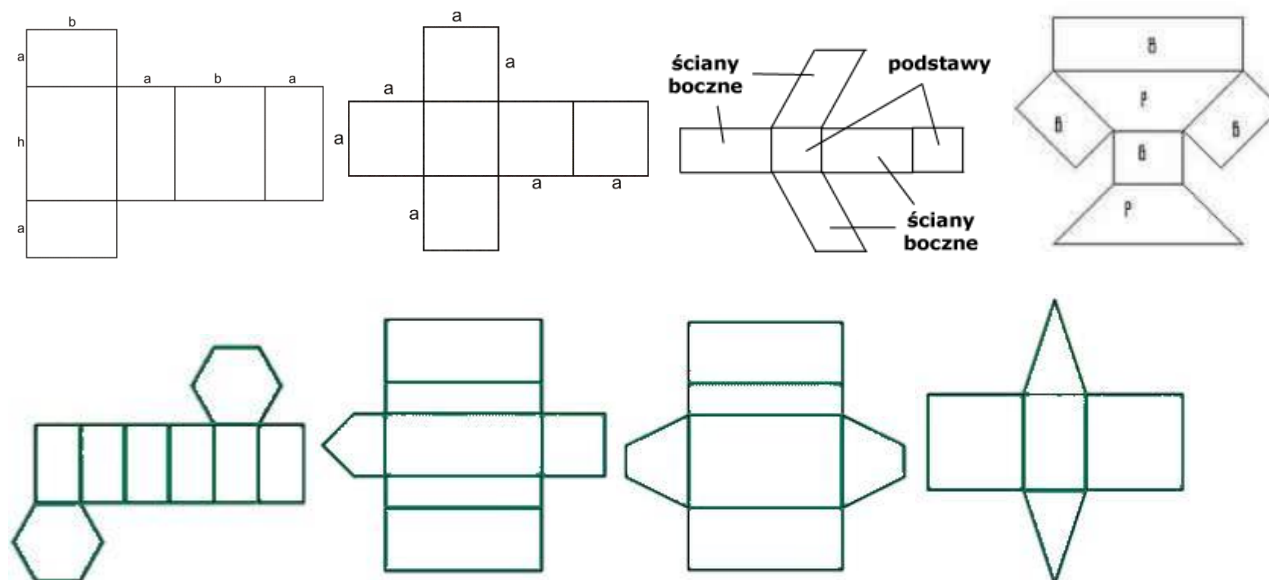


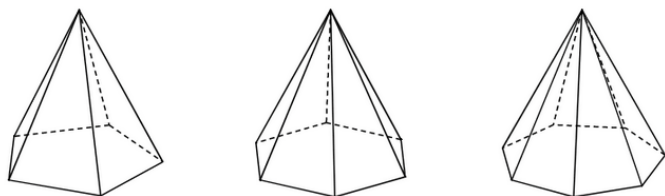
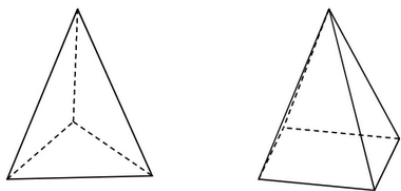
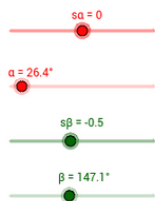
## Graniastosłupy i ostrosłupy – trening przed sprawdzianem kl. 8

1. Ile wierzchołków, ścian i krawędzi ma graniastosłup
  - a) czworokątny
  - b) dziesięciokątny
  - c) stukątny
2. Nazwij graniastosłupy, których siatki przedstawiono poniżej. Które rysunki nie przedstawiają siatek graniastosłupów? Zaznacz element, który powoduje, że rysunek nie może przedstawiać siatki.

