***ADI SOYADI: 19.11.2017***

***NO / SINIF:***

**İTO VAKFI SÜLEYMAN TAŞTEKİN TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ**

2017-2018 **ÖĞRETİM YILI 11. SINIFLAR FİZİK DERSİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI**

**A**

**A**

**YANIT ANAHTARI**

Şekilde verilen vektörlerin bileşkelerinin büyüklüklerini tablo yöntemi ile bulunuz. ***(10 puan)***

**1.** Şekildeki ölçekli çizimde gösterilen vektörlerle ilgili verilen eşitliklerin doğru olanları için ayraç içerisine D, yanlış olanları için Y yazınız. ***(10 puan)***

( ***D*** )

( ***Y*** )

( ***Y*** )

( ***D*** )

( ***Y*** )

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**2.** Aşağıda verilen , ve vektörlerinin bileşkesinin büyüklüğünü uç uca ekleme yöntemi ile bulunuz. ***(5 puan)***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**3.** Şekildeki kuvvetlerin bileşkesini bulunuz.

F1 = 3 N

α = 60o

F2 = 5 N

(cos 60o = 0,5) ***(5 puan)***

**4.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 X Y

y

 K –4 0

 L 0 2

–1

 M 7 3

x

 N –2 –4

–1

 R –1 –1

**5.** A(-7;0) vektörünü x-y koordinat sisteminde çiziniz. ***(5 puan)***

y

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | x |  |  |
|  |  |  | -7 | -6 | -5-4 |  | -3 | -2 | -1 | 0 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**6.** Bir A aracı doğuya doğru 40 m/s hızla ilerlemektedir. A aracının sürücüsü doğuya doğru 30 m/s hızla giden B aracını hangi hızla gidiyor görür? ***(5 puan)***

 Doğu yönü (+) yön, batı yönü (–) yön seçilirse, B’nin A’ya göre hızı (bağıl hız);

 B’nin A’ya göre hızı batı yönünde 10 m/s dir.

**7.** Bir yüzücü akıntı hızı v olan bir nehirde akıntı hızı ile aynı yönde 5 s yüzdükten sonra geri dönüp aynı hızla 10 s yüzerek başladığı noktaya geri dönüyor. Buna göre yüzücünün suya göre hızı kaç v dir? ***(10 puan)***

 Giderken aldığı yol,

 Dönerken aldığı yola eşit olacaktır.

**8.** Akıntı hızı 4 m/s olan, düzgün akan bir nehirde suya göre hızı 3 m/s olan bir yüzücü, nehrin akış yönüne dik olarak yüzüyor. Nehrin genişliği 12 m olduğuna göre,

 **a)** Yüzücünün karşı kıyıya varma süresinin bulunuz.

 **b)** Yüzücünün nehre girdiğinde karşısındaki noktadan kaç metre uzağa çıktığını bulunuz. ***(10 puan)***

d = 12 m

x

va = 4 m/s

vy = 3 m/s

va

 a)

 b)

**9.**

**K**

**L**

2 kg

3 kg

ip

F = 15 N

T

Sürtünmelerin önemsenmediği şekildeki sistemde ipteki gerileme kuvveti kaç newton dur? ***(10 puan)***

 Sistemin ivmesi,

 K cismine etkiyen kuvvetlerden T gerilme kuvveti bulunur.

**10.**

**K**

3 kg

**L**

2 kg

ip

 Sürtünmelerin önemsenmediği şekildeki ipteki gerilme kuvveti kaç metredir? *(g = 10 m/s2)* ***(10 puan)***

 Sistemin ivmesi,

 K cismine etkiyen kuvvetlerden T gerilme kuvveti bulunur.

**11.** Aşağıdaki cümlelerden doğru olanların yanına “D”, yanlış olanların yanına da “Y” yazınız*.**(****5x2 puan****)*

( ***Y***  ) **a)** Vektörleri toplama sırası bileşke vektörü belirlemekte önemlidir.

( ***D*** ) **b)** İki vektörün büyüklükleri farklı ise bileşke büyük vektörle küçük açı yapar.

( ***Y***  ) **c)** Bir kişi önce 10 km kuzeye, sonra 20 km güneye gidiyorsa konum değişimi 30 km dir.

( ***D*** ) **d)** Kuzeye akan bir nehrin, akış vektörel hızı bir botun batıya doğru olan suya göre vektörel hızını etkilemez.

( ***D*** ) **e)** Gözlemci ve gözlenen aynı ortamda ise ortamın hızı bağıl hızı etkilemez.

**12.** Aşağıda cümleleri uygun sözcüklerle tamamlayınız. ***(5x2 puan)***

**a)** Uç uca eklenmiş iki vektör arasındaki açı azaldıkça bileşke vektör …………***azalır***…………… .

**b)** Batı yönünde gitmekte olan bir otomobilin şoförü, yere göre durmakta olan bir otomobili …………***doğru***…………… yönünde gidiyormuş gibi görür.

**c)** Doğuya doğru sabit hızla akan bir nehirde, bir motorun karşıdan karşıya geçiş süresini nehrin hızı …………***etkilemez***……… .

**d)** Bir cismin, hızının değişmesi için bir net …………***kuvvet***……… etkisi altında kalmak zorundadır.

**e)** Aynı büyüklükte kuvvet uygulanan farklı kütlelerdeki cisimlerden, kütlesi ……..…***küçük***…………… olanın ivmesi daha büyüktür.