

WĘZŁY MATEMATYKI

Obwody, pola, objętości

**Codzienne przedmioty w niecodziennej roli,
czyli liczenie objętości i pól powierzchni brył w praktyce**



Problem/Węzeł:

Zrozumienie pojęcia objętości i pola powierzchni brył

Lekcja

Uczniowie w parach mają **policzyć objętość i pole powierzchni bryły**.

Wskazówka: Dobrze jest mieć kilka „par” typu podobny graniastosłup i ostrosłup (najłatwiej o to przy wydrukach 3D i pomocach dydaktycznych).

- Wyniki zapisujemy na tablicy – ławka pierwsza, druga, trzecia itd. Porównujemy uzyskane rozwiązania.
- Analizujemy wyniki, następnie sprawdzamy je i omawiamy.
- Możemy też **porównać wyniki obliczeń objętości i pola powierzchni graniastostłupa i ostrosłupa**. Wyciągnijmy wnioski – np. że objętość ostrosłupa to $1/3$ objętości graniastostłupa.

Rekwizyty

Uczniowie mogą przynieść na lekcję przedmioty z domu, np. karton soku lub mleka. Na każdej ławce powinna znajdować się **przynajmniej jedna bryła**. Mogą to być:

- kartoniki i opakowania produktów spożywczych (mleko, karton soku, pudełka po jogurtach, ciasteczka w kartonikach),
- przedmioty codziennego użytku (np. pudełko na biżuterię, płyta z filmem DVD itp.),
- wydruki 3D (zawsze budzą zaciekawienie),
- typowe pomoce naukowe.

Opakowania, pudełka lub wydruki mają tę zaletę, że **można po nich rysować**, np. wysokości czy przekątne.

Narzędzia aktywizujące

- przyniesienie własnego przedmiotu
- wielkość – im większa bryła tym większe zainteresowanie uczniów

Uczymy się wzajemnie

- praca w parach
- w przypadku podobnych przedmiotów sprawdzanie wyników z innymi kolegami

Uwagi

Najlepiej sprawdzają się przedmioty codziennego użytku.