

ZADANIE 1

Z czterech ołowianych sześciątów o przekątnej długości $4\sqrt{3}$ wykonano graniastosłup prawidłowy czworokątny o krawędzi podstawy długości 8. Oblicz długość przekątnej graniastosłupa.

ZADANIE 2

W graniastosłupie prawidłowym czworokątnym powierzchnia boczna po rozwinięciu jest kwadratem o polu $S = 400 \text{ cm}^2$. Oblicz objętość i pole powierzchni całkowitej tej bryły .

ZADANIE 3

Oblicz długość przeciwprostokątnej trójkąta prostokątnego, wiedząc, że objętość brył powstałych z obrotu tego trójkąta wokół przyprostokątnych wynoszą odpowiednio $36\pi \text{ cm}^3$ i $18\pi \text{ cm}^3$.

ZADANIE 4

W sześciacie o krawędzi długości 2 połączono ze sobą środki trzech ścian mających wspólny wierzchołek. Sporządź odpowiedni rysunek i oblicz pole otrzymanego trójkąta.

ZADANIE 5

Oblicz pole powierzchni i objętość sześcianu, którego przekątna ma długość $4\sqrt{3}$ cm.

ZADANIE 6

W ostrosłupie prawidłowym sześciokątnym pole przekroju płaszczyzną przechodzącą przez jego wysokość oraz przez dwie krawędzie boczne jest dwukrotnie większe od pola podstawy i wynosi $6\sqrt{3}$. Oblicz odległość spodka wysokości ostrosłupa od jego krawędzi bocznej.

ZADANIE 7

Podstawą graniastosłupa jest trapez równoramienny o podstawach długości 56cm i 40cm oraz wysokości 15cm. Wiedząc, że wysokość graniastosłupa jest równa 10cm, oblicz jego pole powierzchni całkowitej.

ZADANIE 8

Graniastosłup prawidłowy trójkątny o krawędzi podstawy 4 cm i wysokości 10 cm przecięto płaszczyzną zawierającą wysokość podstawy i jedną z krawędzi bocznych. Jakie pole ma ten przekrój?

ZADANIE 9

Oblicz wysokość graniastosłupa sześciokątnego prawidłowego, wiedząc, że krawędź podstawy ma długość 5cm, zaś najdłuższa przekątna graniastosłupa jest 4 razy dłuższa od najkrótszej przekątnej podstawy.

ZADANIE 10

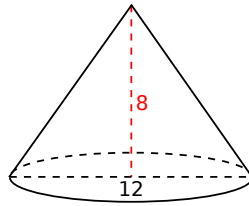
Podstawą ostrosłupa prawidłowego jest kwadrat o przekątnej $10\sqrt{2}$ cm. Krawędź boczna ostrosłupa tworzy z podstawą kąt o mierze 45° . Oblicz pole powierzchni całkowitej i objętość tego ostrosłupa.

ZADANIE 11

Długość promienia walca zmniejszono dziesięciokrotnie. Ile razy trzeba zwiększyć wysokość tego walca aby objętość się nie zmieniła?

ZADANIE 12

Przekrój osiowy stożka jest trójkątem równoramiennym o podstawie długości 12. Wysokość stożka jest równa 8. Oblicz pole powierzchni bocznej tego stożka.



ZADANIE 13

Oblicz sinus kąta między przekątną sześcianu a jego płaszczyzną podstawy.

ZADANIE 14

Oblicz objętość ostrosłupa prawidłowego czworokątnego o krawędzi podstawy 2 dm i krawędzi bocznej 4 dm.

ZADANIE 15

W ostrosłupie prawidłowym czworokątnym o objętości $5\frac{1}{3} \text{ cm}^3$ wysokość jest 2 razy dłuższa od krawędzi podstawy. Oblicz pole powierzchni tego ostrosłupa

ZADANIE 16

Oblicz objętość czworościanu foremnego o krawędzi a .

