

ZADANIE 1

Rozwiąż równanie $1 + 4 + 7 + \dots + x = 117$.

ZADANIE 2

Rozwiąż równanie $\frac{2x-4}{x+3} = \frac{1}{3}$.

ZADANIE 3

Rozwiąż równanie $x + x^3 = 1 + x^2$.

ZADANIE 4

Rozwiąż równanie $x^2(x-1) = 7x(1-x)$.

ZADANIE 5

Rozwiąż równanie $8x^2 + 3 = 35$.

ZADANIE 6

Liczba 3 jest pierwiastkiem wielomianu $W(x) = x^3 - 4x^2 - mx + 36$. Wyznacz parametr m i pozostałe pierwiastki tego wielomianu.

ZADANIE 7

Rozwiąż równanie $x^4 + 2x^3 - 4x^2 - 8x = 0$.

ZADANIE 8

Podaj miejsca zerowe funkcji $f(x) = x(x+2)$.

ZADANIE 9

Rozwiąż algebraicznie i graficznie układ równań
$$\begin{cases} y = x + 2 \\ 5y - 3x = 4. \end{cases}$$

ZADANIE 10

Pierwiastkiem wielomianu $W(x) = 2x^3 + mx - 5$ jest liczba -2 . Wyznacz parametr m .

ZADANIE 11

Rozwiąż równanie $x^3 - 4x^2 - 3x + 12 = 0$.

ZADANIE 12

Rozwiąż równanie $\frac{2x+1}{x+1} = \frac{5}{6}x$.

ZADANIE 13

Rozwiąż równanie $-4x^2 - 16x + 9 = 0$.

ZADANIE 14

Rozwiązaniami równania $x^2 + bx + c = 0$ są liczby 8 i -3. Wyznacz parametry b, c .

ZADANIE 15

Rozwiąż równanie $2x^3 - 18x = 0$.

ZADANIE 16

Rozwiąż układ równań
$$\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x + 2y = 7. \end{cases}$$

ZADANIE 17

Wykaż, że funkcja kwadratowa $f(x) = x^2 + (b + 2)x + 2b$, ma co najmniej jedno miejsce zerowe dla każdej wartości parametru b . Dla jakiej wartości parametru b funkcja ma tylko jedno miejsce zerowe? Wyznacz to miejsce.

ZADANIE 18

Rozwiąż układ równań
$$\begin{cases} 3x - 2y = 0 \\ 6y - 10x - 4 = 0 \end{cases}$$

ZADANIE 19

Rozwiąż równanie $x - 2 = -x^{-1}$.

ZADANIE 20

Rozwiąż równanie $x\sqrt{5} = x + 2$.

ZADANIE 21

Rozwiąż równanie $\frac{4+2x}{x-5} = -5$.

ZADANIE 22

Rozwiąż równanie $8\left(\frac{7}{6}x - 9\right) - 3(47 - 3x) = 7$.

ZADANIE 23

Rozwiąż równanie $x^3 - 12x^2 + x - 12 = 0$.

ZADANIE 24

Liczby $x_1 = -4$ i $x_2 = 3$ są pierwiastkami wielomianu $W(x) = x^3 + 4x^2 - 9x - 36$. Oblicz trzeci pierwiastek tego wielomianu.

ZADANIE 25

Rozłóż na czynniki liniowe trójmian kwadratowy $y = x^2 - 3x + 2$.

ZADANIE 26

Rozwiąż układ równań
$$\begin{cases} xy = 6 \\ x^2 + y^2 = 13. \end{cases}$$

ZADANIE 27

Rozwiąż równanie $(x + 3)^2 - (4 - x)(4 + x) = 2(x - 1)^2 + 1$.

ZADANIE 28

Rozwiąż układ równań
$$\begin{cases} x + 3y = 5 \\ 2x - y = 3. \end{cases}$$

ZADANIE 29

Rozwiąż równanie $(x + 1)(x + 1) = 1$.

ZADANIE 30

Rozwiąż równanie $x^4 - 3x^2 = 3 - x^2$.

ZADANIE 31

Rozwiąż graficznie i algebraicznie układ równań

$$\begin{cases} y = x^2 + 2x + 1 \\ x^2 + 4x + y + 3 = 0. \end{cases}$$

ZADANIE 32

Rozwiąż równanie $x^3 + 3x^2 + 2x + 4 = (x + 2)^2$.

ZADANIE 33

Rozwiąż graficznie i algebraicznie układ równań

$$\begin{cases} y = x^2 - 4x + 3 \\ x - y - 1 = 0. \end{cases}$$

ZADANIE 34

Rozwiąż równanie $3^{21} \cdot x = \frac{9^{11} \cdot x - 27^6}{2}$.

ZADANIE 35

Rozwiąż równanie $3^{21} \cdot x = \frac{9^{11} \cdot x - 27^6}{2}$.

ZADANIE 36

Rozwiąż równanie

$$1 - \frac{x}{3} + \frac{x^2}{9} - \frac{x^3}{27} + \frac{x^4}{81} = 243 + x^5.$$

ZADANIE 37

Wyznacz niewiadomą x z równania: $(x + 2\sqrt{3})(3 - \sqrt{3}) = 9 + \sqrt{3}$.

ZADANIE 38

Rozwiąż układ równań $\begin{cases} x^2 + 1 = y \\ x + y = 7. \end{cases}$

ZADANIE 39

Rozwiąż nierówność $(x - 2)^2 - 4 < 0$. Podaj wszystkie rozwiązania równania $x^3 + 6x^2 - 4x - 24 = 0$, które należą do zbioru rozwiązań tej nierówności.

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/2449_5138R](http://www.zadania.info/2449_5138R)