

PRZYKŁADY BRYŁ OBROTOWYCH

Cele lekcji

Uczeń zna:

- pojęcie bryły obrotowej i wie, jak ona powstaje,
- pojęcia: walec, stożek, kula,
- budowę brył obrotowych,
- pojęcie przekroju bryły obrotowej,
- pojęcie osi obrotu.

Uczeń umie:

- rozpoznawać walec, stożek i kulę,
- rysować rzuty brył obrotowych,
- określać wymiary brył powstałych w wyniku obrotu danych figur,
- obliczać pola przekrojów osiowych brył obrotowych,
- wskazywać podstawowe elementy brył obrotowych, takie jak: wysokość, promień, tworząca.

Metody nauczania

- ćwiczenia,
- dyskusja.

Materiały

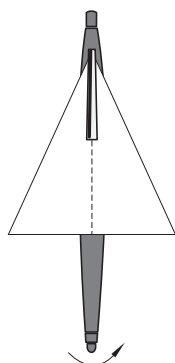
- *Podręcznik* str. 165-168,
- *Zeszyt ćwiczeń* str. 42,
- wycięte z ciemnego brystolu figury: prostokąt, trójkąt i koło z zaznaczonymi osiami symetrii (po jednym komplecie dla każdego ucznia) — uczniowie mogą te figury wykonać w ramach pracy domowej,
- długopisy z „wąskim uchem”,
- linijki.

Czas zajęć

1 godzina lekcyjna.

Struktura i opis lekcji

1. Nauczyciel na poprzedniej lekcji prosi uczniów o przyniesienie długopisów z „wąskim uchem”.
2. Na początku lekcji nauczyciel prosi o schowanie podręczników i daje każdemu uczniowi komplet figur. Każdy uczeń ma kolejno przyczepiać figury wzdłuż ich osi symetrii do długopisu i obracać długopis w rękach. Uczniowie mają za zadanie wyobrazić sobie kształty przedmiotów codziennego użytku, które przypominają otrzymywane bryły (np. z obrotu prostokąta otrzymujemy puszkę groszku, z trójkąta — rożek lodowy, z koła — piłkę).



3. Uczniowie porównują swoje spostrzeżenia, a nauczyciel podaje nazwy otrzymywanych brył. Następnie rysuje na tablicy poszczególne figury oraz otrzymywane z nich bryły, wskazując poprawny sposób ich tworzenia i nazywania poszczególnych elementów.
4. Nauczyciel podaje i wyjaśnia temat lekcji. Prosi o wyjęcie podręczników.

5. Uczniowie przerysowują bryły i na podstawie ćwiczenia B ze str. 165 *Podręcznika* nazywają i zaznaczają na swoich rysunkach elementy poszczególnych brył.
6. Uczniowie zapoznają się z ćwiczeniem A ze str. 165 *Podręcznika* i sprawdzają, korzystając z posiadanych figur i długopisów, jak można „otrzymywać” bryły obrotowe (np. prostokąt można obracać wzdłuż jego osi symetrii lub dowolnego boku).
7. Nauczyciel prosi uczniów o zmierzenie długości boków posiadanego prostokąta i trójkąta oraz średnicy koła. Na tej podstawie uczniowie mają podać długości promienia i wysokości walca utworzonego przez obrót prostokąta wokół osi, długości promienia i wysokości stożka utworzonego przez obrót trójkąta wokół osi i długość promienia kuli utworzonej przez obrót koła wokół osi.
8. Nauczyciel prosi o obliczenie pól przekrojów osiowych otrzymanych brył. Uczniowie mogą naradzać się nad rozwiązaniami.
9. Uczniowie ustalają odpowiedź: *Są to pola figur, które obracaliśmy.* Nauczyciel potwierdza i prosi o przeczytanie informacji zamieszczonych na str. 167 *Podręcznika*.
10. Rozwiązywanie zadań 1, 5 ze str. 167 *Podręcznika* i ćwiczeń 1, 2 ze str. 42 *Zeszytu ćwiczeń*.
11. Podanie zadania domowego:
 - *Podręcznik* — zadanie 13 str. 185.