

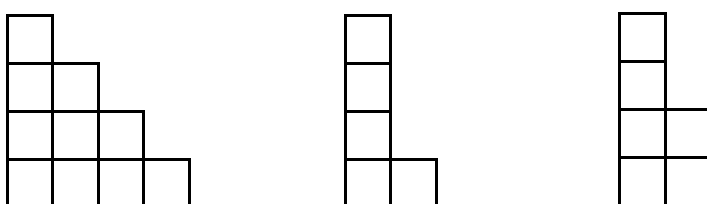
GEOMETRIA PRZESTRZENNA

GM

Zadanie 1. Na rysunku przedstawione są widoki odpowiednio z lewej strony i od przodu budowli wykonanej z sześciennych klocków. Ile co najmniej i ile co najwyżej klocków użyto do wykonania tej budowli, jeżeli każdy klocek albo stoi na podłożu, albo na ścianie innego klocka?



Zadanie 2. Wszystkie trzy rysunki pokazują tę samą „piramidę” zbudowaną z klocków sześciennych, oglądaną z trzech stron: z przodu, z góry i z lewej strony. Z ilu klocków zbudowana jest ta piramida?

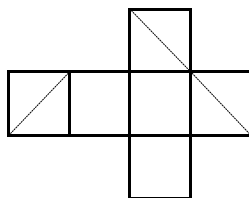


Zadanie 3. Michał ma 42 identyczne sześciennie klocki, każdy o krawędzi długości 1 cm. Ze wszystkich tych klocków zbudował prostopadłościan, którego obwód podstawy jest równy 18 cm. Jaka jest wysokość zbudowanego prostopadłościanu?

Zadanie 4. Jan zbudował prostopadłościan z jednakowych sześciennych klocków. Jego siostra zdemontowała najwyższą warstwę zbudowaną z 77 klocków. Następnie jego starszy brat zdemontował warstwę z boku zawierającą 55 klocków. Na koniec jego najmłodszy brat zdemontował warstwę z przodu. Ile klocków pozostało w tak pomniejszonym prostopadłościanie?

Zadanie 5. Przekątna prostopadłościanu ma długość 35, a jego krawędzie są w stosunku 2:3:6. Oblicz objętość tego prostopadłościanu.

Zadanie 6. Sześcian przecięto płaszczyzną. Ślad tego przekroju zaznaczono na siatce sześcianu (linia przerywana). Jaką figurą jest ten przekrój?



Zadanie 7. W prostopadłościanie nieprzystające ściany mają powierzchnie S_1 , S_2 i S_3 . Oblicz objętość tego prostopadłościanu.

Zadanie 8. Powierzchnię sześcianu o krawędzi długości 10 pomalowano na zielono a następnie rozcięto go na sześcianiki o krawędzi długości 1. Ile otrzymano sześcianików z pomalowaną daną liczbą ścianek: zero, jeden, dwa, trzy, cztery, pięć, sześć?

Zadanie 9. Podstawą graniastosłupa prostego jest romb. Pola przekrojów tego graniastosłupa zawierających różne przekątne rombu są równe S_1 i S_2 . Oblicz pole powierzchni bocznej tego graniastosłupa.

Zadanie 10. Pewien graniastosłup ma dwa razy więcej wierzchołków niż pewien ostrosłup. Który z tych wielościanów ma więcej ścian i o ile?

Zadanie 11. Dany jest prostopadłościan o podstawie kwadratowej. Jego przekątna ma długość d , a jego pole powierzchni jest równe b . Oblicz sumę długości wszystkich krawędzi tego prostopadłościanu.

Zadanie 12. W prostopadłościanie o podstawie kwadratowej wysokość jest dwa razy większa od krawędzi podstawy. Pole powierzchni całkowitej tego prostopadłościanu jest równe polu powierzchni całkowitej sześcianu o krawędzi 5 cm. Oblicz objętość tego prostopadłościanu.

Zadanie 13. Z sześcianu o krawędzi a odcięto 8 naroży, tnąc w połowie krawędzi. Oblicz objętość i pole powierzchni powstałej bryły. Co to za bryła?

Zadanie 14. Objętość stożka jest równa V . Jego wysokość dzielimy na trzy równe części, a przez punkty podziału prowadzimy płaszczyzny równoległe do podstawy. Oblicz objętości powstałych w ten sposób dwóch stożków.

Zadanie 15. Oblicz wysokość walca, w którym pole powierzchni bocznej jest trzy razy większe od pola podstaw.

Zadanie 16. Pole powierzchni podstawy walca jest równe S_1 , a pole jego przekroju osiowego jest równe S_2 . Oblicz pole powierzchni całkowitej tego walca.

Zadanie 17. Na graniastosłupie prawidłowym trójkątnym opisano walec, a następnie w ten graniastosłup wpisano drugi walec. Oblicz stosunek objętości obu walców.

LO

Zadanie 18. Z ośmiościanu foremnego o krawędzi długości a odcinamy naroża tak, że wszystkie krawędzie otrzymanej bryły mają jednakową długość, a jej ściany są wielokątami foremnymi. Oblicz objętość tej bryły. Co to za bryła?

Zadanie 19. Siatkę ostrosłupa tworzą dwa przystające trójkąty prostokątne o przyprostokątnej długości 8 cm i dwa trójkąty równoboczne. Oblicz objętość ostrosłupa, przyjmując za podstawę trójkąt prostokątny.

Zadanie 20. Z sześcianu o krawędzi długości a odcinamy naroża tak, że wszystkie krawędzie otrzymanej bryły mają jednakową długość, a jej ściany są wielokątami foremnymi. Oblicz objętość tej bryły. Co to za bryła?

Elżbieta Herda