Od schematu do wyzwania

Sześć zadań / Przekrój sześcianu

Imię i nazwisko: .....

1 UTRWALENIE +

W sześcianie o krawędzi 4 punkty A,C,H są tak dobrane, że każde dwa łączy przekątna ściany. Oblicz pole trójkąta ACH.

2 UTRWALENIE +

Trójkąt utworzony przez trzy przekątne ścian sześcianu ma pole $8\sqrt{3}$. Oblicz krawędź sześcianu.

3 UTRWALENIE +

Sześcian ma przekątną przestrzenną $4\sqrt{3}$. Oblicz sumę pól wszystkich ścian.

4 KROK DALEJ

Suma długości wszystkich krawędzi sześcianu wynosi 48. Oblicz stosunek pola trójkąta z trzech przekątnych ścian do pola całkowitego sześcianu.

5 POZIOM KONKURSOWY / PRZYGOTOWANIE

Wykaż, że stosunek przekątnej przestrzennej sześcianu do wysokości trójkąta z trzech przekątnych ścian jest stały. Oblicz go.

6 ZADANIE KONKURSOWE / PEŁNE WYZWANIE

Pomalowany z zewnątrz sześcian podzielono na n^3 jednakowych małych sześcianów, n≥3. Dokładnie jedną pomalowaną ścianę ma tyle samo kostek, co dokładnie dwie. Wyznacz n i uzasadnij.

Podstawa ćwiczeń autorskich: Centralna Komisja Egzaminacyjna (CKE), matura, matematyka, poziom podstawowy, Formuła 2023, 5.03.2026.
Arkusz MMAP-P0-100-2601, zad. 25, s. 24. Arkusz źródłowy: cke.gov.pl (link).