

# M+ ODGRUZOWUJE

POTĘGI I PIERWIĄSTKI



**Zadanie 1.** Zapisz podane liczby w kolejności od najmniejszej do największej.

$5^0$

$5^2$

$0,2^2$

$(-5)^3$

$\left(\frac{1}{5}\right)^3$

$-5^4$

Grid for writing the answer to Zadanie 1.

**Zadanie 2.** Oblicz.

a)  $\left(\frac{2}{3}\right)^2 + 1\frac{2}{27}$

b)  $\left(2\frac{1}{2}\right)^3 - 0,375$

c)  $\frac{(-1,25)^2}{0,5^3}$

d)  $\frac{(-1,5)^3 + \frac{3}{4}}{3,5^2 - 11\frac{1}{2}}$

Grid for writing the answer to Zadanie 2.

**Zadanie 3.** Uprość wyrażenie.

a)  $(x^3)^2 \cdot 3x^2$

b)  $\frac{(x^2)^2}{(2x)^2}, x \neq 0,$

c)  $(2a^3)^4 \cdot (5 \cdot a^2)^3$

Grid for writing the answer to Zadanie 3.

**Zadanie 4.** Zapisz w postaci potęgi liczby 2.

a)  $4 \cdot 8 \cdot 2^4$

b)  $16 \cdot 8^2$

c)  $4^3 \cdot 8^4$

d)  $2^n \cdot 4^n$

e)  $16^n : 2^n$

f)  $2^n \cdot 4^{n+1} \cdot 8^{n+2}$

Grid for writing the answer to Zadanie 4.

**Zadanie 5.** Zapisz w notacji wykładniczej.

- a) 12 501                      c) 0,0028                      e) 1 587 000 000                      g) 0,000023  
b)  $45 \cdot 10^{-2}$                       d)  $0,00078 \cdot 10^5$                       f)  $280\,000 \cdot 10^{-12}$                       h)  $142,98 \cdot 10^{-2}$

**Zadanie 6.** Która z dwóch liczb jest większa? Ustal to, nie używając kalkulatora.

- a)  $5\sqrt{3}, 6\sqrt{2}$                       b)  $7\sqrt{2}, 4\sqrt{6}$                       c)  $\frac{3}{4}\sqrt{12}, \frac{2}{3}\sqrt{15}$                       d)  $2\sqrt[3]{7}, 3\sqrt[3]{2}$

**Zadanie 7.** Wyłącz czynnik przed znak pierwiastka.

- a)  $\sqrt{18}$                       b)  $\sqrt{50}$                       c)  $\sqrt{80}$                       d)  $\sqrt{132}$                       e)  $\sqrt{112}$

**Zadanie 8.** Zapisz w prostszej postaci.

- a)  $2\sqrt{3} \cdot 5\sqrt{6} \cdot 3\sqrt{2}$                       b)  $\frac{12\sqrt{42}}{4\sqrt{6}}$                       c)  $\sqrt{12} + \sqrt{27}$   
 $3\sqrt{6} \cdot 2\sqrt{18} \cdot \sqrt{15}$                        $\frac{4\sqrt{90}}{3\sqrt{72}}$                        $5\sqrt{48} - 11\sqrt{3}$   
 $(3\sqrt{14}) \cdot (2\sqrt{35}) \cdot (-\sqrt{15})$                        $\frac{18\sqrt{24}}{-3\sqrt{8}}$                        $\sqrt{80} - \sqrt{45}$

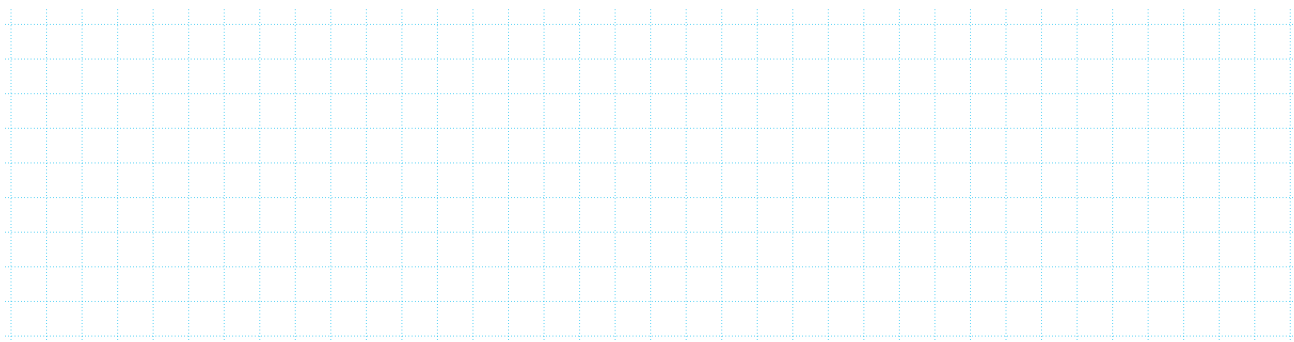
**Zadanie 9.** Wykonaj działania i wynik zapisz w najprostszej postaci.

a)  $5\sqrt{2}(2\sqrt{3} - \sqrt{8})$

c)  $2\sqrt{3}(\sqrt{3} - 1) + \sqrt{3}(\sqrt{18} - \sqrt{2})$

b)  $(5\sqrt{7} - 2\sqrt{3})(\sqrt{7} + 4\sqrt{3})$

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



**Zadanie 10.** Wyznacz  $L$  ze wzoru  $f = \frac{1}{2Lx}$  i zapisz odpowiednie założenia.

