



Dla nauczyciela:

Spotkanie 18

Temat: Bryły obrotowe: kula, walec, stożek.

Plan zajęć

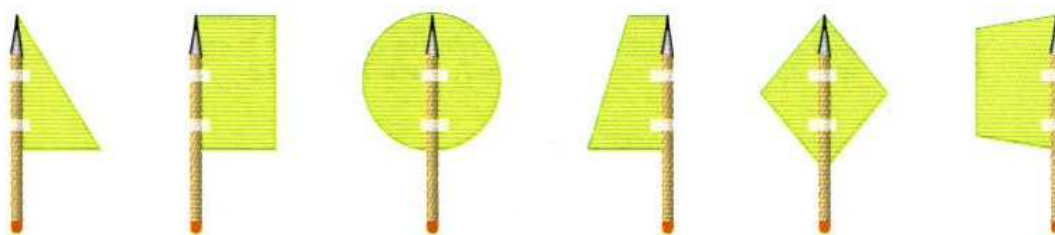
1. Wprowadzamy bryły obrotowe.

Proszę o przyniesienie na zajęcia różnych przedmiotów o kształcie brył obrotowych oraz omówienie przedmiotów o kształcie brył obrotowych. Wprowadzamy bryły obrotowe od pytania co dla uczniów oznacza pojęcie obrotu i bryły obrotowej. Zapytajmy uczniów, jakie inne przedmioty mają kształt brył obrotowych.

2. Jak powstają bryły obrotowe? Skąd ta nazwa?

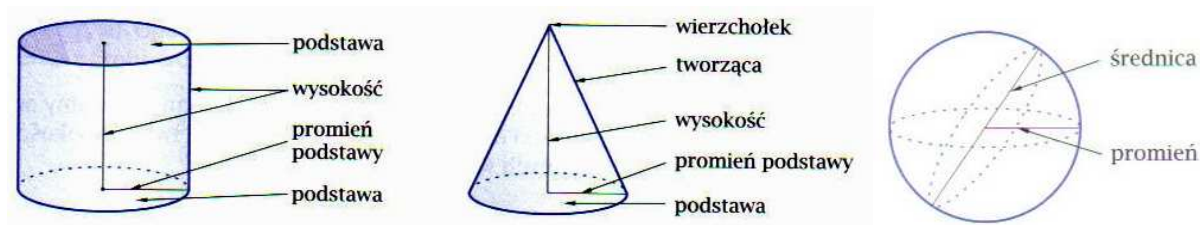
Jeżeli ktoś ma dostęp do sprzętu do prezentacji brył obrotowych to w miarę możliwości proszę go wypożyczyć, jeśli nie to proszę przygotować kółko, trójkąt, prostokąt i obracać w palcach, aby zaprezentować co powstaje.

Jeśli chcesz zobaczyć bryły obrotowe to można to zrobić dość prosto – wytnij z kartonu figurę – przyklej do ołówka, a następnie obracaj ołówek w dłoniach. UWAGA: Warto pomalować figury na ciemny kolor i oglądać na jasnym tle.





3. Jak narysować bryły obrotowe?



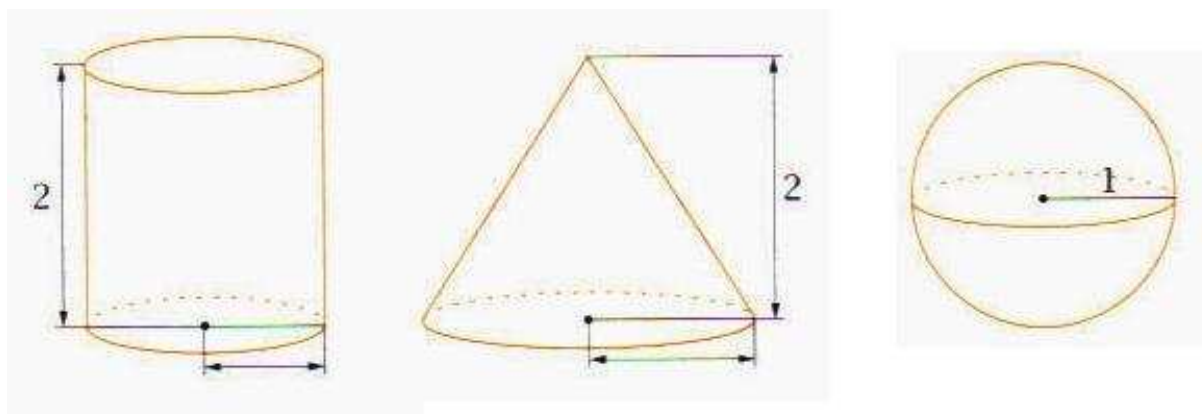
4. **Wzory na pola powierzchni i objętości.** Aby wprowadzić wzory na pola i objętości brył wykonajmy model walca i stożka, aby przy obliczaniu pola powierzchni rozciąć te bryły i zobaczyć jak wyglądają ich siatki i jak się buduje bryłę obrotową.

