

# Różne bryły



## Na dobry początek

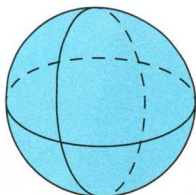
### Jaki to kształt?

Zbierzcie jak najwięcej pudełek, opakowań i przedmiotów o różnych kształtach. Wykorzystajcie też szkolne modele brył. Popatrzcie na zgromadzone przedmioty.

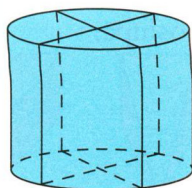
- Wskażcie wszystkie sześciiany.
- Wskażcie wszystkie prostopadłościany.
- Czy wiecie, które przedmioty mają kształt kuli, walca albo stożka? Możecie obejrzeć ilustracje tych brył poniżej.
- Przyjrzyjcie się rysunkom ostrosłupów i graniastosłupów na następnej stronie. Czy któreś z waszych przedmiotów mają taki kształt?

Znasz już prostopadłościany. Są to bryły, które często występują w naszym otoczeniu, ale przecież nie jedyne! Oto kilka innych brył.

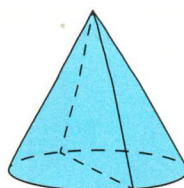
**Kula**



**Walec**

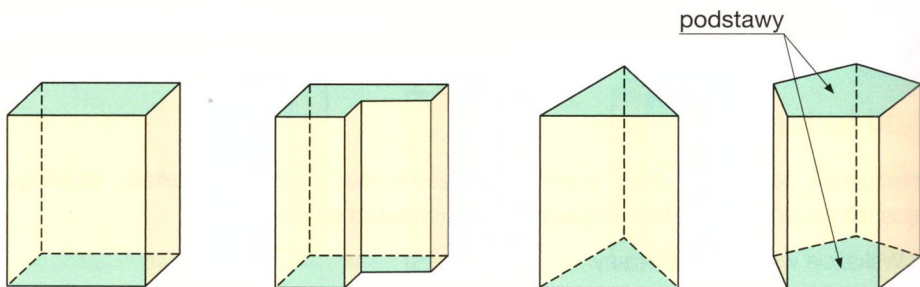


**Stożek**



Każda z figur na rysunku poniżej ma dwie jednakowe **podstawy** oraz **ściany boczne** w kształcie prostokątów.

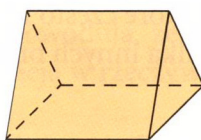
Takie figury nazywamy **graniastosłupami**.



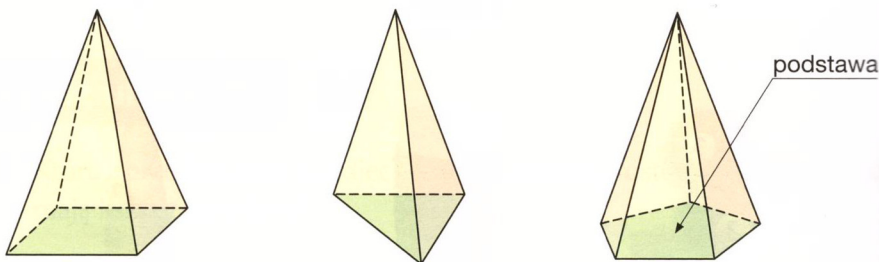
Podstawy oraz ściany boczne graniastosłupa nazywamy **ścianami graniastosłupa**.

Prostopadłościan jest graniastosłupem.

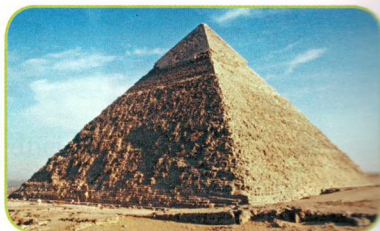
Namiot na zdjęciu także ma kształt graniastosłupa, ale położonego na ścianie bocznej.



Na rysunkach poniżej przedstawiono **ostrosłupy**. Każdy ostrosłup ma **podstawę**. Może ona być dowolnym wielokątem. Ściany boczne ostrosłupa są trójkątami.



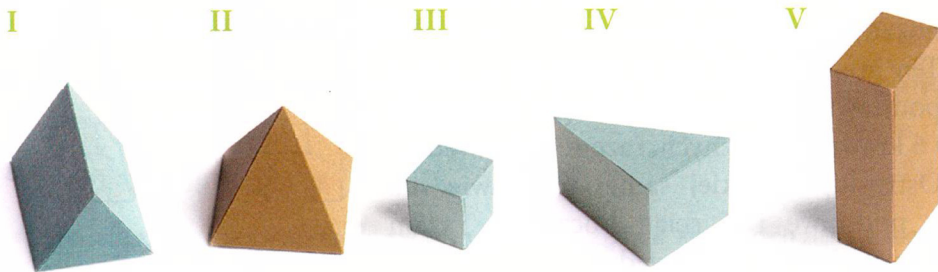
Piramida egipska (budowla sprzed prawie 5000 lat) także ma kształt ostrosłupa.



