**Soru 1 :** Bir akım alanı şeklinde verilmektedir. Akım çizgisinin x-y, y-z, x-z düzlemleri üzerindeki izdüşüm denklemlerini bulunuz; x, y ve z doğrultularındaki ivme bileşenlerini hesaplayınız.

**Çözüm 1 :**

Akım çizgisi denklemi:

x-y düzlemi üzerindeki izdüşüm denklemi:

y-z düzlemi üzerindeki izdüşüm denklemi:

x-z düzlemi üzerindeki izdüşüm denklemi:

x doğrultusundaki ivme bileşeni :

y doğrultusundaki ivme bileşeni :

z doğrultusundaki ivme bileşeni :

**Soru 2 :** Bir hız alanı *u=V.*cos*θ*, *v=V.*sin*θ*, *w=0* hız bileşenleri ile veriliyor. Burada *V* ve *θ* sabit olduğuna göre, akım çizgisinin ifadesini elde ediniz.

**Çözüm 2 :**

Akım çizgisi denklemi:

**Soru 3 :** İki boyutlu permanan bir akımın hız bileşenleri *u=x2-y2*, *v=-2xy* şeklinde verildiğine göre, akım çizgisinin ifadesini elde ediniz.

**Çözüm 3 :**

Akım çizgisi denklemi:

**Soru 4:** Şekildeki manometreler aynı basınç değerini gösterdiğine göre enerji kayıplarını ihmal ederek B borusunun çapını (d) belirleyiniz. (Borunun düşeyde olduğu göz önüne alınmalıdır.)



**Çözüm 4:**

Süreklilik denkleminden;

A-B arasında Bernaulli denklemi yazılırsa,

**Soru 5:** İdeal akışkan halinde, şeklindeki hazne boru sisteminin debisini hesaplayınız. Rölatif enerji ve piyezometre çizgilerini çiziniz.



**Çözüm 5:**

A-E arası Bernoulli Denklemi yazılırsa;



**Soru 6:** Şekildeki hazne boru sisteminde:

1. Borulardan geçen debiyi,
2. A, B, C ve D noktalarındaki hızları ve basınçları bulunuz.
3. Sistemin mutlak ve rölatif enerji ve piyezometre çizgilerini çiziniz.
4. Suyun buharlaşma basıncı mutlak olarak 2.26 kN/m2 olduğuna göre h nın en büyük değeri ne olmalıdır?



**Çözüm 6:**

1-2 arası Bernoulli Denklemi Yazılırsa;

Süreklilik Denklemi

Basınçları bulmak için Bernoullin Denkleminden faydalanılır.

1-A arası



Aynı şekillerde ;

1-B arası Bernoulli yazılarak

1-C arası Bernoulli yazılarak

1-D arası Bernoulli yazılarak



1-C arası Bernoulli yazılırsa;