

ZADANIE 1

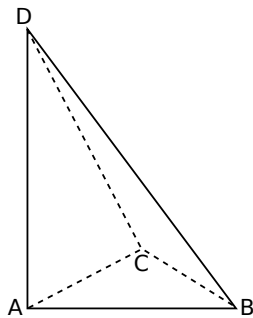
Oblicz objętość ostrosłupa prawidłowego czworokątnego o krawędzi podstawy 2 dm i krawędzi bocznej 4 dm.

ZADANIE 2

Oblicz objętość i pole powierzchni całkowitej ostrosłupa prawidłowego czworokątnego, w którym krawędź podstawy ma długość 2, a krawędź boczna długość 6.

ZADANIE 3

Podstawą ostrosłupa $ABCD$ jest trójkąt ABC . Krawędź AD jest wysokością ostrosłupa (zobacz rysunek).



Oblicz objętość ostrosłupa $ABCD$, jeśli wiadomo, że $|AD| = 12$, $|BC| = 6$, $|BD| = |CD| = 13$.

ZADANIE 4

Oblicz objętość ostrosłupa prawidłowego czworokątnego jeśli jego krawędź boczna o długości 6 nachylna jest do płaszczyzny podstawy pod kątem 60° .

ZADANIE 5

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 6

Wysokość ostrosłupa prawidłowego czworokątnego jest 2 razy dłuższa od krawędzi jego podstawy. Przez przekątną podstawy i środek rozłącznej z nią krawędzi bocznej poprowadzono płaszczyznę. Oblicz pole otrzymanego przekroju, wiedząc, że krawędź podstawy ostrosłupa ma długość a .

ZADANIE 7

W ostrosłupie prawidłowym trójkątnym kąt płaski przy wierzchołku ostrosłupa ma miarę α , zaś odległość wierzchołka podstawy od krawędzi bocznej, do której nie należy, jest równa d . Oblicz objętość i pole powierzchni całkowitej tego ostrosłupa.

ZADANIE 8

W ostrosłupie prawidłowym czworokątnym o krawędzi podstawy 18 cm, kąt między wysokościami przeciwległych ścian bocznych ma miarę $\alpha = 60^\circ$. Oblicz pole powierzchni bocznej tego ostrosłupa. Wykonaj odpowiedni rysunek i zaznacz kąt α .

ZADANIE 9

Podstawą ostrosłupa jest prostokąt o bokach 6cm i 8cm. Każda krawędź boczna jest nachylona do płaszczyzny podstawy pod kątem 60° . Oblicz pole powierzchni ostrosłupa.

ZADANIE 10

W ostrosłupie prawidłowym trójkątnym krawędź boczna ma długość 6, a pole ściany bocznej jest równe $9\sqrt{3}$. Oblicz objętość tego ostrosłupa.

ZADANIE 11

Krawędź boczna ostrosłupa prawidłowego czworokątnego jest nachylona do płaszczyzny podstawy pod kątem α takim, że $\sin \alpha = \frac{1}{3}$. Oblicz cosinus kąta nachylenia ściany bocznej do płaszczyzny podstawy.

ZADANIE 12

W ostrosłupie $ABCS$ podstawa ABC jest trójkątem prostokątnym, $|\angle ACB| = 90^\circ$. Sinus jednego z kątów ostrych podstawy jest równy $0,6$. Promień okręgu opisanego na podstawie ma długość 10cm. Wysokość SC ostrosłupa ma długość 24cm. Oblicz:

- objętość ostrosłupa;
- tangens kąta nachylenia ściany bocznej ostrosłupa, zawierającej przeciwprostokątną podstawy, do płaszczyzny podstawy.

ZADANIE 13

Dany jest ostrosłup prawidłowy czworokątny o krawędzi bocznej dwa razy dłuższej od krawędzi podstawy.

- Wyznacz cosinus kąta nachylenia ściany bocznej do płaszczyzny podstawy ostrosłupa.
- Wyznacz długość krawędzi ostrosłupa, tak aby pole jego powierzchni bocznej wynosiło $36\sqrt{15}$.

ZADANIE 14

W ostrosłupie prawidłowym sześciokątnym dany jest kąt nachylenia ściany bocznej do płaszczyzny podstawy α . Oblicz stosunek pola podstawy do pola powierzchni bocznej ostrosłupa.

ZADANIE 15

Przekątna przekroju osiowego walca ma długość 5 cm i jest nachylona do płaszczyzny podstawy pod kątem 60° . Jaką długość ma promień podstawy tego walca? Jaka jest jego wysokość?

ZADANIE 16

Metalową kulę o promieniu 10 cm i stożek o średnicy 16 cm i wysokości 12cm przetopiono. Następnie z otrzymanego metalu wykonano walec o średnicy 8cm. Jaką wysokość ma ten walec?

ZADANIE 17

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

ZADANIE 18

Do naczynia w kształcie walca wypełnionego wodą do wysokości 7 cm włożono metalową kulę o promieniu 3 cm. Poziom wody podniósł się o 1 cm i zrównał się z górną podstawą walca. Oblicz objętość naczynia. Przyjmując $\pi \approx 3,14$, wynik podaj z dokładnością do 1 cm^3 .

ZADANIE 19

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

ZADANIE 20

Prostokąt $ABCD$ obracając się wokół boku AB , zakreślił walec w_1 . Ten sam prostokąt obracając się wokół boku AD , zakreślił walec w_2 . Otrzymane walce mają równe pola powierzchni całkowitych. Wykaż, że prostokąt $ABCD$ jest kwadratem.

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/1531_6134R](http://www.zadania.info/1531_6134R)