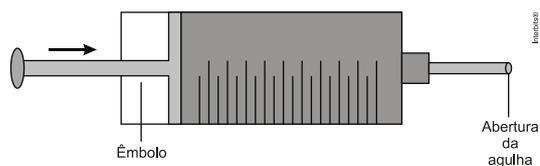


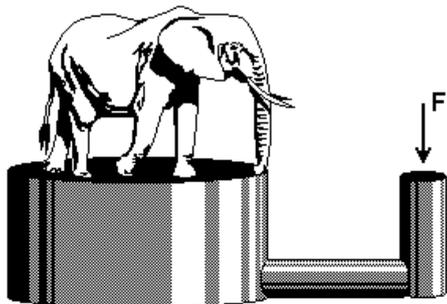
1. (Ufsm 2013) Um certo medicamento, tratado como fluido ideal, precisa ser injetado em um paciente, empregando-se, para tanto, uma seringa.



Considere que a área do êmbolo seja 400 vezes maior que a área da abertura da agulha e despreze qualquer forma de atrito. Um acréscimo de pressão igual a ΔP , sobre o êmbolo corresponde a qual acréscimo na pressão do medicamento na abertura da agulha?

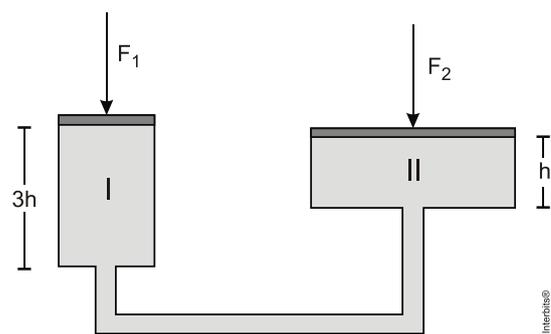
- a) ΔP .
- b) $200\Delta P$.
- c) $\frac{\Delta P}{200}$.
- d) $400\Delta P$.

2. (Uerj 2001) Um adestrador quer saber o peso de um elefante. Utilizando uma prensa hidráulica, consegue equilibrar o elefante sobre um pistão de 2000cm^2 de área, exercendo uma força vertical F equivalente a 200N , de cima para baixo, sobre o outro pistão da prensa, cuja área é igual a 25cm^2 .



Calcule o peso do elefante.

3. (Uerj 2013) Observe, na figura a seguir, a representação de uma prensa hidráulica, na qual as forças F_1 e F_2 atuam, respectivamente, sobre os êmbolos dos cilindros I e II.

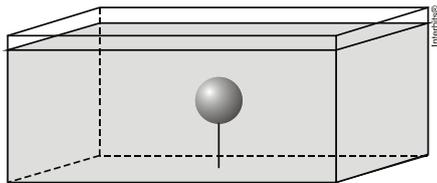


Admita que os cilindros estejam totalmente preenchidos por um líquido.

O volume do cilindro II é igual a quatro vezes o volume do cilindro I, cuja altura é o triplo da altura do cilindro II.

A razão $\frac{F_2}{F_1}$ entre as intensidades das forças, quando o sistema está em equilíbrio, corresponde a:

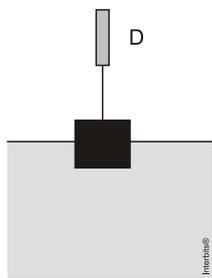
- a) 12
 - b) 6
 - c) 3
 - d) 2
4. (G1 - cftmg 2012) Um balão esférico, menos denso que a água, de massa 10 g e volume 40 cm^3 , está completamente submerso e preso no fundo de uma piscina por um fio inextensível, conforme ilustração seguinte.



A tensão nesse fio, em newtons, vale

- a) 0,40.
- b) 0,30.
- c) 0,20.
- d) 0,10.

5. (Enem 2011) Em um experimento realizado para determinar a densidade da água de um lago, foram utilizados alguns materiais conforme ilustrado: um dinamômetro D com graduação de 0 N a 50 N e um cubo maciço e homogêneo de 10 cm de aresta e 3 kg de massa. Inicialmente, foi conferida a calibração do dinamômetro, constatando-se a leitura de 30 N quando o cubo era preso ao dinamômetro e suspenso no ar. Ao mergulhar o cubo na água do lago, até que metade do seu volume ficasse submersa, foi registrada a leitura de 24 N no dinamômetro.

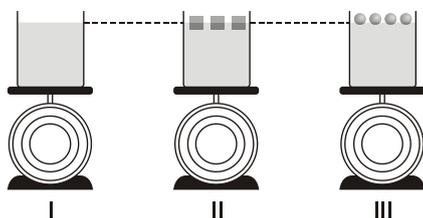


Considerando que a aceleração da gravidade local é de 10 m/s^2 , a densidade da água do lago, em g/cm^3 , é

- a) 0,6.
- b) 1,2.
- c) 1,5.
- d) 2,4.
- e) 4,8.

6. (Uff 2010) Três recipientes idênticos contêm água pura no mesmo nível e estão sobre balanças, conforme mostra a figura. O recipiente I contém apenas água, no recipiente II flutuam cubos de gelo e no recipiente III flutuam bolas de plástico que têm densidade menor que a do gelo.

Escolha a opção que descreve a relação entre os pesos dos três recipientes com seus respectivos conteúdos (P_I , P_{II} e P_{III}).



- a) $P_I = P_{II} < P_{III}$
- b) $P_I = P_{II} > P_{III}$
- c) $P_I > P_{II} > P_{III}$
- d) $P_I < P_{II} < P_{III}$
- e) $P_I = P_{II} = P_{III}$