

IMIĘ I NAZWISKO

BRYŁY OBROTOWE

GR.B

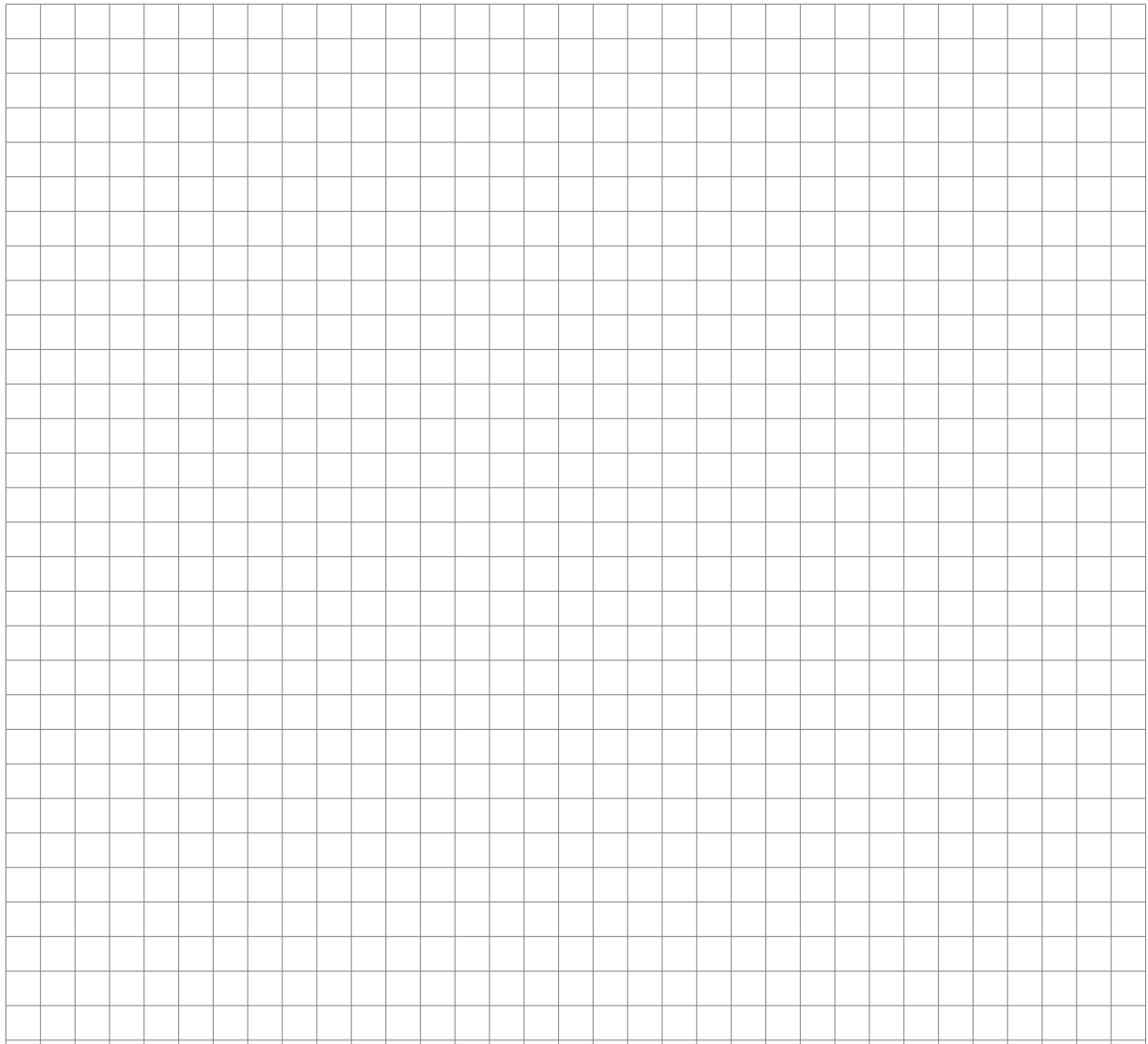
2 LUTEGO 2011

CZAS PRACY: 45 MIN.