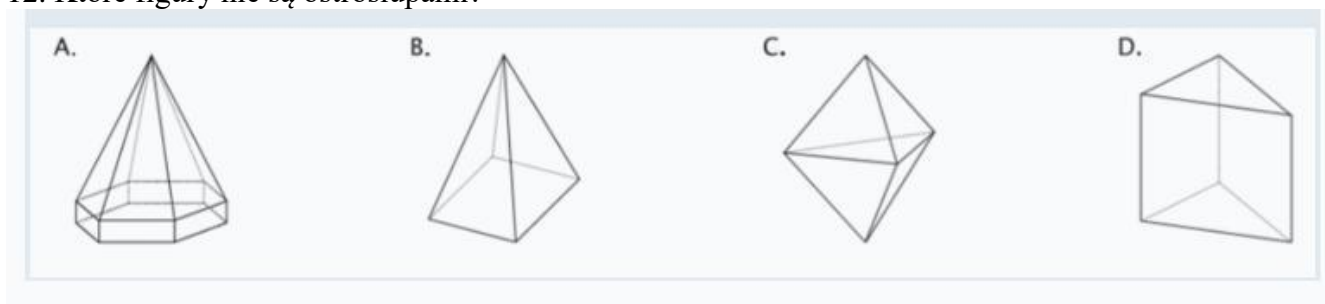


3. Oblicz pole powierzchni całkowitej graniastosłupa prostego czworokątnego o krawędzi bocznej 10 cm, który ma w podstawie romb o przekątnych 8 cm i 6 cm. Naszkicuj siatkę.
4. Oblicz objętość graniastosłupa prawidłowego trójkątnego o krawędzi podstawy 5 cm i krawędzi bocznej 8 cm.
5. Oblicz objętość graniastosłupa prawidłowego sześciokątnego o krawędzi podstawy 4 cm i krawędzi bocznej 5 cm.
6. Oblicz długość przekątnej sześcianu o krawędzi  $8\sqrt{3}$  cm.
7. Oblicz długość krawędzi sześcianu, którego przekątna ma długość  $10\sqrt{3}$  cm.
8. Oblicz objętość sześcianu, którego przekątna ma długość  $\sqrt{3}$  cm.
9. Oblicz objętość sześcianu, którego ściana boczna ma pole  $16\text{ cm}^2$ .
10. Oblicz długość krawędzi sześcianu, którego objętość wynosi  $27\text{ cm}^3$ .

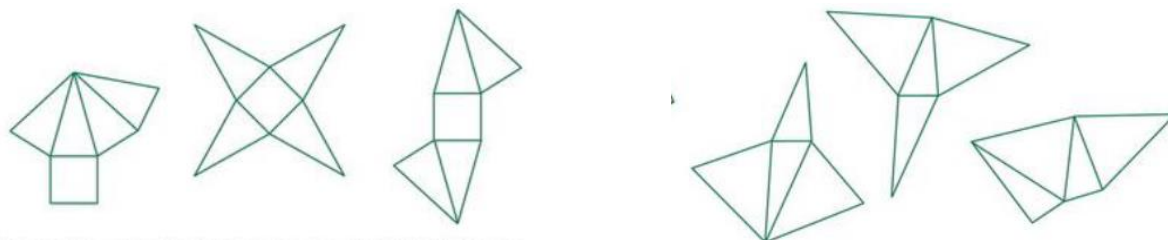
11. Nazwij poniższe ostrosłupy



12. Które figury nie są ostrosłupami?



13. Które rysunki przedstawiają siatki czworościanów?



14. Oblicz objętość ostrosłupa prawidłowego trójkątnego o krawędzi podstawy 5 i wysokości 9.

15. Oblicz objętość ostrosłupa prawidłowego czworokątnego o krawędzi podstawy 5 i wysokości 15.

16. Oblicz objętość ostrosłupa prawidłowego sześciokątnego o krawędzi podstawy 5 i wysokości 6.

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

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

19\*. W graniastosłupie prawidłowym czworokątnym powierzchnia boczna po rozwinięciu jest kwadratem o polu  $S = 400\text{cm}^2$ . Oblicz objętość i pole powierzchni całkowitej tej bryły.

## Inne zadania

### **Zad. 20**

- Ile ścian bocznych ma graniastosłup o 14 wierzchołkach?
- Ile ścian bocznych ma graniastosłup o 100 wierzchołkach?
- Czy graniastosłup może mieć 20 krawędzi?
- Czy graniastosłup może mieć 10 ścian bocznych i 20 wierzchołków?
- Czy istnieje graniastosłup, który nie ma przekątnych?
- Czy w graniastosłupie prawidłowym wszystkie przekątne mają tę samą długość?

**Zad. 21** Podstawa prostopadłościanu ma wymiary:  $a=3\text{cm}$ ,  $b=4\text{cm}$ , a jego przekątna (prostopadłościanu)  $d=13\text{cm}$ . Oblicz pole powierzchni i objętość bryły.

**Zad. 22.** W graniastosłupie prawidłowym czworokątnym długość krawędzi podstawy wynosi  $a=4\text{cm}$ . Oblicz pole powierzchni i objętość graniastosłupa, jeśli przekątna bryły jest nachylona do płaszczyzny podstawy pod kątem  $60$  stopni.

**Zad. 23.** Oblicz objętość i pole powierzchni graniastosłupa, którego podstawą jest romb o przekątnych długości  $6\text{cm}$  i  $8\text{cm}$ , którego przekątna ściany bocznej tworzy z krawędzią podstawy kąt o mierze  $45^\circ$ .

**Zad. 24.** Przekrój przekątny graniastosłupa prawidłowego czworokątnego jest kwadratem o polu  $P=36\text{cm}^2$ . Oblicz objętość bryły.