ZADANIE 17

Wszystkie krawędzie ostrosłupa prawidłowego czworokątnego mają tę samą długość. Oblicz kąt nachylenia krawędzi bocznej ostrosłupa do płaszczyzny podstawy.

ZADANIE 18

Objętość stożka jest równa $12\pi \text{ dm}^3$, a cosinus kąta α między wysokością, a tworzącą wynosi 0,8. Oblicz:

- pole powierzchni bocznej stożka;
- miarę kąta środkowego powierzchni bocznej stożka po rozwinięciu na płaszczyźnie.

ZADANIE 19

Sześcian o krawędzi a przecięto płaszczyzną przechodzącą przez przekątną podstawy, która jest nachylona do płaszczyzny podstawy pod kątem 30° . Oblicz pole powstałego przekroju.

ZADANIE 20

Podstawą prostopadłościanu jest kwadrat. Przekątna tego prostopadłościanu ma długość $8\sqrt{2}$ i jest nachylona do płaszczyzny podstawy pod kątem 60° . Oblicz objętość i pole powierzchni całkowitej prostopadłościanu i wykonaj rysunek.

ZADANIE 21

W prostopadłościanie pola trzech ścian o wspólnym wierzchołku są równe P_1 , P_2 i P_3 . Oblicz objętość tego prostopadłościanu.

ZADANIE 22

Dany jest ostrosłup prawidłowy czworokątny o objętości 48 cm^3 . Ściana boczna jest nachylona do podstawy pod takim kątem α , że $\text{tg } \alpha = \frac{4}{3}$. Wyznacz pole powierzchni bocznej tego ostrosłupa.

ZADANIE 23

Oblicz objętość kuli wiedząc że jej pole powierzchni jest równe $1152\pi \text{ cm}^2$.

ZADANIE 24

Suma długości wysokości i długości jednej krawędzi podstawy graniastosłupa prawidłowego czworokątnego jest równa 2. Jaką najmniejszą długość może mieć przekątna takiego graniastosłupa.

ZADANIE 25

Oblicz wysokość i objętość ostrosłupa prawidłowego sześciokątnego o krawędzi podstawy 4 cm i krawędzi bocznej 10 cm.

ZADANIE 26

Ołowianą kulę o średnicy 60 cm przetopiono na walce o wysokości i promieniu podstawy równych 2 cm. Ile takich walców otrzymano?

ZADANIE 27

Wysokość prostopadłościanu o podstawie kwadratowej jest dwa razy dłuższa od krawędzi podstawy. Objętość prostopadłościanu jest równa $6\sqrt{3}$. Wyznacz pole powierzchni całkowitej tego prostopadłościanu.

ZADANIE 28

W graniastosłupie prawidłowym czworokątnym krawędź podstawy ma długość 5cm, a krawędź boczna ma długość 4cm. Przez wierzchołek górnej podstawy i przekątną dolnej poprowadzono płaszczyznę. Oblicz pole otrzymanego przekroju. Rozpatrz 2 przypadki.

ZADANIE 29

Graniastosłup prawidłowy czworokątny o krawędzi 4 cm i wysokości 3 cm przecięto płaszczyzną, która zawiera przekątne przeciwległych ścian bocznych. Jakie pole ma ten przekrój?

ZADANIE 30

Kwadrat o boku długości 2 cm obraca się wokół swojej przekątnej. Oblicz objętość i pole powierzchni otrzymanej bryły.

ZADANIE 31

Dany jest graniastosłup, którego podstawą jest równoległobok o polu 16cm^2 i kącie ostrym 30° . Oblicz objętość graniastosłupa jeżeli pola jego ścian są równe 48cm^2 i 24cm^2 .

ZADANIE 32

Promień i wysokość walca mają jednakową długość. Pole powierzchni bocznej wynosi 200π . Oblicz pole podstawy walca.

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/5120_1868R](http://www.zadania.info/5120_1868R)