ZADANIE 1 (5 PKT)

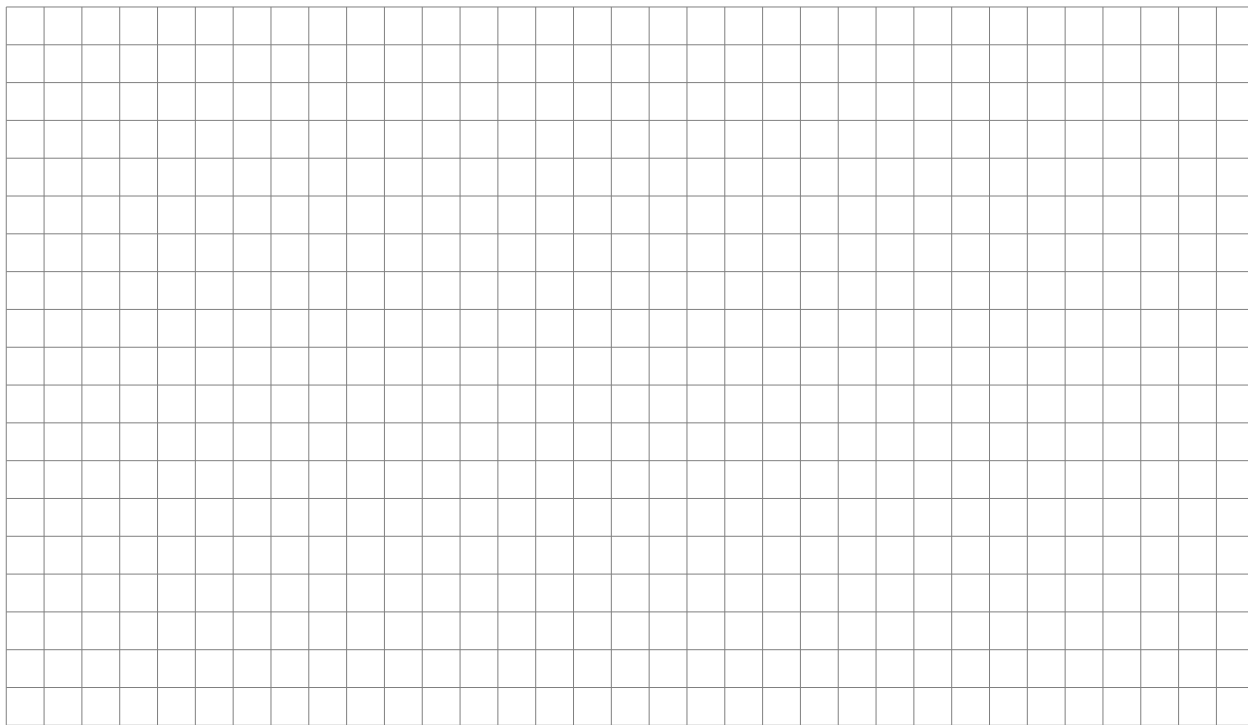
Powierzchnia boczna walca po rozwinięciu na płaszczyznę jest prostokątem. Przekątna tego prostokąta ma długość 12 i tworzy z bokiem, którego długość jest równa wysokości walca, kąt o mierze 30° .

- Oblicz pole powierzchni bocznej tego walca.
- Sprawdź, czy objętość tego walca jest większa od $18\sqrt{3}$. Odpowiedź uzasadnij.



ZADANIE 2 (5 PKT)

Metalową kulę o promieniu $R = 3$ cm przetopiono na stożek. Tworząca stożek jest nachylna do płaszczyzny podstawy pod kątem α , takim, że $\sin \alpha = \frac{\sqrt{5}}{5}$. Wyznacz promień podstawy tego stożka.



