

## ZADANIE 1

Podstawą graniastosłupa jest trójkąt prostokątny, w którym przeciwprostokątna ma długość 8 cm, a jeden z kątów ma miarę  $30^\circ$ . Powierzchnia boczna tego graniastosłupa po rozwinięciu na płaszczyznę jest kwadratem. Oblicz pole powierzchni całkowitej i objętość tego graniastosłupa.

## ZADANIE 2

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  $\alpha$ .

## ZADANIE 3

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

## ZADANIE 4

Przez środek jednej krawędzi podstawy sześcianu, koniec przeciwległej krawędzi tej podstawy oraz środek krawędzi bocznej, poprowadzono płaszczyznę. Opisz figurę, którą otrzymamy w wyniku tego przekroju. Rozważ 2 przypadki.

## ZADANIE 5

Pole powierzchni całkowitej graniastosłupa prawidłowego sześciokątnego o krawędzi podstawy  $a$  wyraża się wzorem  $(3\sqrt{3} - 6)a^2 + 12\sqrt{3}a$ . Wyznacz sumę długości krawędzi podstawy i wysokości tego graniastosłupa.

## ZADANIE 6

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 7

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

## ZADANIE 8

Do naczynia w kształcie odwróconego stożka wrzucono kulkę o promieniu  $r = 3$  cm. Oceń, czy kulka będzie wystawać nad brzeg naczynia. Uzasadnij odpowiedź wykonując odpowiednie obliczenia, jeżeli wiadomo, że wysokość stożka wynosi 12 cm a promień podstawy 4 cm.

ZADANIE 9

Dany jest ostrosłup prawidłowy trójkątny, w którym długość krawędzi podstawy jest równa  $a$ . Kąt między krawędzią boczną i krawędzią podstawy ma miarę  $45^\circ$ . Ostrosłup przecięto płaszczyzną przechodzącą przez krawędź podstawy i środek przeciwległej jej krawędzi bocznej. Sporządź rysunek ostrosłupa i zaznacz otrzymany przekrój. Oblicz pole tego przekroju.

ZADANIE 10

Podstawą ostrosłupa jest trójkąt prostokątny, którego kąt ostry ma miarę  $\beta$ . Wszystkie krawędzie boczne mają długość  $d$  i są nachylone do płaszczyzny podstawy pod kątem o mierze  $\alpha$ . Oblicz objętość tego ostrosłupa.

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie  
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/2909\\_6536R](http://www.zadania.info/2909_6536R)