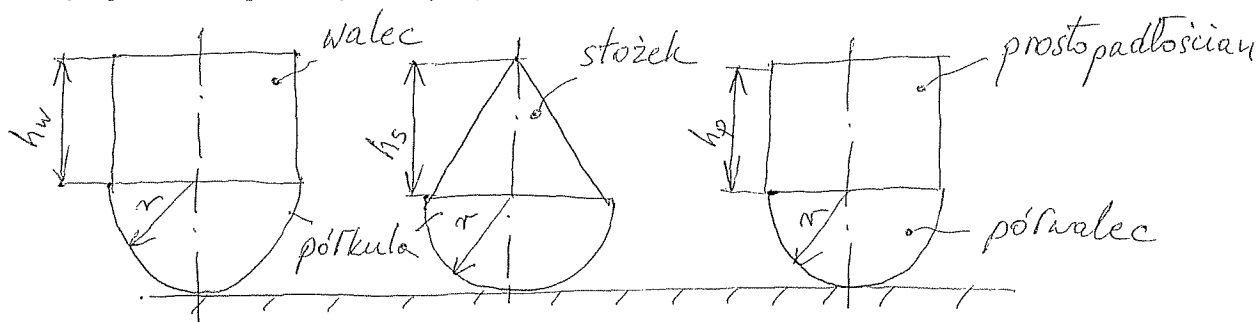
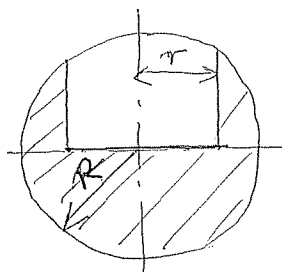


Zadania do ćwiczeń nr 2 – Środki mas

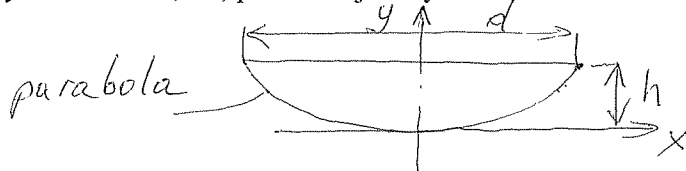
1. Jaka może być największa wysokość walca, stożka i prostopadłościanu, aby położenie równowagi połączonych brył pokazanych na rysunku było stateczne? Każde z trzech ciał jest jednorodne. (Warunek stateczności jest: środek masy połączonych brył nie może być wyżej niż r nad płaszczyzną styku).



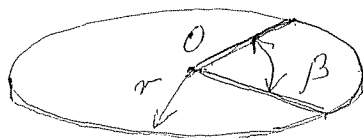
2. W pełnej jednorodnej kuli o promieniu r wyfrezowano otwór w sposób pokazany na rysunku. Jakie jest położenie środka masy pozostałej części kuli? Przyjąć $r = R\sqrt{3}/2$



3. Jaka jest pojemność zbiornika w kształcie paraboloidy obrotowej o średnicy $d=2m$ i wysokości $h=0,4m$, pokazanej na rysunku?



4. Z jednorodnej cienkiej kołowej tarczy o promieniu $r=1m$ wycięto wycinek o kącie $\beta=60$ stopni, a następnie zastąpiono ten wycinek innym, o gęstości równej $1/3$ gęstości tarczy. Jaka jest odległość środka geometrycznego i środka masy tarczy po zamianie wycinków?



5. Jakie jest położenie środka masy elementu konstrukcyjnego wytoczonego w sposób pokazany na rysunku, wykonanego z materiału jednorodnego?

