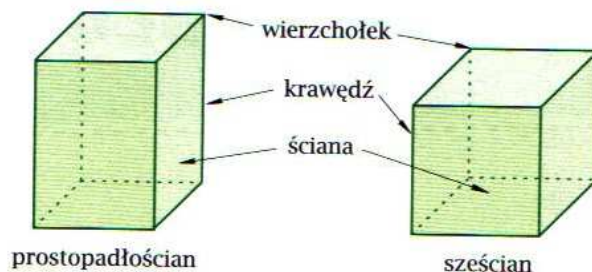
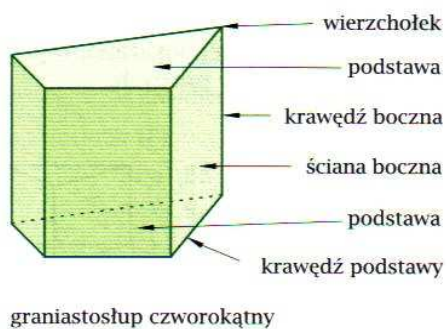
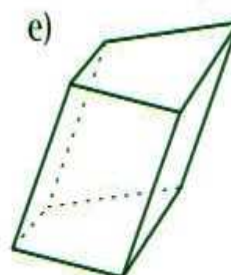
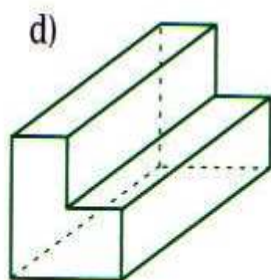
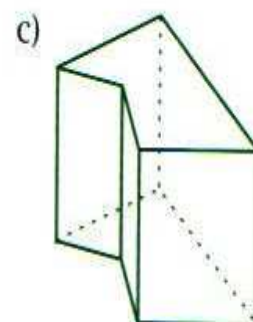
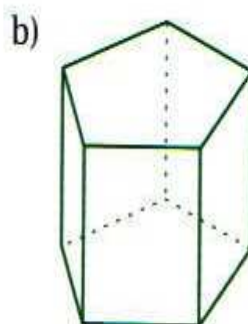
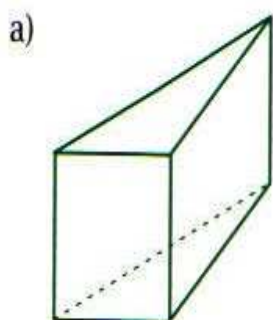




## Temat 16: Graniastosłupy i ostrosłupy.



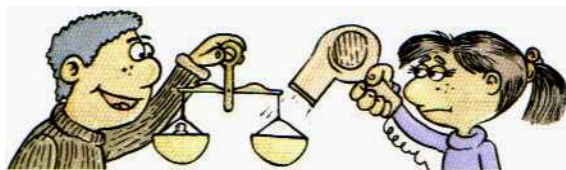
Ile krawędzi, ścian i wierzchołków mają narysowane graniastosłupy?







**Zadanie:** Ile waży powietrze wypełniające salę lekcyjną, która ma kształt prostopadłościanu o wymiarach  $4 \text{ m} \times 8 \text{ m} \times 3 \text{ m}$ ? Przyjmij, że  $1 \text{ m}^3$  powietrza waży  $1,2 \text{ kg}$ .



**Zadanie:** Akwarium, w którym Marek hoduje rybki, ma wymiary  $5 \text{ dm}$ ,  $8 \text{ dm}$ ,  $6 \text{ dm}$ . Marek wlewa do niego wodę przepływającą przez kran z szybkością  $8 \text{ dm}^3$  na minutę. Do jakiej wysokości woda w akwarium będzie sięgać po 10 minutach?

**Zadanie:** Akwarium w kształcie prostopadłościanu ma długość  $60 \text{ cm}$ , a szerokość  $25 \text{ cm}$ . Kostka sześcienna o krawędzi  $10 \text{ cm}$  wrzucona do tego akwarium całkowicie zanurzyła się w wodzie. Ustal o ile centymetrów podniósł się poziom wody w akwarium

Ostrosłup – piramidka.

Czworościan – ma cztery ściany (razem z podstawą)

Foremny – równe boki, równe kąty.

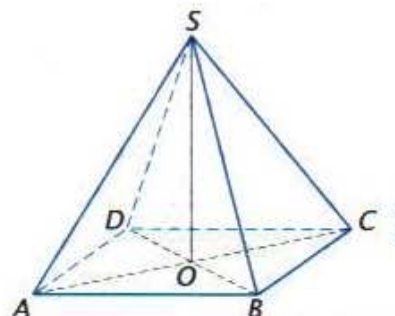
**Pole ostrosłupa.**

Jak obliczamy pole?

$$P_c = P_p + P_b$$



Piramida ma kształt ostrosłupa prawidłowego czworokątnego. Ile  $\text{cm}^2$  papieru potrzeba na wykonanie modelu tej piramidy (wraz z podstawą), w którym krawędzie podstawy mają długość 10 cm, a wysokość 12 cm? Ze względu na zakładki zużycie papieru jest większe o 5%.



### 1. Objętość ostrosłupa.

$$V = \frac{1}{3} P_p \cdot h$$

#### Ciekawostka

W czasach hellenistycznych siedem najefektowniej­szych budowli nazywano cudami świata. Jednym z siedmiu cudów świata były piramidy w Gizie. Tylko one przetrwały do czasów współczesnych. Największa z nich — piramida Cheopsa, zwana Wielką Piramidą, przypomina kształtem ostrosłup prawidłowy czworokątny. Ma 146 m wysokości, a krawędź jej podstawy ma 230 m.

Na zbudowanie piramidy Cheopsa zużyto 2300000 bloków kamiennych o ciężarze od 2,5 t do 15 t.

Jaką długość miałby mur o wysokości 3 m i grubości 25 cm, zbudowany z kamienia zużytego do budowy piramidy Cheopsa? Czy można by tym murem opasać całą Polskę? Długość granic wynosi 3582 km.

Piramidzie Cheopsa towarzyszą dwie mniejsze piramidy — Chefrena (wys. 143 m, krawędź podstawy — 215 m) i Mykerinosa (wys. 66 m, krawędź podstawy — 108 m). Czy kamień zużyty na budowę mniejszych piramid wystarczyłby na budowę piramidy Cheopsa?

