

Lekcja 16

Temat: Objętość graniastosłupa.

Cel lekcji: Nauczę się obliczać objętość graniastosłupa.

Na poprzedniej lekcji obliczaliście objętość prostopadłościanu i sześcianu. Wszyscy pamiętamy, że prostopadłościan i sześcian są także graniastosłupami.

Przyjrzyjmy się jeszcze raz wzorom na obliczanie objętości tych brył.

W prostopadłościanie:

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$a \cdot b$ to pole podstawy prostopadłościanu, a c to jego wysokość.

Możemy zatem zapisać $V = P_p \cdot H$, gdzie P_p – pole podstawy, H – wysokość

Podobnie w przypadku sześcianu:

$$V = a \cdot a \cdot a$$

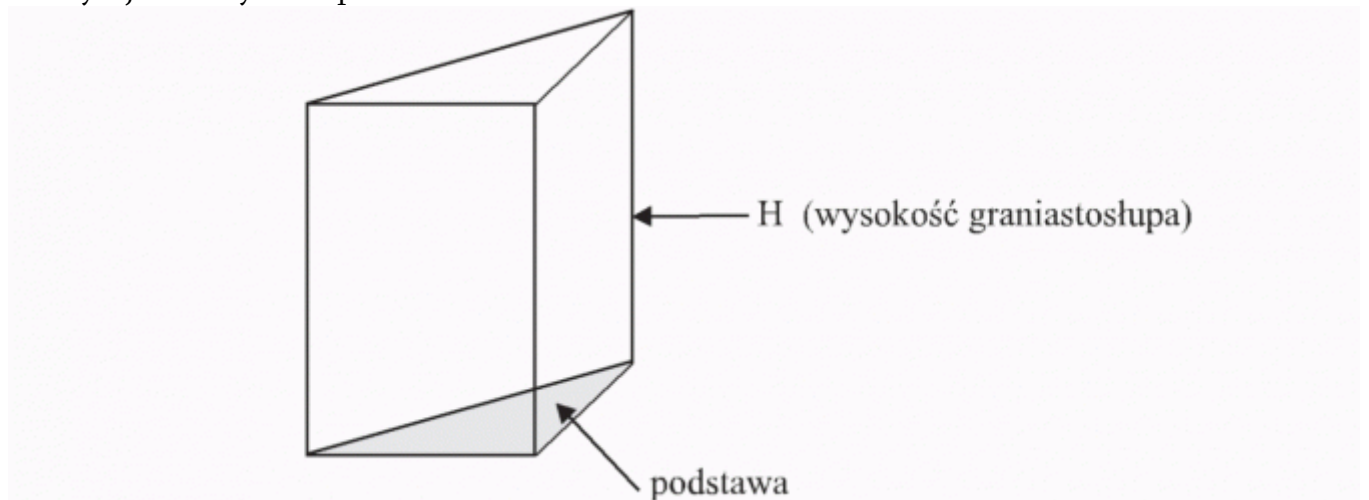
$a \cdot a$ to pole podstawy sześcianu, a - to wysokość sześcianu.

Znowu możemy zapisać: $V = P_p \cdot H$

W ten właśnie sposób możemy obliczyć objętość każdego graniastosłupa.

Obejrzyj jeszcze krótki filmik, który znajdziesz w swoim Multibooku na str. 107.

Przerysuj do zeszytu i zapisz:



$$V = P_p \cdot H$$

P_p – pole podstawy

H – wysokość graniastosłupa

Uwaga:

1. Podstawą graniastosłupa może być dowolny wielokąt, a zatem obliczając pole podstawy musisz wybrać odpowiedni wzór.

2. Wysokość graniastosłupa będziemy oznaczać wielką literą H , żeby nie myliła nam się z wysokością wielokąta, który będzie w podstawie.

Zapisz w zeszycie:

Zad.

Oblicz objętość graniastosłupa o wysokości 12 cm, którego podstawą jest równoległobok o podstawie 6 cm i wysokości 5 cm.

$$H = 12 \text{ cm}$$

$$a = 6 \text{ cm}$$

$$h = 5 \text{ cm}$$

$$P_p = a \cdot h$$

$$P_p = 6 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm}$$

$$P_p = 30 \text{ cm}^2$$

$$V = P_p \cdot H$$

$$V = 30 \text{ cm}^2 \cdot 12 \text{ cm}$$

$$V = 360 \text{ cm}^3$$

Odp. Objętość graniastosłupa jest równa 360 cm^3 .

A teraz wykonaj zad. 4 ze str. 110 w podręczniku.

Dla chętnych: ćwicz. 6/112 w zeszycie ćwiczeń.