CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CEFET/RJ

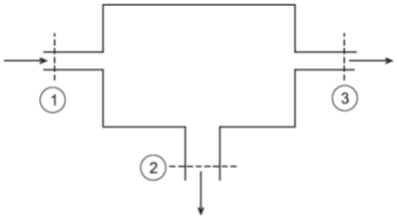
Departamento de Engenharia Mecânica

Máquinas de Fluxo

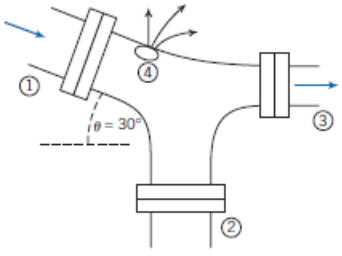
(Code: GMEC-8422)

Lista 01

1. Água escoa conforme ilustrado na figura abaixo, as propriedades do fluido não variam com o tempo. A expressão para a velocidade na seção 2, v_2, em função das velocidades médias nas seções 1 e 3, dadas respectivamente por v_1 e v_3, e das áreas nas respectivas seções, indicadas por A_1 A_2 e A_3 corresponde a ?



2. Considere o escoamento permanente de água em uma junção de tubos conforme mostrado no diagrama abaixo. As áreas das seções são: $A_1 = 0,2m^2$, $A_2 = 0,2m^2$ e $A_3 = 0,15m^2$. O fluido também vaza para fora do tubo através de um orifício em 4, com uma vazão volumétrica estimada em $0,1m^3/s$. As velocidades médias nas seções 1 e 3 são $v_1 = 5m/s$ e $v_3 = 12m/s$, respectivamente. Determine a velocidade do escoamento na seção 2 ?

   Sendo:

   $\rho = 999kg/m^3$