Uzupełnij tabelkę:

Bryła	Pole	Objętość
Kula		
Walec		
Stożek		

5. Rozwiązujemy zadania.

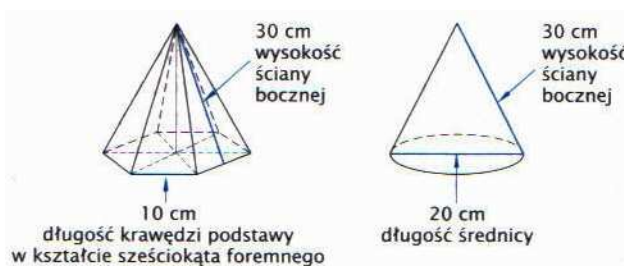
Zadanie: Walec, kula i stożek przedstawione na rysunkach mają taką samą objętość. Oblicz, jaką długość ma promień podstawy walca, a jaką stożka. Ile razy większe jest pole podstawy stożka od pola podstawy walca?



Zadanie: W czasie prac wykopaliskowych wydobyto 45 m^3 ziemi, z której usypano kopiec w kształcie stożka. Jego pole podstawy jest równe 54 m^2 . Oblicz wysokość kopca, pamiętając, że objętość stożka jest równa jednej trzeciej iloczynu pola podstawy i wysokości.

Zadanie: Dziecko nasypuje piasek do foremek w kształcie stożka o promieniu podstawy 5 cm i tworzącej 13 cm. Następnie przesypuje go do wiaderka w kształcie walca o wysokości 36 cm i promieniu dwa razy większym niż promień foremki. Jaka część wiaderka wypełniło dziecko, wsypując 6 foremek piasku?

Zadanie: Na zabawę karnawałową Beata wykonała kartonowe czapeczki w kształcie brył narysowanych obok. Ile papieru zużyła na każdą z czapeczek? Na którą czapeczkę zużyła więcej papieru?

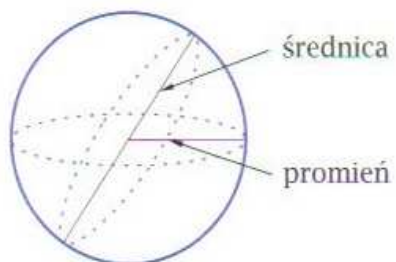
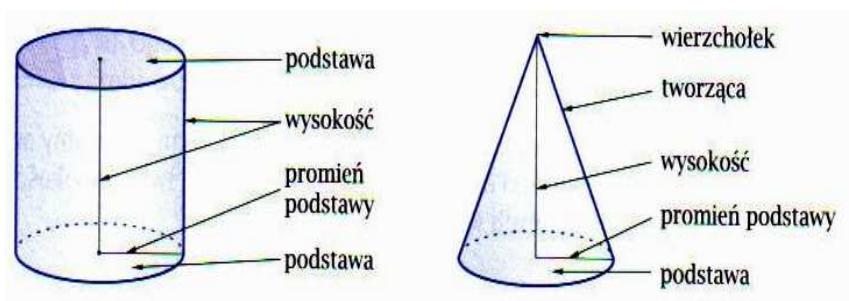
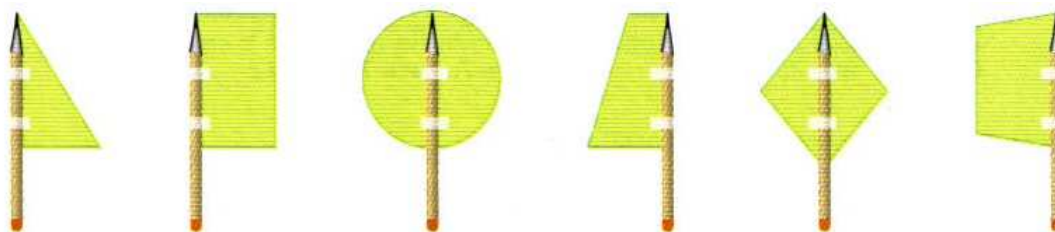


Zadanie: Piotr ma wiaderko w kształcie walca o średnicy 16cm i wysokości 25cm, a Paweł w kształcie graniastosłupa prawidłowego czworokątnego o krawędzi podstawy 14 cm i wysokości 25cm. W wiaderku którego z chłopców mieści się więcej piasku?

