



fizikfinito yazılıya hazırlık destek dökümanları

FİZİĞİN ALT DALLARI

Mekanik

- ✓ Bina
- ✓ Saat
- ✓ Gezegenler

Elektromanyetizma

- ✓ MR cihazı
- ✓ İletişim teknolojisi

Termodinamik

- ✓ Klima
- ✓ Buzdolabı
- ✓ Yalıtım malzemeleri

Optik

- ✓ Gözlük
- ✓ Lens
- ✓ Dürbün
- ✓ Fiberoptik

Katıhâl fiziği

- ✓ Kaplama teknolojisi
- ✓ Kalem ucu
- ✓ Granit tencere
- ✓ Akıllı kumaş
- ✓ Leke tutmayan boya
- ✓ Hafızalı metal
- ✓ Şarjlı pil, güneş pili > Nanoteknoloji
- ✓ Süperiletkenlik

Atom fiziği

- ✓ Kuantum bilgisayar
- ✓ Yapay zeka
- ✓ 3D
- ✓ Lazer > Nanoteknoloji

Nükleer fizik

- ✓ Arkeolojik kalıntılar
- ✓ Tohum ıslahı
- ✓ Gıda raf ömrü uzaması (iyonize radyasyon)

Yüksek enerji ve plazma fiziği

- ✓ Plazma ekran
- ✓ Floresan
- ✓ Neon
- ✓ Elektronik çip
- ✓ Roket teknolojisi
- ✓ Kanser ve yanık tedavilerinde



1. Sınıflandırma

Temel Büyüklükler

Temel Büyüklük	Sembol	SI Birimi	SI Birim Sembolü	Ölçme Aracı
Kütle	m	kilogram	kg	terazi
Işık şiddeti	I	kandela	cd	fotometre
Sıcaklık	T	kelvin	K	termometre
Akım şiddeti	i	amper	A	ampermetre
Madde miktarı	n	mol	mol	-
Uzunluk	ℓ	metre	m	metre
Zaman	t	saniye	s	kronometre

Türetilmiş Büyüklükler

Türetilmiş Büyüklük	Sembol	SI Birimi	SI Birim Sembolü	Türetilme Biçimi
Kuvvet	F	newton	N	$\text{kg} \cdot \text{m} / \text{s}^2$
Hız	v	metre/saniye	m/s	m/s
Basınç	P	pascal	Pa	$\text{kg} / \text{m} \cdot \text{s}^2$
Enerji	E	joule	J	$\text{kg} \cdot \text{m}^2 / \text{s}^2$
Güç	P	watt	W	$\text{kg} \cdot \text{m}^2 / \text{s}^3$
Elektrik yükü	q	coulomb	C	A.s



2. Sınıflandırma

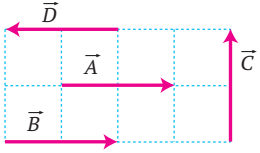
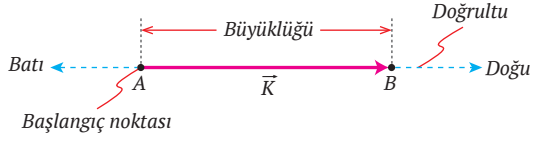
Skaler Nicelikler	Vektörel Nicelikler
Kütle	Yer değiştirme
Sıcaklık	Kuvvet
Zaman	Konum
Akım şiddeti	İvme
Enerji	Manyetik alan
Kütle	Elektrik alan
Uzunluk	Momentum
Sürat	Hız

Örnek

Kütle - Ağırlık



Vektör



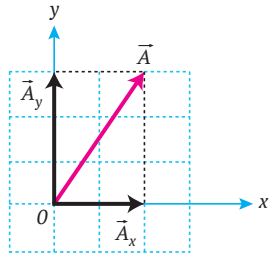
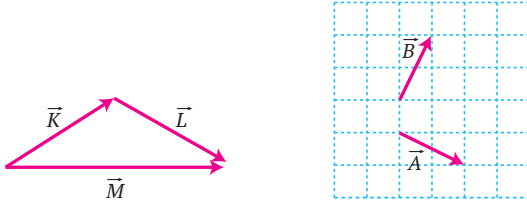
Eşit vektörler

Zıt vektörler

Vektörün büyüklüğü

Vektörlerin Toplanması

Uç Uca Paralelkenar Bileşenlerine Ayırma



$$4 \text{ kg} + 3 \text{ kg} =$$

$$3 \text{ N} + 4 \text{ N} =$$

$$\bullet \xrightarrow{A} 10 \text{ m/s}$$

$$\xleftarrow{B} \bullet 10 \text{ m/s}$$



Doğadaki Temel Kuvvetler

1)

