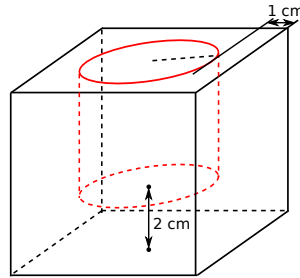


ZADANIE 1

Wazon ma kształt sześcianu, w którym wydrążony jest walec w taki sposób, że styczne górnej podstawy walca, równoległe do odpowiednich krawędzi górnej podstawy sześcianu, są odległe o 1 cm od tych krawędzi; natomiast odległość między dolną podstawą walca, a dolną podstawą sześcianu (grubość dna) jest równa 2 cm.

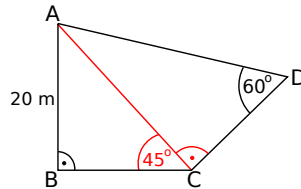


Wiedząc, że stosunek objętości walca do objętości sześcianu jest równy $\frac{27\pi}{256}$, oblicz

- długość krawędzi sześcianu;
- objętość walca;
- do jakiej wysokości wazonu (licząc od dolnej podstawy walca) będzie sięgać poziom wody, jeśli wlejemy do wazonu 125 ml wody. Wynik podaj z dokładnością do 1 mm.

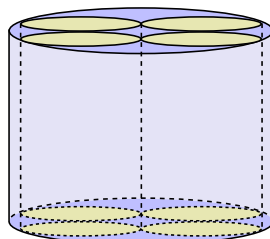
ZADANIE 2

Pan Piotrek ma działkę w kształcie czworokąta, jak na rysunku. Oblicz powierzchnię tej działki. Wynik zaokrąglaj do 1 m.



ZADANIE 3

Puszki z napojami chłodzącymi pakuje się w ramach promocji do kartonowych pudełek w kształcie walca. Średnica zewnętrzna puszek wynosi 8 cm, a jej wysokość 15 cm. Jaka jest minimalna objętość pudełka zawierającego cztery puszki? Wynik podaj z dokładnością do 1 cm³.

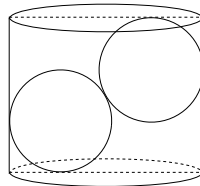


ZADANIE 4

Objętość graniastostupa prawidłowego trójkątnego jest równa $12\sqrt{3}$, a pole powierzchni bocznej tego graniastostupa jest równe 36. Oblicz sinus kąta, jaki tworzy przekątna ściany bocznej z sąsiednią ścianą boczną.

ZADANIE 5

W pojemniku o kształcie walca o promieniu podstawy $R = 8$ umieszczono dwie kule o promieniu $r = 5$, w ten sposób, że są do siebie styczne i każda z nich dotyka powierzchni bocznej walca, jak na rysunku. Jaka co najmniej musi być wysokość pojemnika, aby kule całkowicie się w nim mieściły. Oblicz objętość tego walca.



ZADANIE 6

Powierzchnia boczna walca po rozwinięciu jest prostokątem, którego przekątna o długości d tworzy z wysokością kąt o mierze α .

- Wyprowadź wzór na objętość walca.
- Oblicz tę objętość dla $d = 8\sqrt[3]{2}$ i $\alpha = 60^\circ$.

ZADANIE 7

Trapez prostokątny o podstawach długości 4 i 5 oraz kącie ostrym równym 45° obraca się wokół krótszej podstawy. Oblicz objętość otrzymanej bryły.

ZADANIE 8

Podstawą graniastostupa prostego jest trójkąt prostokątny równoramienny. Kąt między przekątnymi, wychodzącymi z tego samego wierzchołka, dwóch prostopadłych ścian bocznych, ma miarę 60° . Wiedząc, że objętość tego graniastostupa jest równa 32 cm^3 , oblicz pole powierzchni całkowitej tej bryły.

ZADANIE 9

Podstawą prostopadłościanu jest kwadrat o boku długości 4, a wysokość prostopadłościanu jest równa 8. Połączono odcinkami środki trzech krawędzi prostopadłościanu, z których żadne dwie nie leżą w jednej płaszczyźnie, i otrzymano trójkąt PQR

- Oblicz długości boków trójkąta PQR .
- Wyznacz miary kątów trójkąta PQR .

ZADANIE 10

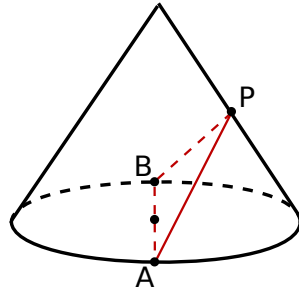
W ostrosłupie prawidłowym trójkątnym krawędź podstawy ma długość $2\sqrt{3}$. Oblicz objętość tego ostrosłupa jeżeli ściana boczna jest nachylona do podstawy pod kątem 45° .

ZADANIE 11

Dany jest graniastosłup prawidłowy trójkątny $ABCDEF$ o podstawach ABC i DEF i krawędziach bocznych AD , BE i CF . Oblicz pole trójkąta ABF wiedząc, że $|AB| = 10$ i $|CF| = 11$. Narysuj ten graniastosłup i zaznacz na nim trójkąt ABF .

ZADANIE 12

Środek P tworzącej stożka połączono z końcami A i B średnicy koła w podstawie stożka tak, że $AP = BP$. Wiedząc, że kąt rozwarcia stożka jest równy 60° , oblicz kąty trójkąta ABP .



Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/8140_6887R](http://www.zadania.info/8140_6887R)