

Gimnazjum

Grupa 1: Co potrzebne

Zadanie 1. Pole powierzchni bocznej brył

Wszystkie daszki na zdjęciach zrobione są z blachy o tej samej grubości. Budowa którego z daszków pochłonęła najwięcej materiału?



Informacje do dyspozycji nauczyciela, których udziela uczniom, gdy o nie zapytają: Pierwszy daszek ma kształt graniastostłupa trójkątnego, którego podstawy mają kształt równoramiennej trójkątów prostokątnych o przyprostokątnej 30 cm; wysokość graniastostłupa jest równa 50 cm. Drugi daszek ma kształt stożka o kącie rozwarcia 60° i tworzącej 50 cm. Trzeci daszek ma kształt ostrosłupa o kwadratowej podstawie; krawędź podstawy ma długość 40 cm, a krawędź boczna ma długość 50 cm.

Wymagania ogólne i szczegółowe:

I. Wykorzystanie i tworzenie informacji.

11.1) Uczeń rozpoznaje graniastostłupy i ostrosłupy prawidłowe.

11.2) Uczeń oblicza pole powierzchni i objętość graniastostłupa prostego, ostrosłupa, walca, stożka, kuli (także w zadaniach osadzonych w kontekście praktycznym).

Zadanie 2. Objętość walca, gęstość.

Znajdź gęstość metalu, z którego zrobiona jest cylindryczna sztaba przedstawiona na zdjęciu. Czy tym metalem może być stal?

Informacje do dyspozycji nauczyciela, których udziela uczniom, gdy o nie zapytają: Część danych można odczytać ze zdjęcia: średnica sztaby wynosi 505 mm, a jej masa wynosi 8212 kg. Ponadto istotne jest, że sztaba ma długość 5,2 m. Gęstość stali wynosi około $7,9 \text{ g/cm}^3$.



Wymagania ogólne i szczegółowe:

I. Wykorzystanie i tworzenie informacji.

11.2) Uczeń oblicza pole powierzchni i objętość graniastosłupa prostego, ostrosłupa, walca, stożka, kuli (także w zadaniach osadzonych w kontekście praktycznym).

11.3) Uczeń zamienia jednostki objętości.

Zadanie 3. Prędkość, droga, czas

Grzegorz pojechał na wycieczkę rowerową. Niestety po pewnym czasie rower się zepsuł i Grzegorz musiał wracać do domu pieszo, na szczęście, drogą na skróty. Jaką drogę pokonał Grzegorz pieszo?

Informacje do dyspozycji nauczyciela, których udziela uczniom, gdy o nie zapytają: Grzegorz przejechał rowerem 12,5 km ze średnią prędkością 15 km/h, wracał pieszo ze średnią prędkością 5 km/h, a cała wycieczka trwała 1 godzinę i 38 minut (albo, zamiast czasu całej wycieczki, można podać średnią prędkość dla całej wycieczki, $7\frac{32}{49}$ km/h).

Wymagania ogólne i szczegółowe:

I. Wykorzystanie i tworzenie informacji.

1.7) Uczeń stosuje obliczenia na liczbach wymiernych do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym, w tym do zamiany jednostek (jednostek prędkości, gęstości itp.)