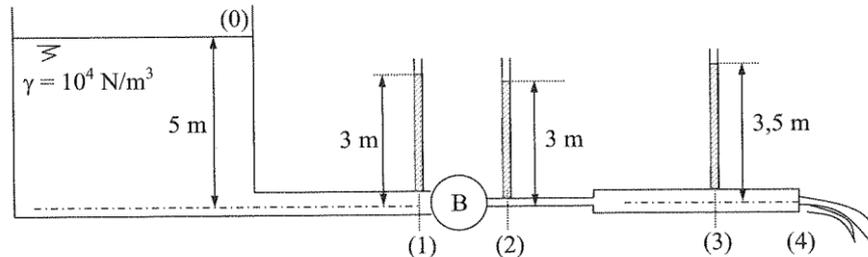
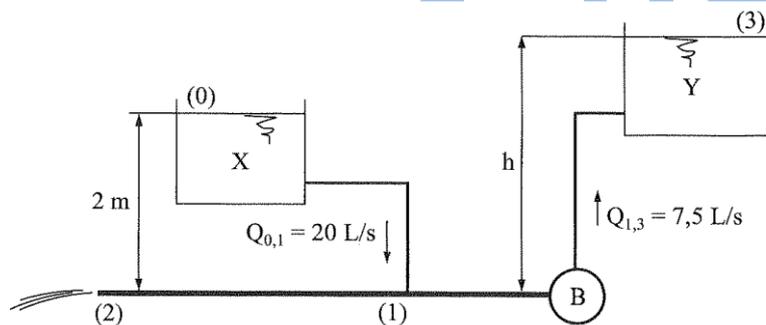


Fenômenos de Transporte
LISTA 9

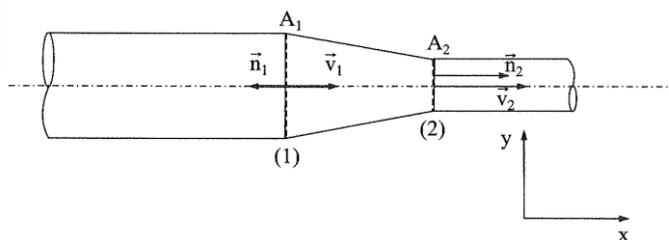
1. Dados $H_{p2,3} = 2m$; $A_3 = 20cm^2$; $A_2 = 1cm^2$; $H_{p0,1} = 0,8m$; $\eta_B = 70\%$.
Determinar: (a) a vazão (L/s), (b) a área da seção (1) (cm^2); (0,71L/s; 1,45 cm^2)



2. No sistema da figura, os reservatórios são de grandes dimensões. O reservatório X alimenta o sistema com 20 L/s e o reservatório Y alimentado pelo sistema com 7,5 L/s. A potência da bomba é 2kW e o seu rendimento, 80%. Todas as tubulações tem 62mm de diâmetro e as perdas de carga são: $H_{p0,1} = 2m$, $H_{p1,2} = 1m$ e $H_{p1,3} = 4m$. O fluido é água ($\gamma = 10^4 N/m^3$). Pede-se:
a) A potência dissipada na instalação. (0,825kW)
b) A cota da seção (3) em relação ao centro a bomba. (14,7m)



3. Calcular as forças exercidas pela água sobre a redução. Dados: $\rho = 1000 kg/m^3$, $g = 10m/s^2$, $D_1 = 30cm$, $D_2 = 15cm$, $p_1 = 84kPa$, $p_2 = 17kPa$, $v_1 = 3m/s$.



4. Calcular esforço horizontal sobre a estrutura do ventilador da figura e a potência transmitida ao fluido pelo mesmo. Desprezar as perdas de carga entre as seções (1) e (2). Dados: $D_2 = 0,38m$, $v_2 = 30m/s$, $\gamma_{ar} = 12,7 N/m^3$, $v_1 \cong 0$. (-130N, 1943W)

