Od schematu do wyzwania

Sześć zadań / Porównywanie objętości

Imię i nazwisko: .....

1 UTRWALENIE +
Stożek i walec mają równe wysokości. Promień stożka jest 4 razy większy. Podaj stosunek objętości stożka do walca.

2 UTRWALENIE +
Promienie stożka i walca są równe. Wysokość stożka jest 4 razy większa. Oblicz iloraz objętości stożka i walca.

3 UTRWALENIE +
Promień stożka jest 3 razy większy od promienia walca, ale jego wysokość jest 3 razy mniejsza. Oblicz iloraz objętości stożka i walca.

4 KROK DALEJ
Stożek ma promień $3r$ i wysokość $4r$, a walec promień r. Ich objętości są równe. Wyznacz stosunek pól powierzchni bocznych stożka i walca.

5 POZIOM KONKURSOWY / PRZYGOTOWANIE
Dwa walce mają jednakowe objętości. Promień drugiego jest $q > 0$ razy większy. Udowodnij zależność między ich wysokościami.

6 ZADANIE KONKURSOWE / PEŁNE WYZWANIE
Objętość stożka jest 36 razy większa od objętości walca. Ilorazy promieni R/r i wysokości H/h są dodatnimi liczbami całkowitymi. Wyznacz wszystkie takie pary i uzasadnij kompletność.

Podstawa ćwiczeń autorskich: Centralna Komisja Egzaminacyjna (CKE), matura, matematyka, poziom podstawowy, Formuła 2023, 5.05.2026.
Arkusz MMAP-P0-100-2605, zad. 28, s. 28. Arkusz źródłowy: cke.gov.pl (link).