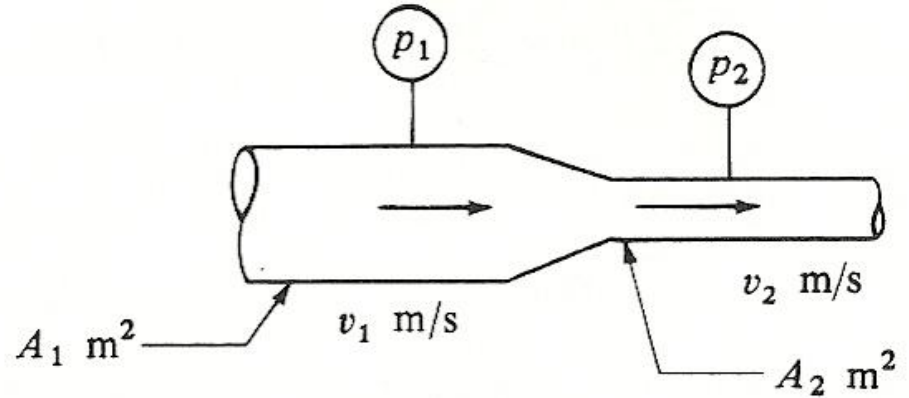


GDM 205 AKIŐKANLAR MEKANIĐI

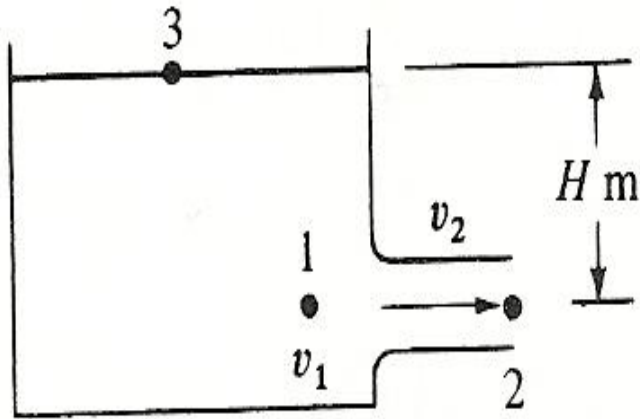
Yrd. Doç. Dr. Aslı İŐci

Örnek 2.7.6



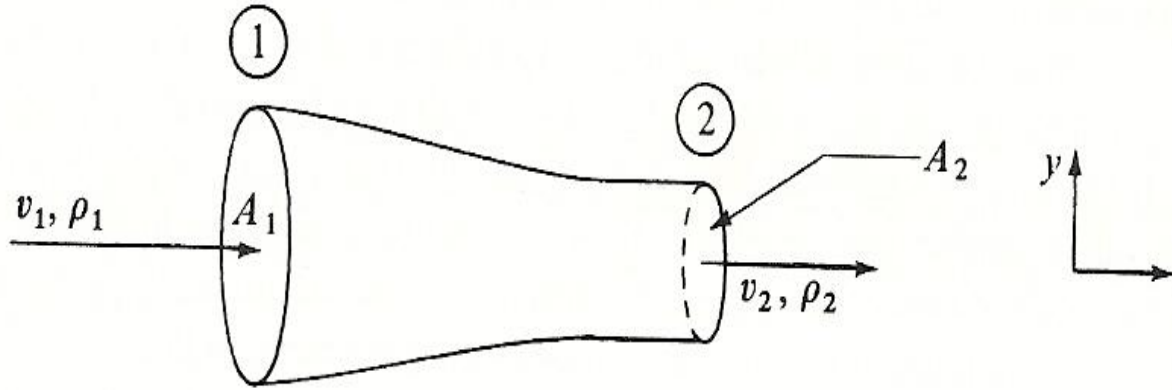
- ▶ Sabit yoğunluktaki bir sıvı v_1 (m/s) hızında kesit yüzey alanı A_1 (m^2) olan bir borudan akmaktadır. Daha sonra sıvı borunun daralan kısmına geçiş yapar. İkinci kısımdaki borunun kesit yüzey alanı A_2 (m^2)'dir. Eğer aradaki basınç farkı ($P_1 - P_2$), yüzey alanları ve sıvının yoğunluğu biliniyorsa, v_1 ve v_2 hızlarını bulunuz. (Sistem kararlı haldedir, sürtünmelerden kaynaklı kayıpları yok sayınız)

Örnek 2.7.7



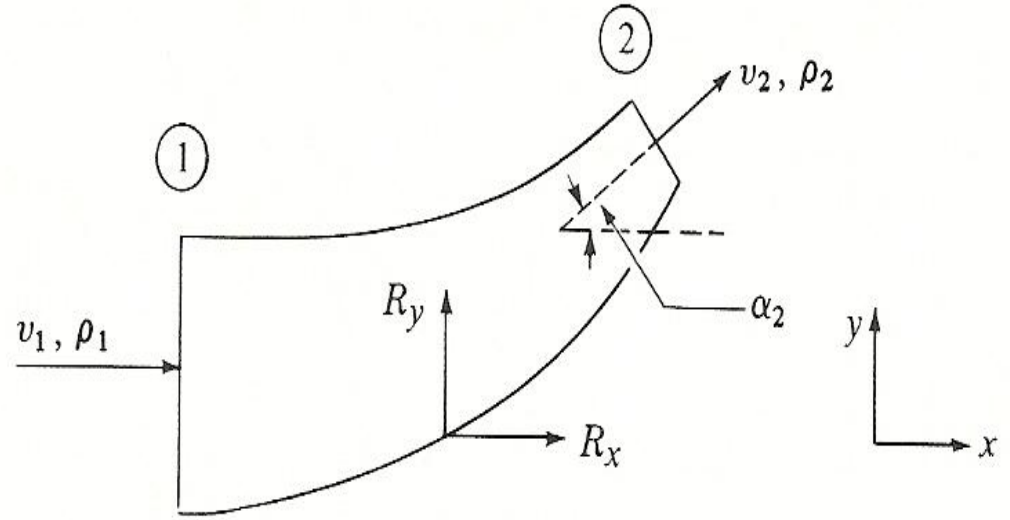
- ▶ Şekildeki tanktaki su, yüzey alanı A_2 olan yan borudan dışarıya boşaltılmaktadır. Suyun en yüksek noktasıyla borunun çıkışı arasındaki yükseklik H metredir. 3 ve 2 noktaları atmosfere açık ise V_2 nedir? Sürtünmelerden kaynaklı enerji kaybınının olmadığını varsayınız.

Örnek 2.8.2



- ▶ Su yukarıdaki boruda $0.03154 \text{ m}^3/\text{s}$ hızla x yönünde akmaktadır. 2 noktasının atmosfere açık olduğu bilinmektedir. 1 noktasındaki çap 0.0635m , 2 noktasındaki çap ise 0.0286m olduğuna göre borunun üzerine uygulanan kuvvet nedir? (sistemin kararlı halde olduğunu ve sürtünme kayıplarının olmadığını varsayınız)
 ρ (su) = $1000 \text{ kg}/\text{m}^3$

Örnek 2.8.3



- ▶ Su kararlı halde yukarıdaki boruda akmaktadır. Her iki uçtaki hızların, basınçların, yarıçapların bilindiğini varsayarsanız, borunun üzerine etki eden toplam kuvvet formülünü bu değerler cinsinden hesaplayınız. Turbulent akış ve sürtünme kayıplarının yok olduğunu varsayabilirsiniz.(yoğunluk sabit)