6. Jeśli zostanie Państwu czasu, proszę o zrobienie zadań, które Państwo lubią i preferują.



Dla ucznia

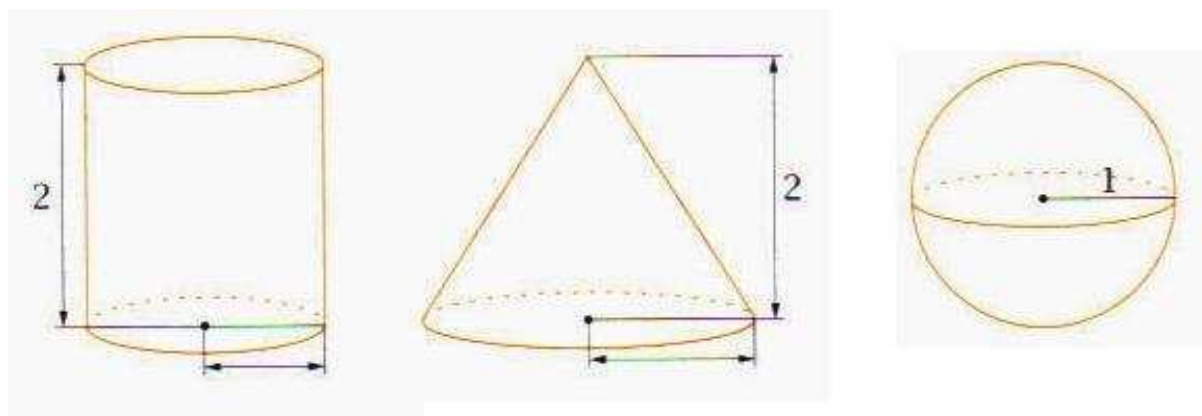


Uzupełnij tabelkę:



Bryła	Pole	Objętość
Kula		
Walec		
Stożek		

Zadanie: Walec, kula i stożek przedstawione na rysunkach mają taką samą objętość. Oblicz, jaką długość ma promień podstawy walca, a jaką stożka. Ile razy większe jest pole podstawy stożka od pola podstawy walca?



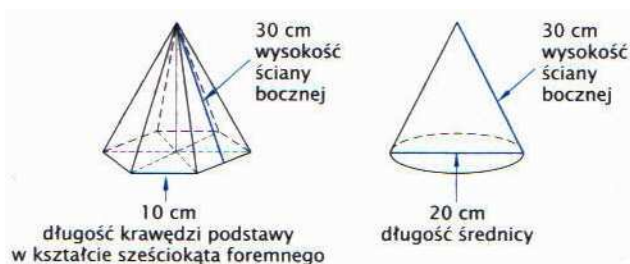


Zadanie: W czasie prac wykopaliskowych wydobyto 45 m^3 ziemi, z której usypano kopiec w kształcie stożka. Jego pole podstawy jest równe 54 m^2 . Oblicz wysokość kopca, pamiętając, że objętość stożka jest równa jednej trzeciej iloczynu pola podstawy i wysokości.

Zadanie: Dziecko nasypuje piasek do foremek w kształcie stożka o promieniu podstawy 5 cm i tworzącej 13 cm. Następnie przesypuje go do wiaderka w kształcie walca o wysokości 36 cm i promieniu dwa razy większym niż promień foremki. Jaką część wiaderka wypełniło dziecko, wsypując 6 foremek piasku?



Zadanie: Na zabawę karnawałową Beata wykonała kartonowe czapeczki w kształcie brył narysowanych obok. Ile papieru zużyła na każdą z czapeczek? Na którą czapeczkę zużyła więcej papieru?



Zadanie: Piotr ma wiaderko w kształcie walca o średnicy 16cm i wysokości 25cm, a Paweł w kształcie graniastosłupa prawidłowego czworokątnego o krawędzi podstawy 14 cm i wysokości 25cm. W wiaderku którego z chłopców mieści się więcej piasku?