ALLMATH

LICEUM — PODSTAWA | KLASA I

Wzory skróconego mnożenia

Kwadrat sumy i różnicy, różnica kwadratów, usuwanie niewymierności.

Dział: **Liczby rzeczywiste** Liczba zadań: **33** Wygenerowano: **14 września 2026** allmath.pl

PRZYPOMNIENIE

$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$, $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$, $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$.

1 Zapisz w postaci sumy algebraicznej

a) $(2x+9)^2$

b) $(4x+5)^2$

c) $(2x-7)^2$

d) $(2x-1)^2$

e) $(2x-6)^2$

f) $(4x+4)^2$

g) $(x+4)^2$

h) $(3x+7)^2$

i) $(5x-9)^2$

j) $(x+1)^2$

k) $(5x-7)^2$

l) $(4x-8)^2$

2 Rozłóż na czynniki

a) $25x^2 - 49$

b) $25x^2 - 16$

c) $36x^2 - 81$

d) $16x^2 - 25$

e) $36x^2 - 4$

f) $4x^2 - 36$

g) $x^2 - 49$

h) $4x^2 - 81$

i) $16x^2 - 1$

3 Oblicz, korzystając ze wzorów

a) 202^2

b) $63 \cdot 57$

c) 198^2

d) $54 \cdot 46$

e) 49^2

f) 101^2

4 Usuń niewymierność z mianownika

a) $\frac{2}{\sqrt{5}}$

b) $\frac{3}{\sqrt{5}}$

c) $\frac{5}{\sqrt{2}}$

d) $\frac{4}{\sqrt{3}}$

e) $\frac{1}{\sqrt{7}}$

f) $\frac{4}{\sqrt{5}}$

Odpowiedzi — Wzory skróconego mnożenia

Zadanie 1. Zapisz w postaci sumy algebraicznej

a) $4x^2 + 36x + 81$

b) $16x^2 + 40x + 25$

c) $4x^2 - 28x + 49$

d) $4x^2 - 4x + 1$

e) $4x^2 - 24x + 36$

f) $16x^2 + 32x + 16$

g) $x^2 + 8x + 16$

h) $9x^2 + 42x + 49$

i) $25x^2 - 90x + 81$

j) $x^2 + 2x + 1$

k) $25x^2 - 70x + 49$

l) $16x^2 - 64x + 64$

Zadanie 2. Rozłóż na czynniki

a) $(5x - 7)(5x + 7)$

b) $(5x - 4)(5x + 4)$

c) $(6x - 9)(6x + 9)$

d) $(4x - 5)(4x + 5)$

e) $(6x - 2)(6x + 2)$

f) $(2x - 6)(2x + 6)$

g) $(x - 7)(x + 7)$

h) $(2x - 9)(2x + 9)$

i) $(4x - 1)(4x + 1)$

Zadanie 3. Oblicz, korzystając ze wzorów

a) 40804

b) 3591

c) 39204

d) 2484

e) 2401

f) 10201

Zadanie 4. Usuń niewymierność z mianownika

a) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

b) $\frac{3\sqrt{5}}{5}$

c) $\frac{5\sqrt{2}}{2}$

d) $\frac{4\sqrt{3}}{3}$

e) $\frac{1\sqrt{7}}{7}$

f) $\frac{4\sqrt{5}}{5}$