



Türkçe Saati
Türkçe



Merkeze Teğet
Geometri



Fizikfinito
Fizik



Meschemy Kimya
Kimya



Biosem
Biyoloji

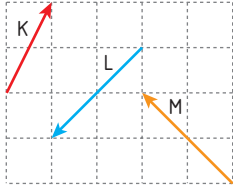


Coğrafyanın Kodları
Coğrafya

FİZ.9.2.4. Vektörlerin toplanmasında kullanılan uç uca ekleme ve paralel kenar yöntemi ile bileşenlerine ayırma işlemine ilişkin tümevarımsal akıl yürütebilme

Soru 1

Eşit kare bölmeli düzlemdeki $\vec{K} + \vec{L} + \vec{M} + \vec{N}$ vektörleri şekildeki gibidir.



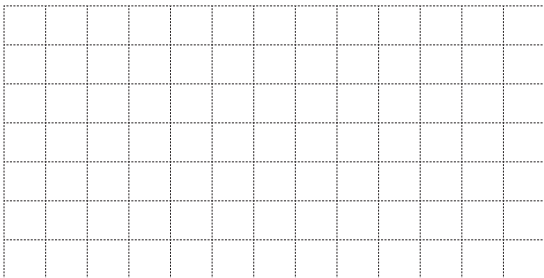
Buna göre, aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. $\vec{K} + \vec{L} + \vec{M}$ vektörünü uç uca ekleme yöntemi ile bulunuz.

b. Aşağıdaki tabloda $\vec{K}$, $\vec{L}$, $\vec{M}$ vektörlerini bileşenlerine ayırarak $\vec{K} + \vec{L} + \vec{M}$ vektörünü bulunuz.

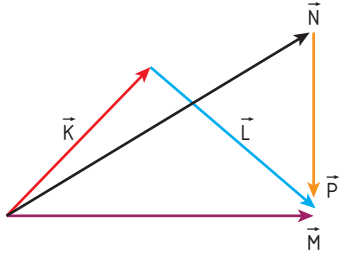
Bulduğunuz vektörü eşit kare bölmeli düzleme çiziniz.

Vektörler	x	y
$\vec{K}$		
$\vec{L}$		
$\vec{M}$		
$\vec{K} + \vec{L} + \vec{M} + \vec{N}$		



Soru : 2

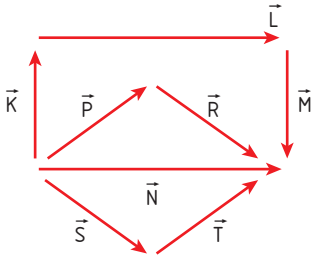
Aynı düzlemdeki $\vec{K} + \vec{L} + \vec{M} + \vec{N}$ ve $\vec{P}$ vektörleri şekildeki gibidir.



Buna göre, $\vec{K} + \vec{L} + \vec{M} + \vec{N} + \vec{P}$ işlemini yaparak bileşke vektörün eşitini yine $\vec{K}$, $\vec{L}$, $\vec{M}$, $\vec{N}$ ve $\vec{P}$ vektörlerinden birini kullanarak yazınız. Çizimlerinizi gösteriniz.

Soru : 3

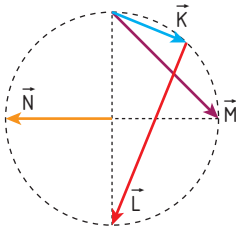
Aynı düzlemdeki vektörler şekildeki gibidir.



Buna göre bu vektörlerin bileşkesini tanımlayınız.

Soru : 4

Yarıçapı r olan çembere yerleştirilmiş vektörler şekildeki gibidir.



Bu vektörlerin bileşkesi kaç r büyüklüğüne eşittir?



