

TRZYMAMY  
KCIUKI

# Wzory

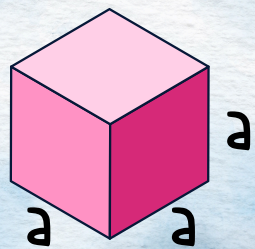


## POWTÓRKA PRZED EGZAMINEM OŚMIOKLASISTY

### Bryły

### Figury płaskie

Sześcian



Przekątna  $d = a\sqrt{3}$

Objętość  $V = a^3$

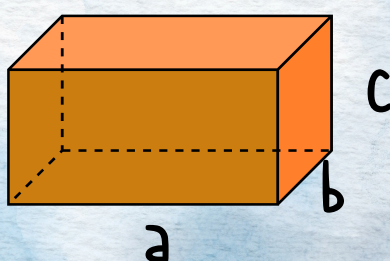
Pole powierzchni  
całkowitej  $P_c = 6a^2$

Przekątna  $d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$

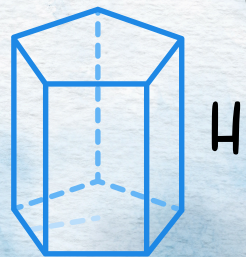
Objętość  $V = a \times b \times c$

Pole powierzchni  
całkowitej  $P_c = 2 \times (ab + bc + ac)$

Prostopadłościan



Graniastostup



Objętość  $V = P_p \times H$

Pole powierzchni  
całkowitej  $P_c = 2 \times P_p + P_b$

Pole powierzchni  
bocznej  $P_b = L_p \times H$

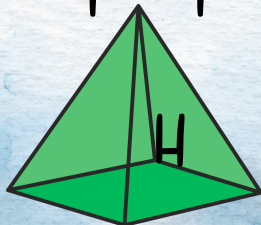
$P_p$  - pole podstawy

$L_p$  - obwód podstawy

Objętość  $V = \frac{1}{3} P_p \times H$

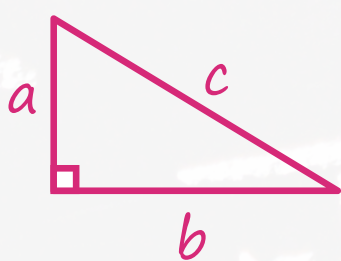
Pole powierzchni  
całkowitej  $P_c = P_p + P_b$

Ostrostup

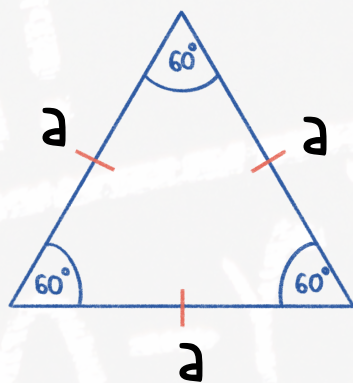


Twierdzenie pitagorasa

$$a^2 + b^2 = c^2$$



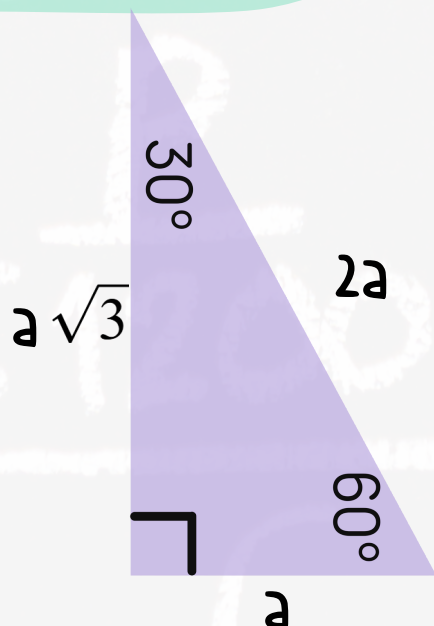
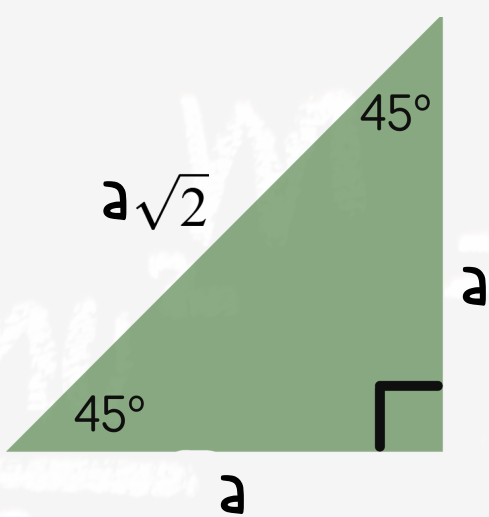
Trójkąt równoboczny



$$P = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$$

$$h = \frac{a\sqrt{3}}{2}$$

Zależności między bokami trójkątów prostokątnych



■ KWADRAT

$$P = a^2$$

▭ PROSTOKĄT

$$P = a \cdot b$$

← długość  $\times$  szerokość

▲ TRÓJKĄT

$$P = (a \cdot h) / 2$$

← wysokość musi być prostopadła!

◆ RÓWNOLEGBOK

$$P = a \cdot h$$

← wygląda jak prostokąt „przechylony”

◆ ROMB

$$P = a \cdot h \text{ lub } P = (d_1 \cdot d_2) / 2$$

← dwie opcje!

🏠 TRAPEZ

$$P = ((a + b) \cdot h) / 2$$

← średnia podstaw  $\times$  wysokość

● KOŁO

$$P = \pi r^2$$

← pamiętaj o  $\pi \approx 3,14$

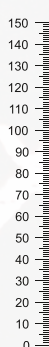
Wzór na sumę miar kątów wewnętrznych  
wielokąta

$$S = (n - 2) \times 180^\circ$$

Wzór na miarę kąta wewnętrznego w wielokącie foremnym

$$|\alpha| = \frac{(n - 2) \times 180^\circ}{n}$$

### Jednostki



$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$$

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$$

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

$$1 \text{ ha} = 100 \text{ a}$$

$$1 \text{ a} = 100 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$$

$$1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ l}$$

$$1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3$$

$$1 \text{ l} = 1000 \text{ cm}^3$$

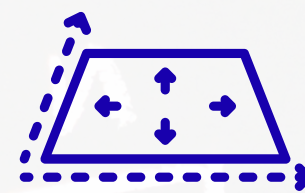
$$1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3$$



$$1 \text{ t} = 1000 \text{ kg}$$

$$1 \text{ kg} = 100 \text{ dag}$$

$$1 \text{ dag} = 10 \text{ g}$$



$$1 \text{ doba} = 24 \text{ h}$$

$$1 \text{ h} = 60 \text{ min}$$

$$1 \text{ min} = 60 \text{ s}$$

### Prędkość, droga, czas



$$V = \frac{S}{t}, S = v \times t, t = \frac{S}{v}$$

v - prędkość [km/h, m/s], s - droga [km, m], t - czas [s, h]

### Pierwiastki i potęgi

$$a^0 = 1$$

$$a^1 = a$$

$$a^{-1} = \frac{1}{a}$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{-1} = \frac{b}{a}$$

$$(a^x)^y = a^{x \cdot y}$$

$$a^x \cdot a^y = a^{x+y}$$

$$a^x : a^y = a^{x-y}$$

$$\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{ab} \quad (a > 0 \text{ i } b > 0)$$

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} \quad (a > 0 \text{ i } b > 0)$$

$$\sqrt[3]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt[3]{b}} \quad (b \neq 0)$$

POWODZEOŃ NA  
EGZAMINIE