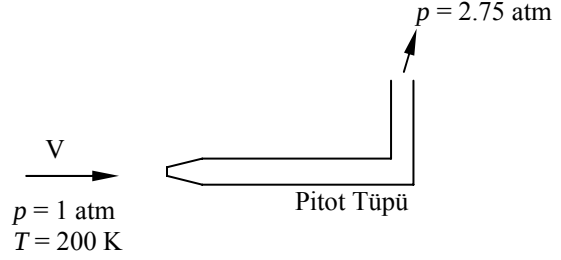


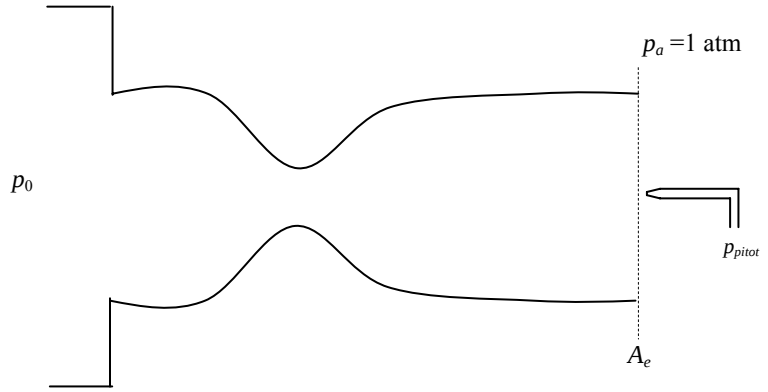
Aerodinamik II ÖDEV

- 1) Bir dik şokun önündeki akışta $p_1 = 86185 \text{ N/m}^2$, $T_1 = 267 \text{ K}$ ve $M_1 = 3.1$ veriliyor. Şok arkasındaki hızı ve M^* 'ı hesaplayınız.

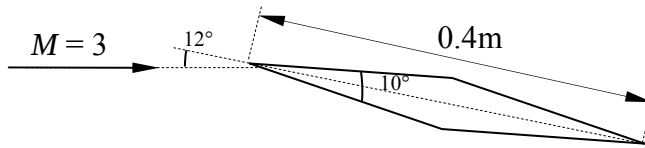
- 2) Sağdaki şekilde gösterilen pitot tüpü 2.75 atm basınç ölçtüğüne göre akışın hızını hesaplayınız.



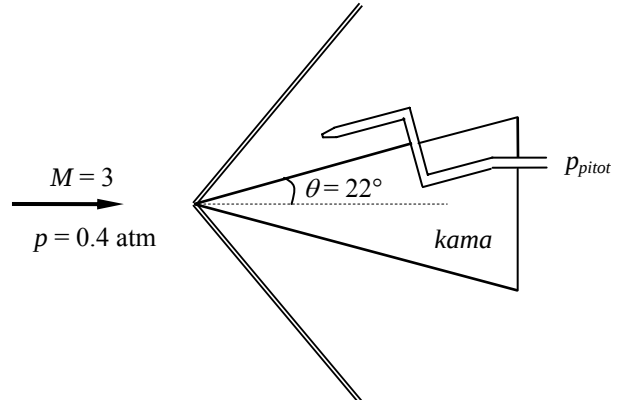
- 3) Şekilde gösterilen sesüstü tünel lülesi atmosfere çıkış yapmaktadır. Dolayısıyla lülenin çıkış kesitinde statik basınç 1 atm'dir. Çıkış kesitinin hemen arkasına konulan bir pitot tüpünden ölçülen basıncın aşağıdaki değerleri için çıkış kesitinden hemen önceki Mach sayısını hesaplayınız.



- a. 1.06 atm
b. 1.228 atm (Tam lüle çıkış kesitinde bir dik şok dalgasının bulunduğu durum)
c. 6.714 atm
- 4) Aşağıdaki şekilde gösterilen 0.4 m uzunluğunda ve 0.8 m genişlikli elmas profilin tepe açısı 10 derecedir. Profil 12 derece hücum açısında Mach 3 akışına konursa profile etkiyen aerodinamik kuvveti (şiddet ve yönünü) hesaplayınız. Profile yaklaşan akımın statik basıncı 0.3 atm'dir.



- 5) Şekilde gösterilen pitot tüpü ile hissedilen basıncı hesaplayınız.



Teslim Tarihi: 29 Mayıs 2006, Pazartesi