

---

# MateMATURA #1

---

**Umiejętność:** II.1. Uczeń stosuje wzory skróconego mnożenia na:  $(a + b)^2$ ,  $(a - b)^2$ ,  $a^2 - b^2$ ;

---

Ilość punktów w latach 2023-2024

V 2023: 1+

V 2024: 1+

VI 2023: 1

VI 2024: 1+

VIII 2023: 1

VIII 2024: 0+

+ oznacza, że umiejętność ta wraz z innymi przydatna była w rozwiązywaniu dalszych zadań

---

**Zad. 1.** Zapisz wyrażenie w postaci sumy algebraicznej.

a)  $(x + 5)^2$

e)  $(7x - 6)^2 + (6x + 7)^2$

b)  $(3x - 4)^2$

f)  $(9x - 8)^2 - (9x + 8)^2$

c)  $(2x - \sqrt{3})^2$

g)  $(2x - 7)(2x + 7)$

d)  $(5x^3 + 7)^2$

h)  $(3x + 5)(3x - 5)$

**Zad. 2.** Oblicz

a)  $(\sqrt{5} - 7)^2$

d)  $(2\sqrt{3} - 4)^2 - (5\sqrt{3} + 2)^2$

b)  $(2\sqrt{3} - 4)^2$

e)  $(3\sqrt{7} - 8)^2 - (2\sqrt{7} + 4)^2$

c)  $(3\sqrt{2} - 2\sqrt{3})^2$

f)  $(2\sqrt{3} - 1)(2\sqrt{3} + 1)$

**Zad. 3.** Usuń niewymierność z mianownika

a)  $\frac{5}{\sqrt{7}-2}$

c)  $\frac{3+\sqrt{2}}{2\sqrt{2}-4}$

b)  $\frac{7}{2\sqrt{3}+4}$

d)  $\frac{5+2\sqrt{3}}{5+3\sqrt{3}}$

Dodatkowo

**Zad. 4.** Wiedząc, że  $x + y = 8$  oraz  $xy = 5$  oblicz  $x^4 + y^4$ .

**Zad. 5.** Usuń niewymierność z mianownika  $\frac{2}{4+\sqrt{3}+\sqrt{2}}$