

Graniastosłupy

Zadanie 1

Dany jest sześcian o krawędzi $a = 4$ cm:

- narysuj siatkę tej bryły,
- oblicz pole powierzchni i objętość tej bryły,
- oblicz sumę długości wszystkich krawędzi tej bryły.

Zadanie 2

Podstawa prostopadłościanu ma wymiary $a=3$ cm, $b= 4$ cm, a jego wysokość $h = 13$ cm

- narysuj siatkę tego prostopadłościanu,
- oblicz pole powierzchni całkowitej i objętość tej bryły,
- o ile cm^3 zwiększy się objętość tej bryły, jeżeli każdą z krawędzi tego prostopadłościanu zwiększymy o 2 cm?

Zadanie 3

Czy podane objętości są równe ? Jeśli nie, wskaż większą.

- 40m^3 oraz 4cm^3
- 50000000cm^3 oraz 50m^3

Zadanie 4

Wszystkie krawędzie graniastosłupa czworokątnego prawidłowego mają równe długości, a suma tych długości wynosi 72cm. Oblicz pole powierzchni tego graniastosłupa.

Zadanie 5

Oblicz objętość graniastosłupa prawidłowego czworokątnego o krawędzi podstawy $a = 5$ cm, jeżeli pole powierzchni całkowitej tej bryły wynosi 275 cm.

Zadanie 6

Oblicz pole powierzchni całkowitej sześcianu, którego objętość jest równa sumie, objętości trzech sześcianów o krawędzi równych 3 cm, 4cm i 5cm.

Zadanie 7

Podaj wyniki w notacji wykładniczej.

- Objętość wody w Bałtyku jest równa $2,7 \cdot 10^{13}\text{m}^3$. Wyraź tę objętość w kilometrach sześciennych.
- Objętość wody zawartej w organizmie dorosłego człowieka jest równa przeciętnie 40l. Wyraź tę objętość w metrach sześciennych

Zadanie 8

Ważące tyle samo kostki margaryny i masła mają kształty prostopadłościaków. Kostka margaryny ma wymiary 9cm x 7cm x 4cm, a kostka masła ma wymiary 10cm x 7,5cm x 3cm. Co jest cięższe: litr masła czy listr margaryny? Na które opakowanie zużyto więcej papieru i o ile?

Zadanie 10

Oblicz pole powierzchni i objętość graniastosłupa prostego o wysokości 12dm, który ma w podstawie romb o boku długości 6dm i przekątnych 4dm i 8dm.

Zadanie 11

Ile wierzchołków, ścian i krawędzi ma graniastosłup

- a) czworokątny
- b) dziesięciokątny
- c) stukątny

Zadanie 12

Ile litrów wody zmieści się w prostopadłościennym baseniku o wymiarach 2 m, 4 m i głębokości 50 cm?

Zadanie 13

- a. Oblicz objętość sześcianu, którego przekątna ma długość $\sqrt{3}$ cm.
- b. Oblicz objętość sześcianu, którego ściana boczna ma pole 16 cm².
- c. Oblicz długość krawędzi sześcianu, którego objętość wynosi 27 cm³

Zadanie 14

Odpowiedz:

- Ile ścian bocznych ma graniastosłup o 14 wierzchołkach?
- Ile ścian bocznych ma graniastosłup o 100 wierzchołkach?
- Czy graniastosłup może mieć 20 krawędzi?
- Czy graniastosłup może mieć 10 ścian bocznych i 20 wierzchołków?
- Czy istnieje graniastosłup, który nie ma przekątnych?