# Nauczanie przez internet – Matematyka klasa VII

## Lekcja 30. Zadania utrwalające z graniastosłupami prostymi część I. 21.05.2020

Na dzisiejszej lekcji zaczynamy cykl trzech lekcji powtórzeniowo-utrwalających z graniastosłupami prostymi.

Dzisiejsze zadania utrwalające znajdziesz w podręczniku na stronie 265. Zadania 1, 4 i 9 wykonaj i przepisz do zeszytu.

Zad. 1. Sporządź w skali 1 : 2 siatkę prostopadłościanu o wymiarach 0,6 dm, 40 mm, 10 cm.
Wskazówka:
Długości krawędzi przedstaw w centymetrach.
Narysuj siatkę tego prostopadłościanu w skali 1:2.

Zad. 3. Oblicz pole powierzchni całkowitej sześcianu o objętości 125 $dm^3$.
Rozwiązanie:
Obliczamy krawędź sześcianu $\sqrt[3]{125}$ = 5 dm
Pole jednej ściany (kwadratu) P = 5dm * 5dm = 25 $dm^2$
Pole powierzchni całkowitej sześcianu $P_c$ = 6 * 25 $dm^2$ = 150 $dm^2$

Zad. 4. Oblicz pole powierzchni całkowitej sześcianu, którego objętość jest równa sumie objętości trzech sześcianów o polach powierzchni całkowitej równych 54 $cm^2$, 96 $cm^2$, 150 $cm^2$
Wskazówka:
Mamy cztery sześciany:
**Sześcian I**.
Pole całkowite 54$cm^2$ Pole ściany 54:6=9$cm^2$ Krawędź $\sqrt{9}$ = 3 cm Objętość 3*3*3=27 $cm^3$

**Sześcian II**.
Pole całkowite ….$cm^2$ Pole ściany …… $cm^2$ Krawędź …… cm Objętość ………… $cm^3$

**Sześcian III**.
Pole całkowite ….$cm^2$ Pole ściany …… $cm^2$ Krawędź …… cm Objętość ………… $cm^3$

**Objętość sześcianu IV** jest równa sumie objętości sześcianów I, II i III.
Znając objętość sześcianu IV, łatwo obliczymy długość krawędzi: $\sqrt[3]{\ldots}$ =
Mając długość krawędzi obliczymy pole jednej ściany, a następnie pole całkowite sześcianu.

Zad. 9.
Długości przekątnych rombu, który jest podstawą graniastosłupa prostego, są równe 16 cm i 12 cm. Pole powierzchni całkowitej graniastosłupa wynosi 672 $cm^2$. Oblicz objętość tego graniastosłupa.
Objętość graniastosłupa obliczamy stosując znany nam wzór: $V = P_p * h$
Wskazówka: Mając długości przekątnych rombu, łatwo obliczymy jego pole, czyli podstawę graniastosłupa prostego. $P_p = \frac{16*12}{2}$ = ……

Każdy graniastosłup ma dwie takie same (przystające) podstawy.
Od pola całkowitego odejmujemy 2 $P_p$ .

$P_b$ = ……………………………………………………………………

Otrzymany wynik to jest pole ścian bocznych, czyli 4 jednakowych prostokątów. Aby obliczyć pole jednej ściany bocznej, dzielimy otrzymany wynik przez 4.

$P_b$ : 4 = …. : ….. = 120 $cm^2$

Jeden z boków ściany bocznej (krawędź podstawy w kształcie rombu) ma długość 10 cm.
Stąd możemy obliczyć wysokość graniastosłupa:

h = 120 $cm^2$ : 10 cm = …… cm

Znając podstawę graniastosłupa $P_p$ oraz jego wysokość, obliczamy objętość:

V = …….. * ……… = ……… $cm^3$

Odp. Objętość graniastosłupa wynosi ……… $cm^3$ .