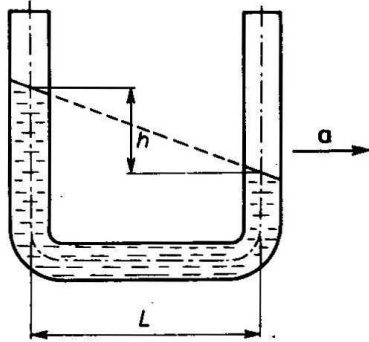


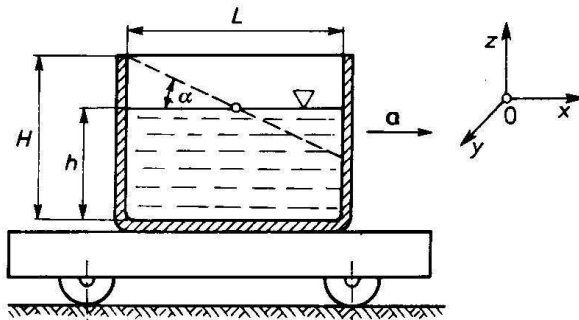
ZASADA RÓWNOWAGI OŚRODKA CIĄGŁEGO
(Twierdzenie Gaussa-Ostrogradskiego,
Równanie Eulera)

Zadania przewidziane do rozwiązania (omówienia na ćwiczeniach)



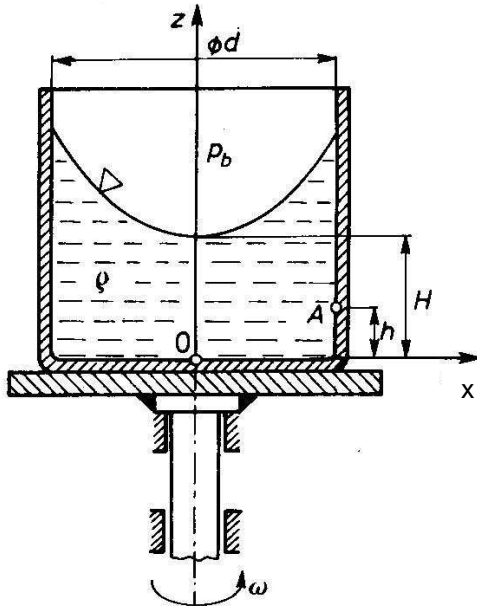
Rys.1

Zad.1 (Rys.1). Akcelerometr cieczowy, w którym odległość ramion $L = 200$ mm, zamontowano w podłużnej płaszczyźnie symetrii pojazdu. Jakie jest przyspieszenie a pojazdu w ruchu poziomym w chwili, gdy różnica poziomów cieczy $h = 30$ mm?



Rys.2

Zad.2 (Rys.2). Otwarty zbiornik wypełniony cieczą do wysokości $h = 0.2$ m ponad dnem porusza się w układzie odniesienia związanym z ziemią. Obliczyć maksymalne przyspieszenie a , przy którym ciecz zawarta w zbiorniku nie przeleje się. Dane zbiornika: $H = 0.4$ m; $L = 0.5$ m.



Rys.3

Zad.3 (Rys.3). Naczynie o średnicy $d = 500$ mm, napełnione olejem o gęstości $\rho = 800$ kg/m³, obraca się dookoła osi pionowej ze stałą prędkością kątową $\omega = 100$ s⁻¹. Odległość wierzchołka utworzonej paraboloidy obrotowej od dna naczynia $H = 500$ mm. Określić wartość ciśnienia w punkcie A, który znajduje się na ścianie naczynia i jest oddalony o $h = 200$ mm od dna.