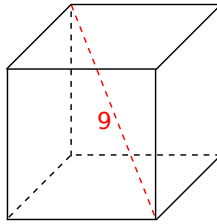


SUMA PUNKTÓW: 85

ZADANIE 1 (5 PKT)

Przekątna sześcianu ma długość 9. Oblicz pole powierzchni całkowitej tego sześcianu.



ZADANIE 2 (5 PKT)

Przekątna sześcianu jest o 3 dłuższa od krawędzi sześcianu. Oblicz objętość tego sześcianu.

ZADANIE 3 (5 PKT)

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

ZADANIE 4 (5 PKT)

Oblicz wysokość prostopadłościanu, którego podstawa jest prostokątem o wymiarach 3 i 4, a pole powierzchni całkowitej wynosi 94.

ZADANIE 5 (5 PKT)

Oblicz pole powierzchni całkowitej i objętość prostopadłościanu $ABCD A' B' C' D'$, w którym krawędź AB ma długość 10 cm i tworzy z przekątną $A' B$ ściany bocznej kąt 60° , a krawędź BC jest o cztery centymetry krótsza od krawędzi AB .

ZADANIE 6 (5 PKT)

Przekątna prostopadłościanu ma długość 8 cm, a miara kąta, jaki tworzy ona ze ścianą boczną wynosi 30° . Oblicz objętość prostopadłościanu, jeśli jego wysokość wynosi $2\sqrt{7}$ cm.

ZADANIE 7 (5 PKT)

W prostopadłościanie poprowadzono z jednego wierzchołka przekątne ścian bocznych, obie o długości 4. Wiedząc, że kąt między tymi przekątnymi ma miarę 60° , oblicz pole powierzchni tego prostopadłościanu.

ZADANIE 8 (5 PKT)

Objętość graniastosłupa prawidłowego trójkątnego jest równa $36\sqrt{3}$, a pole powierzchni bocznej tego graniastosłupa jest równe 72. Oblicz długość krawędzi podstawy oraz długość wysokości tego graniastosłupa.

ZADANIE 9 (5 PKT)

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 10 (5 PKT)

Oblicz objętość i pole powierzchni graniastosłupa, którego podstawą jest romb o przekątnych długości 6 cm i 8 cm, którego przekątna ściany bocznej tworzy z krawędzią podstawy kąt o mierze 45° .

ZADANIE 11 (5 PKT)

Liczba wszystkich przekątnych podstaw i ścian bocznych pewnego graniastosłupa jest równa 110. Oblicz, ile krawędzi ma podstawa tego graniastosłupa.

ZADANIE 12 (5 PKT)

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

ZADANIE 13 (5 PKT)

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

ZADANIE 14 (5 PKT)

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 15 (5 PKT)

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 16 (5 PKT)

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 17 (5 PKT)

Krawędź podstawy graniastosłupa prawidłowego trójkątnego ma długość 12 cm, a wysokość graniastosłupa jest równa 8 cm. Oblicz pole przekroju graniastosłupa płaszczyzną wyznaczoną przez krawędź podstawy i środek przeciwległej krawędzi bocznej.