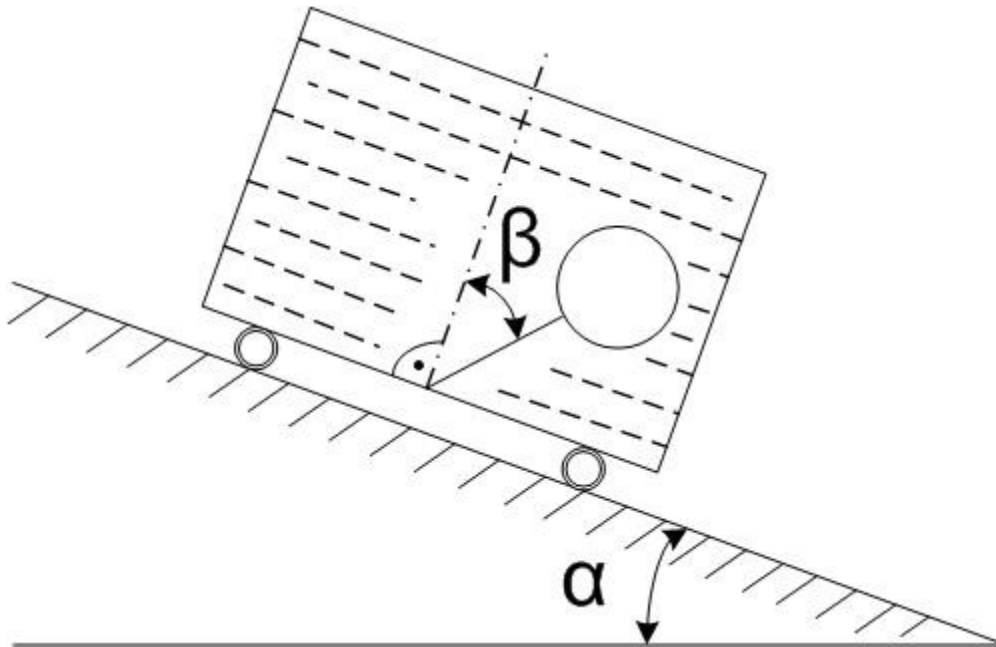


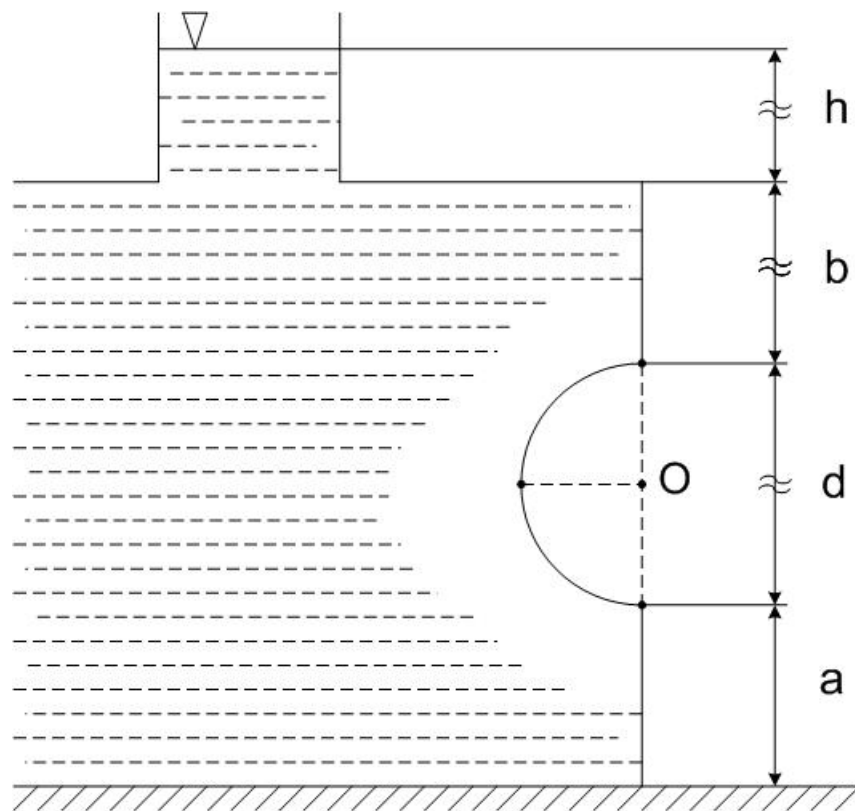
2. DZ - Poku aj broj 1

- 1** Odredite iznos ubrzanja kolica na slici. Kolica su ispunjena vodom, a balon zrakom. $\alpha = 38^\circ$, $\beta = 19^\circ$, $\rho_v = 1000 \text{ kg/m}^3$, $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.
Rezultat izraziti u m/s^2 .



- 2** Odredite iznos sile tlaka vode na poluvaljak prema slici (sila prolazi kroz točku O). $h = 2.8 \text{ m}$, $d = 3.1 \text{ m}$, $b = 2.1 \text{ m}$, $a = 1 \text{ m}$. Poluvaljak je dugačak 1 metar.
 $\rho_v = 1000 \text{ kg/m}^3$, $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.
Rezultat izrazite u kN.

