

**NOT:** Süre 45 dakikadır. Soruların puanları yanlarında belirtilmiştir.  
Yanıtlarınızı soruların yanındaki boşluklara yazınız.

A.O.YILDIRAN 20 Aralık 2010  
Başarılar dilerim.

**1- A-(4x1P)Aşağıda verilen ifadelerde boş bırakılan yerleri uygun sözcüklerle tamamlayınız.**

- a) Kuvvet cisimlerin ..... değiştirebilir.
- b) Kuvvet ..... büyüklüktür.
- c) Kuvvetler ..... yöntemleri ile toplanır.

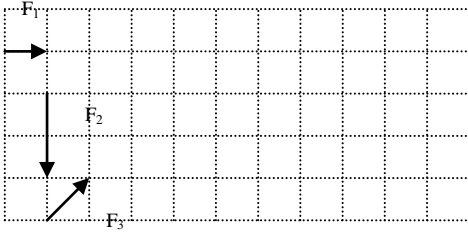
**B-(6x1P) Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanların başına D, yanlış olanların başına Y yazınız.**

- 1. [ ] Net kuvvet sıfırdan farklı ise ivme vardır.
- 2. [ ] İvme ile hız aynı yönlü ise hızlanma olmaktadır.
- 3. [ ] Aşağıdan yukarıya doğru düşey atışta tepe noktasında hız vardır.
- 4. [ ] İvme ile hız zıt yönlü ise yavaşlama vardır.
- 5. [ ] Eğik atışta tepe noktasında hız vardır.
- 6. [ ] Sürtünmesiz ortamlarda limit hız söz konusu değildir.

**2-(10P)Şekilde gösterilen vektörlere göre;**

$$\vec{R} = 2.\vec{F}_1 + \vec{F}_2 - 2.\vec{F}_3$$

**bileşke vektörünü çizerek gösteriniz.**



**3-(20P) 80 metre yükseklikten bir cisim serbest bırakılıyor. Buna göre;**

- a) **Yere düşüncüye kadar geçen süreyi,**
- b) **Yere çarpma hızını,**
- c) **t=2. saniyedeki hızını,**

bulunuz. { g=10 m/s<sup>2</sup> }

**4-(20P)** Bir cisim yatayla  $53^\circ$  lik açı yapacak şekilde  $100 \text{ m/s}$  'lık ilk hızla fırlatılıyor.

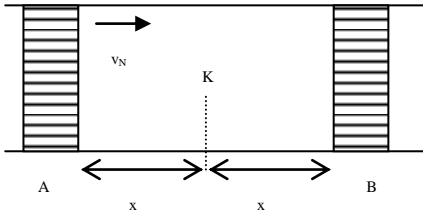
Buna göre;

- a) 2 saniye sonra cismin koordinatlarını,
- b) 2 saniye sonra cismin hız bileşenlerini,
- c) Tepe noktasına ulaşmaya kadar geçen süreyi,
- d) Maksimum çıkış yüksekliğini (Tepe noktasının yüksekliği),
- e) Atış uzaklığını,

bulunuz.  $\{ g=10 \text{ m/s}^2 ; \cos 53^\circ=0,6 ; \sin 53^\circ=0,8 \}$

**5-(20P)** Durgun sudaki hızı sabit olan bir yüzücü şekildeki gibi iki köprüye eşit uzaklıkta bulunan K noktasından harekete başlıyor. Yüzücü A köprüsüne doğru yüzerse köprüye  $t_1$  sürede, B köprüsüne doğru yüzerse köprüye  $t_2$  sürede ulaşıyor. Akıntı hızı şekildeki gibi  $v_N$  ve

$\frac{t_1}{t_2} = 3$  ise, yüzücünün hızı kaç  $v_N$  dir?



**6-(20P)** Şekildeki gibi birbirlerine iple bağlı  $2 \text{ kg}$  ve  $3 \text{ kg}$  kütleli cisimler  $F=20 \text{ N}$  'luk kuvvetin etkisiyle sürtünmesiz yatay düzlemde hareket ediyor. Buna göre;

- a) Cisimlerin hareket ivmesini,
- b) İpte oluşan T gerilme kuvvetinin büyüklüğünü,

Hesaplayınız.

