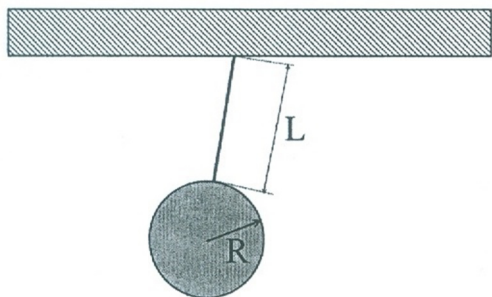
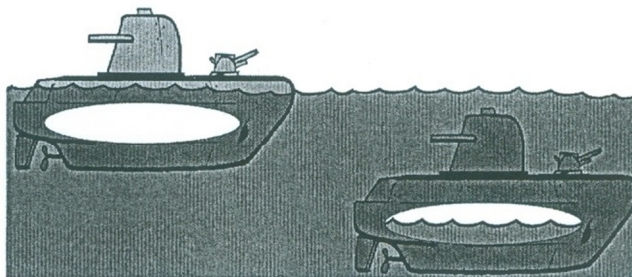


## 4. kolokvij

1.) Na lahko vrstico dolžine 30 cm privežemo kroglo polmera 10 cm in jo zanihamo z majhno amplitudo. Kolikšen je nihajni čas takega nihala, če ga obravnavamo kot matematično nihalo? Kolikšen je nihajni čas takega nihala, če ga obravnavamo kot fizično nihalo? ( $T_m = 1,269$  s;  $T_F = 1,285$  s)



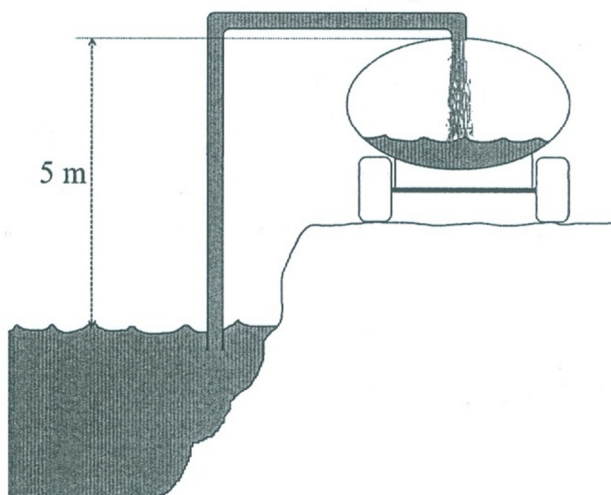
Naloga 1



Naloga 2

2.) Celoten volumen neke podmornice je  $630 \text{ m}^3$ . Ko jo splavimo, je potopljena 87 %. Kolikšna je skupna masa podmornice? Najmanj koliko vode mora podmornica včrpati v balastne rezervoarje, da se lahko potopi? Gostota vode je  $1000 \text{ kg/m}^3$ . ( $m_1 = 548 \text{ ton}$ ;  $m_v = 82 \text{ ton}$ )

3.) Gasilci črpajo vodo v gasilsko vozilo iz jezera preko cevi, ki je pritrjena na vrh cisterne, tako da izsesavajo zrak iz cisterne ter ustvarjajo podtlak. Cisterna ima prostornino  $10 \text{ m}^3$ , vrh cisterne se nahaja 5 m nad gladino jezera, polmer cevi pa je 5 cm. Kolikšen naj bo tlak v cisterni, da bo voda začela teči? Kolikšen naj bo tlak v cisterni, da jo bodo napolnili v 3 minutah? Zunanji zračni tlak je 1 bar in gostota vode je  $1000 \text{ kg/m}^3$ . ( $p_1 = 0,51 \text{ bar}$ ;  $p_2 = 0,26 \text{ bar}$ )



Naloga 3

Čas pisanja je 60 minut.

Srečno!