13

Rozwiąż nierówność:

$$4^x \geq 2^{x+2}$$

Zadanie 14

Rozwiąż nierówność:

$$\log_2(x - 3) < 1$$

Zadanie 15

Wyznacz parametr m , aby równanie

$$2^x = m - 1$$

miało rozwiązanie rzeczywiste.

Zadanie 16

Wyznacz liczbę rozwiązań równania

$$2^x = x^2.$$

Zadanie 17

Wykaż, że równanie

$$5^x = 2x + 1$$

ma dokładnie jedno rozwiązanie.

Zadanie 18

Rozwiąż równanie:

$$\log_2(3x) - \log_2(x) = 1$$

Zadanie 19

Rozwiąż równanie:

$$10^x = 0,01$$

Zadanie 20

Wyznacz dziedzinę funkcji:

$$f(x) = \log(x^2 - 5x + 6)$$