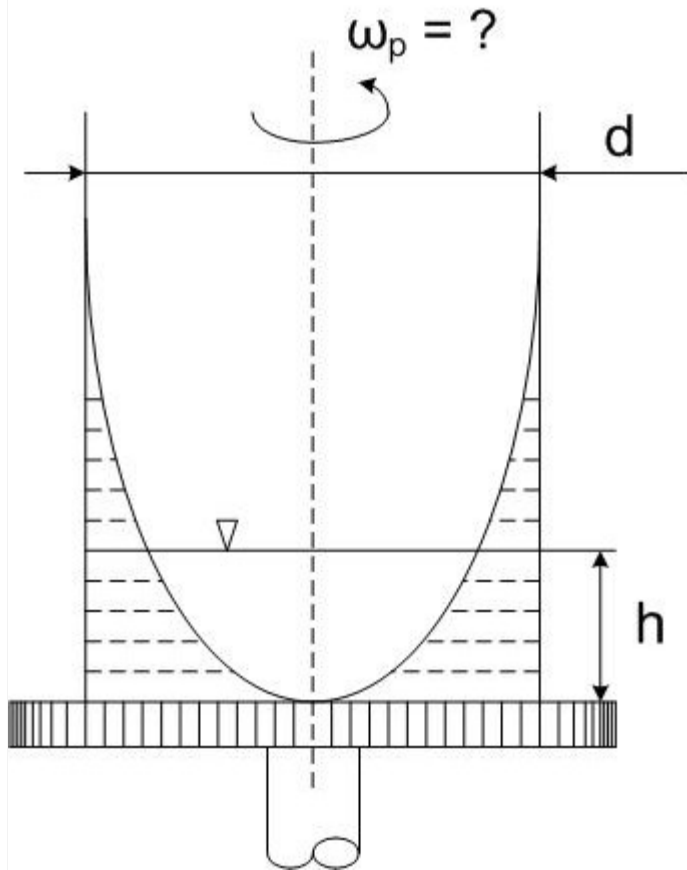
3



Otvorena valjkasta posuda promjera $d = 2.9 \text{ m}$ je u mirovanju ispunjena vodom do visine $h = 4.5 \text{ m}$. Kolika je kutna brzina rotacije posude oko njezine vertikalne osi u trenutku kad vrh rotacionog paraboloidea dotakne dno posude? Posuda je dovoljno visoka da se voda ne prelijeva iz nje.

Rezultat izraziti u rad/s.

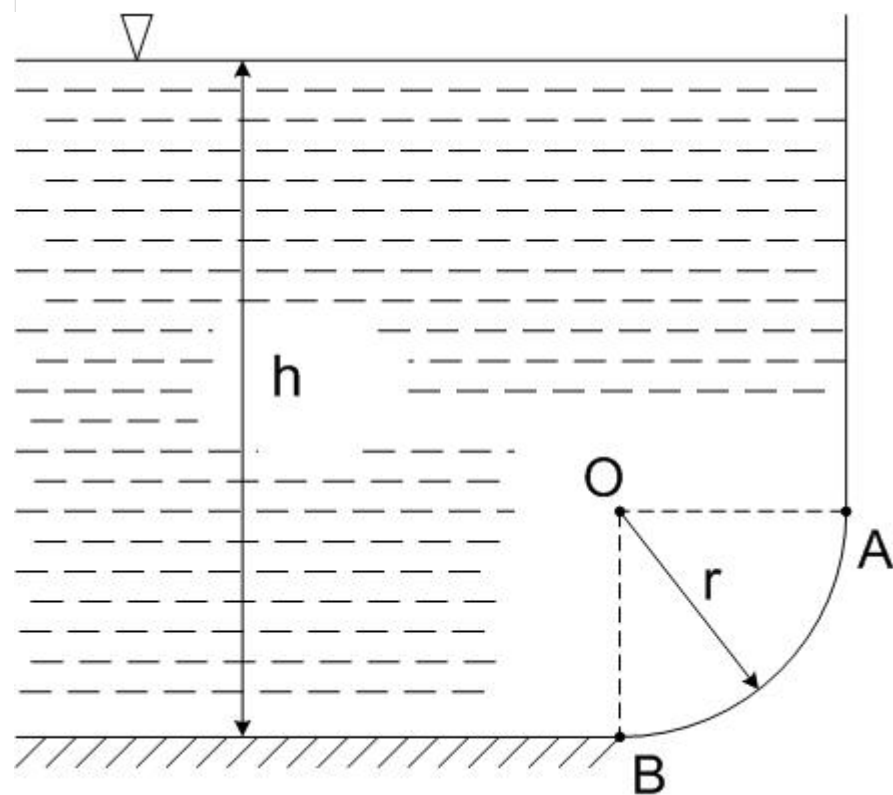
$$\rho_v = 1000 \text{ kg/m}^3, g = 9,81 \text{ m/s}^2.$$



- 4** Odredite silu tlaka na zakrivljenu plohu spremnika za vodu prema slici. Duljina spremnika je 9.1 m . $r = 3.0 \text{ m}$, $h = 17.5 \text{ m}$.
Rezultat izraziti u MN.

$\rho_v = 1000 \text{ kg/m}^3$, $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

5



Betonska brana jedinične težine 19.9 kN/m^3 ($\rho \cdot g$) izložena je tlaku vode. Ako je visina brane $a = 50 \text{ m}$, širina vrha brane $d = 20 \text{ m}$, širina dna brane $b = 57 \text{ m}$, a visina vode $c = 42 \text{ m}$, koliki je minimalni koeficijent trenja između brane i podloge kako ne bi došlo do klizanja brane?

$$\rho = 1000 \text{ kg/m}^3, g = 9,81 \text{ m/s}^2$$

Računajte s duljinom brane od 1 m .

