ALLMATH

LICEUM — PODSTAWA | KLASA II

Wzory Viète'a

Suma i iloczyn pierwiastków, wyrażenia symetryczne, układanie równań.

Dział: **Funkcje** Liczba zadań: **31** Wygenerowano: **14 września 2026** allmath.pl

PRZYPOMNIENIE

Dla równania $ax^2+bx+c=0$ z $\Delta \geq 0$: $x_1+x_2=-\frac{b}{a}$, $x_1x_2=\frac{c}{a}$. Stąd $x_1^2+x_2^2=(x_1+x_2)^2-2x_1x_2$, $\frac{1}{x_1}+\frac{1}{x_2}=\frac{x_1+x_2}{x_1x_2}$.

1 Nie rozwiązując równania, oblicz x_1+x_2 i x_1x_2

a) $x^2+9x+9=0$

b) $x^2-9x+3=0$

c) $x^2-4x-2=0$

d) $x^2-4x-5=0$

e) $x^2-8x-6=0$

f) $x^2-7x-8=0$

g) $x^2-7x-3=0$

h) $x^2-9x+6=0$

i) $x^2+8x-1=0$

2 Oblicz $x_1^2+x_2^2$

a) $x^2+7x-5=0$

b) $x^2+5x+3=0$

c) $x^2+6x-8=0$

d) $x^2+x-5=0$

e) $x^2-2=0$

f) $x^2+3x-2=0$

3 Oblicz $\frac{1}{x_1}+\frac{1}{x_2}$

a) $x^2+4x+3=0$

b) $x^2-6x+9=0$

c) $x^2+8x+3=0$

d) $x^2+7x-6=0$

e) $x^2+5x+6=0$

f) $x^2+4x-5=0$

4 Ułóż równanie kwadratowe o podanych pierwiastkach

a) $x_1=6,\ x_2=1$

b) $x_1=-4,\ x_2=-5$

c) $x_1=3,\ x_2=2$

d) $x_1=3,\ x_2=1$

e) $x_1=6,\ x_2=-3$

f) $x_1=0,\ x_2=4$

5 Dla jakiego m suma pierwiastków równania wynosi ...?

a) $x^2-(m-1)x-5=0,\ x_1+x_2=5$

b) $x^2-(m-5)x-2=0,\ x_1+x_2=3$

c) $x^2-(m-4)x-8=0,\ x_1+x_2=-2$

d) $x^2-(m-5)x-5=0,\ x_1+x_2=-3$

Odpowiedzi — Wzory Viète'a

Zadanie 1. Nie rozwiązując równania, oblicz $x_1 + x_2$ i $x_1 x_2$

a) $-9,\ 9$ **b)** $9,\ 3$ **c)** $4,\ -2$ **d)** $4,\ -5$

e) $8,\ -6$ **f)** $7,\ -8$ **g)** $7,\ -3$ **h)** $9,\ 6$

i) $-8,\ -1$

Zadanie 2. Oblicz $x_1^2 + x_2^2$

a) 59 **b)** 19 **c)** 52 **d)** 11

e) 4 **f)** 13

Zadanie 3. Oblicz $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$

a) $-\frac{4}{3}$ **b)** $\frac{2}{3}$ **c)** $-\frac{8}{3}$ **d)** $\frac{7}{6}$

e) $-\frac{5}{6}$ **f)** $\frac{4}{5}$

Zadanie 4. Ułóż równanie kwadratowe o podanych pierwiastkach

a) $x^2 - 7x + 6 = 0$ **b)** $x^2 + 9x + 20 = 0$ **c)** $x^2 - 5x + 6 = 0$ **d)** $x^2 - 4x + 3 = 0$

e) $x^2 - 3x - 18 = 0$ **f)** $x^2 - 4x = 0$

Zadanie 5. Dla jakiego m suma pierwiastków równania wynosi ...?

a) m = 6 **b)** m = 8 **c)** m = 2

d) m = 2