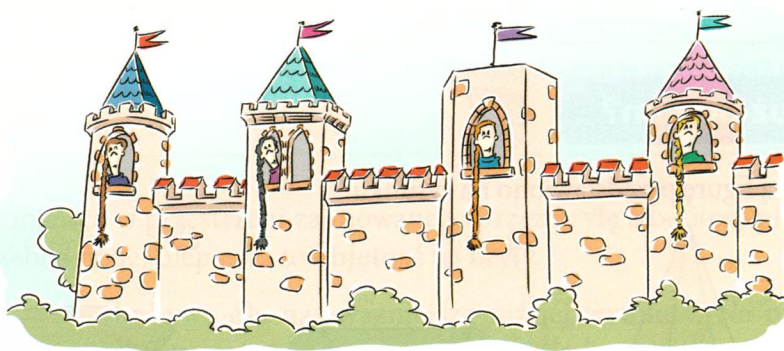
## Zadania



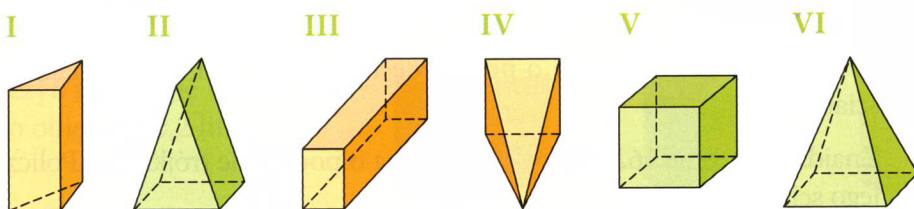
- 1 Jakie figury przedstawiono na zdjęciach?



- 2 Weź do ręki model graniastosłupa o podstawie trójkątnej. Wskaż jego wierzchołki. Zapisz, ile ta bryła ma wierzchołków, ile krawędzi i ile ścian.
- 3 Z patyczków i plasteliny zbuduj szkielety: ostrosłupa o podstawie czworokątnej i graniastosłupa o podstawie trójkątnej. Policz ich krawędzie i ściany.
- 4 Czarodziej Yłz uwięził w zamku wiele dziewcząt, a wśród nich piękną księżniczkę Arbod. Jej brat, książę Yrbod, postanowił ją uwolnić. Na szczęście wie, że księżniczka przebywa w wieży w kształcie walca, zwieńczonej stożkiem. Jaki kolor włosów ma piękna Arbod?



- 5 Wypisz pary rysunków przedstawiających figury o tej samej nazwie.





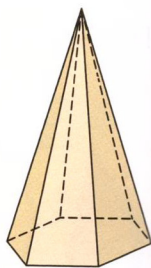
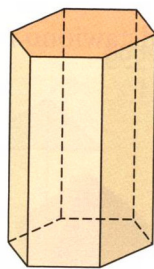


## Dla dociekliwych

Policzmy ściany graniastosłupa o podstawie sześciokątnej. Są 2 podstawy i 6 ścian bocznych, razem 8 ścian.

Ten graniastosłup ma 6 krawędzi w jednej podstawie, 6 krawędzi w drugiej podstawie i 6 krawędzi bocznych, razem 18 krawędzi.

Ostrosłup o takiej samej podstawie ma 1 podstawę i 6 ścian bocznych, razem 7 ścian. Ma on 12 krawędzi.



**1** Ile ścian i ile krawędzi ma:

- a) graniastosłup o podstawie ośmiokątnej,
- b) ostrosłup o podstawie ośmiokątnej?

**2** Jakim wielokątem jest podstawa, jeżeli:

- a) graniastosłup ma 9 ścian,
- b) graniastosłup ma 15 krawędzi,
- c) ostrosłup ma 5 ścian,
- d) ostrosłup ma 10 krawędzi?

**3 a)** Graniastosłup ma 7 ścian. Jaki kształt ma jego podstawa?

**b)** Graniastosłup ma 12 wierzchołków. Ile ma ścian?

**c)** Ostrosłup ma 8 krawędzi. Jaki kształt ma jego podstawa?

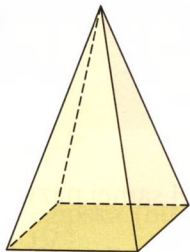
**d)** Ułóż trzy podobne pytania i zadaj je koleżance lub koledze.

## Czy już umiem?

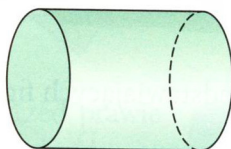


**I** Jaką figurę przedstawiono na rysunku?

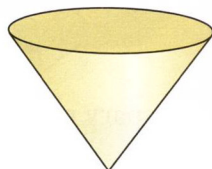
a)



b)



c)



**II** Ile ścian ma graniastosłup o podstawie trójkątnej? Jaki kształt mają te ściany?

**III** Znajdź na stronie 162 rysunek ostrosłupa o podstawie trójkątnej. Policz jego ściany.