ZADANIE 3 (5 PKT)

Pole powierzchni bocznej stożka jest cztery razy większe od pola podstawy. Obwód przekroju osiowego stożka jest równy 30. Oblicz objętość tego stożka



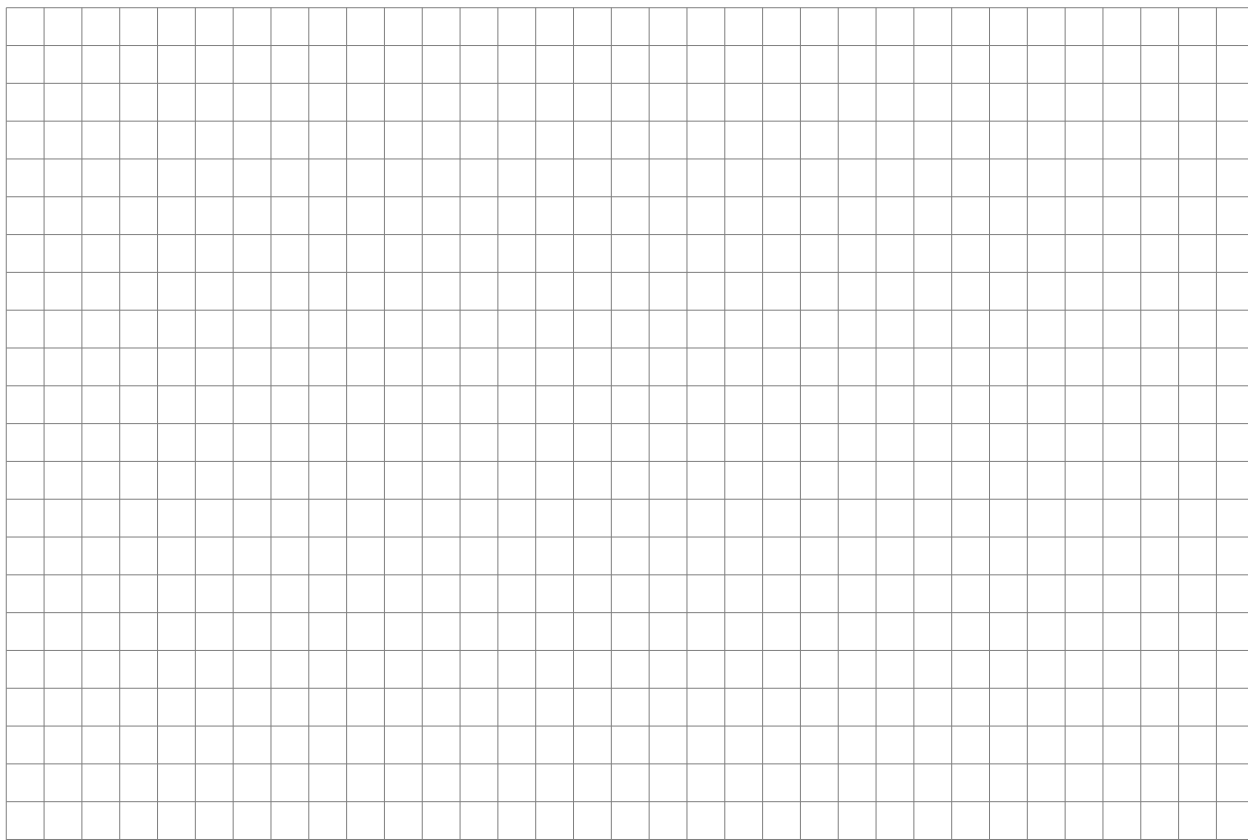
ZADANIE 4 (5 PKT)

Stożek, którego pole powierzchni bocznej jest równe $9\sqrt{10}\pi$, jest wpisany w kulę o promieniu 5. Oblicz objętość stożka.



ZADANIE 5 (3 PKT)

Długość promienia walca zmniejszono dziesięciokrotnie. Ile razy trzeba zwiększyć wysokość tego walca aby objętość się nie zmieniła?



ZADANIE 6 (5 PKT)

Wysokość stożka podzielono na trzy równe odcinki i przez punkty podziału poprowadzono płaszczyzny równoległe do podstawy. Oblicz stosunek objętości powstałych brył.

