

## Bryły obrotowe-zadania dodatkowe

**Zad.1** W walec wpisano stożek, a w stożek wpisano kulę. Wiedząc że przekrój osiowy stożka jest trójkątem równobocznym o boku  $a$ , wyznacz pola powierzchni całkowitych tych brył.

**Zad.2** Pewna firma sprzedawała sok pomidorowy w puszkach w kształcie walca o promieniu podstawy  $r$  i wysokości  $H$ . Firma konkurencyjna wypuściła na rynek taki sam sok pomidorowy w puszkach w kształcie walca, którego promień podstawy był większy o 10%, a wysokość mniejsza o 10%. Obaj producenci ustalili jednakową cenę za puszkę soku. Która firma sprzedawała drożej?

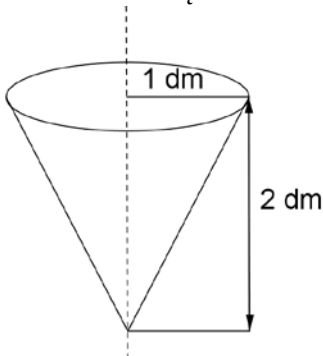
**Zad.3** Oblicz pole powierzchni całkowitej i objętość bryły powstałej z obrotu trójkąta prostokątnego dokoła przeciwprostokątnej, wiedząc, że pole trójkąta jest równe  $12 \text{ cm}^2$ , a stosunek długości przyprostokątnych wynosi 2:3.

**Zad.4** Sok wyciśnięty z obranego ze skórki grejpfruta to 80% jego objętości. Sokiem tym zapełniono dwa puchary w kształcie stożka o promieniu podstawy 5cm i wysokości 6cm. Oblicz średnicę obranego ze skórki grejpfruta.

**Zad.5** Kulisty balonik dopełniono gazem i jego powierzchnia zwiększyła się o 21% w stosunku do stanu poprzedniego. O ile procent zwiększyła się objętość balonika?

**Zad.6** W kule o promieniu  $R=2\sqrt{13}$  wpisano walec, w którym stosunek promienia podstawy do wysokości jest równy 3:4. Oblicz pole powierzchni całkowitej i objętość walca.

**Zad.7** Wodę z napełnionego po brzegi pojemnika w kształcie stożka przelano do pojemnika w kształcie sześciangu o krawędzi 2dm. Do jakiej wysokości sięgnie woda?



**Zad.8** Naczynie w kształcie stożka wypełniono częściowo wodą. Oblicz, ile procent objętości stożka wypełniła woda, jeśli powierzchnia jej lustra podzieliła wysokość stożka 1:3, licząc od podstawy stożka. Wynik zaokrąglaj do 0,1%.

**Zad.9** W trójkącie prostokątnym długość przeciwprostokątnej wynosi 4, a miara jednego z kątów jest równa  $60^\circ$ . Oblicz objętość bryły powstałej w wyniku obrotu tego trójkąta wokół prostej przechodzącej przez wierzchołek kąta prostego, równoległej do przeciwprostokątnej.

**Zad.10** Tworząca stożka ma długość 6 i jest nachylona do płaszczyzny pod kątem o mierze  $45^\circ$ . Oblicz objętość kuli opisanej na tym stożku.

**Zad.11** Oblicz objętość kuli wpisanej w stożek o promieniu podstawy 5 i tworzącej 13.

**Zad.12** Oblicz promień kuli opisanej na ostrosłupie prawidłowym trójkątnym o krawędzi podstawy  $4\sqrt{3}$  i wysokości 8.