

# Stereometria

1. Wyznacz liczbę ścian, wierzchołków i krawędzi graniastosłupa:

- a) trójkątnego
- b) czworokątnego
- c) sześciokątnego
- d) dziesięciokątnego\*
- e) dwudziestoczterokątnego\*

\*Spróbuj wyznaczyć wzory ogólne na liczbę ścian, wierzchołków i krawędzi korzystając z podpunktów a) b) c) w zależności od kątów w figurze w podstawie, a następnie podstaw pod wzory.

2. Dany jest graniastosłup o 48 krawędziach. Wyznacz liczbę jego ścian.

3. Dany jest graniastosłup o 10 ścianach. Wyznacz liczbę jego wierzchołków.

4. Wyznacz liczbę ścian, wierzchołków i krawędzi ostrosłupa:

- a) trójkątnego
- b) czworokątnego
- c) sześciokątnego
- d) dziesięciokątnego\*
- e) dwudziestoczterokątnego\*

5. Dany jest ostrosłup o 20 krawędziach. Wyznacz liczbę jego ścian.

6. Dany jest graniastosłup czworokątny prosty, którego podstawą jest prostokąt o bokach 3 i 4, oraz o wysokości równej 12. Oblicz jego:

- a) objętość
- b) pole powierzchni całkowitej
- c) długość przekątnej graniastosłupa

7. Dany jest ostrosłup prawidłowy czworokątny, którego krawędź podstawy wynosi 4, a wysokość 8. Oblicz jego objętość oraz pole powierzchni bocznej.

8. Dany jest ostrosłup prawidłowy trójkątny o krawędzi podstawy równej 10 oraz krawędzi bocznej równej 13. Oblicz jego:

- a) objętość
- b) pole powierzchni całkowitej
- c) sinus kąta, jaki tworzy krawędź boczna z wysokością
- d) cosinus kąta, jaki tworzy podstawa z wysokością ściany bocznej

9. Dany jest ostrosłup prawidłowy czworokątny o którym wiadomo, że krawędź boczna jest dwa razy dłuższa od krawędzi podstawy oraz jego objętość wynosi 7056. Oblicz jego krawędź podstawy.
10. Przekątna pewnego graniastołupa prawidłowego czworokątnego ma długość 8 i jest nachylona do płaszczyzny podstawy pod kątem  $60^\circ$ . Oblicz objętość i pole powierzchni całkowitej tego graniastołupa.
- 11.