FİZ.9.2.5. Doğadaki temel kuvvetleri karşılaştırabilme

Soru 5

Evrenin oluşumu ve gelişimi ile ilgili en güçlü teorilerden biri olan Büyük Patlama (Big Bang) teorisi, evrenin başlangıçta çok küçük bir hacme sıkışmışken, ani ve muazzam bir patlama ile genişlediğini öne sürer. Bu patlama evrenin doğuşuna zemin hazırlasa da, bugünkü evrenin yapı taşlarını oluşturan asıl faktör, patlamayı takip eden süreçlerde ortaya çıkan temel kuvvetlerdir. İlk aşamalarda, atom altı parçacıklar olarak adlandırdığımız çok küçük yapılar, madde olabilmek için sahip oldukları kütle sayesinde birbirine yaklaşmış ve nötron ile proton gibi daha büyük parçacıkları meydana getirmiştir. Bu süreçte, aynı yükü taşıyan protonların birbirine yaklaşmasını sağlayan ve onları nötronlarla bir araya getirerek atom çekirdeklerini oluşturan güçlü bir kuvvet devreye girmiştir. Günümüzdeki tüm atomların ve moleküllerin varlığı ise, elektron ile çekirdek arasındaki etkileşim sayesinde mümkün olmuştur. Elektronların çekirdek etrafında belirli enerji seviyelerinde hareket etmesini ve atomların kararlılığını sağlayan bu kuvvet, maddenin bugünkü halini almasında önemli bir rol oynar. Patlamanın ilk dakikalarında oluşan hidrojen, döteryum, helyum ve lityum gibi hafif elementler, daha sonra yoğun enerji ve basınç altında radyoaktif süreçlere girerek daha ağır elementleri oluşturmuştur. Bu dönüşüm sürecini yöneten başka bir kuvvet, evrenin yapı taşlarını şekillendirmiştir. Serbest haldeki ağır elementler, kütlelerinin çekim etkisiyle birbirine yaklaşarak yıldızları, gezegenleri ve diğer gök cisimlerini meydana getirmiştir.

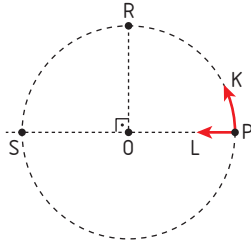
Metinde açıklandığı şekliyle Big Bang teorisine göre evrenin günümüze kadar şekillenmesinde etkili olan temel kuvvetler hangileridir? Bu kuvvetlerin evrenin şekillenmesinde nasıl bir rol oynadığını açıklayınız.



FİZ.9.2.6. Hareketin temel kavramlarının tanımlarına yönelik tümevarımsal akıl yürütebilme

Soru 6

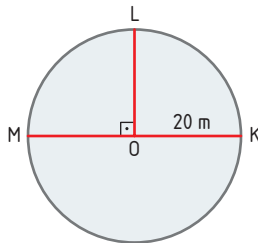
Şekilde O merkezli çember üzerindeki P noktasında bulunan K ve L araçları sabit büyüklükteki hızlarla S noktasına t sürede varıyor.



K aracı PRS yayı üzerinde, L aracı ise PS çap doğrusu üzerinde hareket ettiğine göre, K ve L araçlarına ait alınan yol, sürat, yer değiştirme hız büyüklüklerinde hangileri eşittir? Nedenini açıklayınız.

Soru : 7

Yarıçapı 20 metre olan çembersel bir pist üzerinde K noktasından sabit 20 m/s sabit süratle harekete başlayan araç için;



- I. M noktasına ilk kez geldiğinde aldığı yolun yer değiştirme büyüklüğüne oranı nedir?
- II. 150 metre yol aldığı anda yaptığı yer değiştirmenin büyüklüğü nedir?
- III. Harekete başladıktan 12 saniye sonra ortalama hızının büyüklüğü kaç m/s olur? ($\pi = 3$ alınız.)



Soru : 8

Doğrusal bir yol üzerinde tek bir yönde hareket etmekte olan bir araç gideceği yolun ilk yarısını 20 m/s büyüklüğünde sabit hızla aldıktan sonra hızının büyüklüğünü iki katına çıkararak yolun kalan yarısını da o hızla alıyor.

Bu yol boyunca hareketlenin ortalama hızının büyüklüğü kaç m/s'dir?

FİZ.9.2.1. SI birim sisteminde birimleri verilen temel ve türetilmiş nicelikleri sınıflandırabilme

Soru : 9

Aşağıdaki tabloda verilen fiziksel niceliklerin karşısına temel mi türetilmiş mi, vektörel mi skaler mi olduğunu işaretleyerek SI'daki birimlerini ve fizikte kullanılan sembollerini yazınız.

	Temel	Türetilmiş	Vektörel	Skaler	SI birimi	Sembol
Kütle						
Hız						
Hacim						
Ağırlık						
İvme						
Sıcaklık						
Zaman						
Kuvvet						

FİZ.9.2.7. Hareket türlerini sınıflandırabilme

Soru : 10

Aşağıdaki tabloda bazı eylemleri gözlemleyen Sercan cisimlerin hareketini sınıflandırmak için bir tablo hazırlıyor. Cisimlerin hareketlerini sınıflandırmak için Sercan boşluklara ne yazmalıdır?

Vantilatör pervanesinin yaptığı hareket	
Kanat çırpın arının kanatlarının hareketi	
Doğrusa bir ray üzerinde ilerleyen tranvayın hareketi	
Rüzgar türbininin hareketi	
Binada üst katlara çıkan asansörün hareketi	