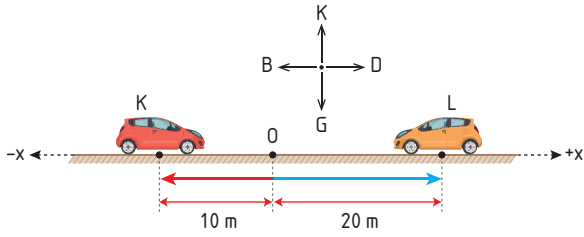
2)

3)

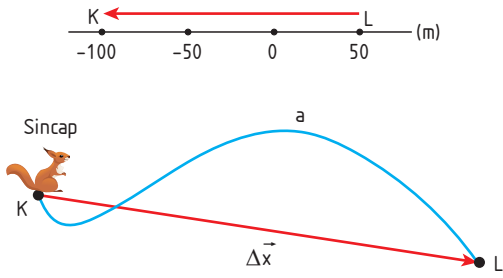
4)

Hareket Kavramları

Konum



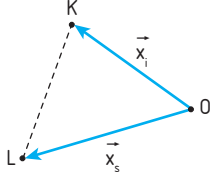
Yer Değiştirme





Fizikfinito yazılıya hazırlık destek dökümanları

Doğrusal hareket yapan bir cismin O noktasına göre ilk konumuna ait vektör ($\vec{x}_i$) ile son konumuna ait vektör ($\vec{x}_s$) şekildeki gibidir.



Buna göre cismin hız vektörü aşağıda verilenlerden hangisi olabilir?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

Alınan Yol

- Çembersel yörüngede dolanan bir hareketli,
“Bir tam tur” attığında; yer değiştirmesi sıfır, aldığı yol ise maksimum (çemberin çevresi kadar) olur.
“Yarım tur” attığında; yer değiştirmesi maksimum (çemberin çapı kadar) olur.
- Bir cismin aldığı yol; cismin yer değiştirmesinin büyüklüğüne ya eşittir ya da daha büyüktür. Örneğin doğrusal yol boyunca aynı yönde giden trenin aldığı yol, yer değiştirmesinin büyüklüğüne eşittir.



Hız

Sürat

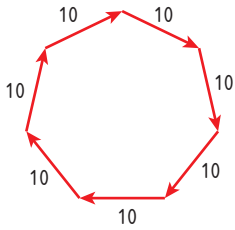
İvme

❖ 50 km/sa hızla 2 saat yol alan araç

- a) ne kadar m?
- b) nerede olur?

❖ Hızları gösterilen araçların hangileri ivmeli hareket yapıyorlardır?

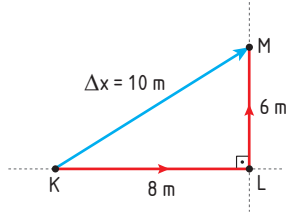
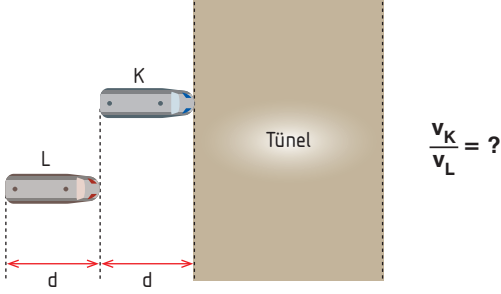
- a) → 10 → 15 → 20
- b) → 30 → 20 → 10
- c) → 10 → 10 → 10
- d)



❖ 80 m/s hızla giden araç 10 m/s² lik ivme ile kaç saniyede durur?



- ❖ K tüneli tamamen terk ettiği anda, L treni K'yı tamamen geçiyorsa hızlarının büyüklüklerini oranla.

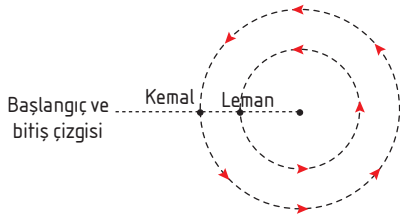


K - L - M arası yolculuk 10s sürdüğüne göre;

hız?
sürat?

ÖSYM Benzeri

Bir koşu parkurunda Kemal ve Leman isimli koşucular, şekilde gösterildiği gibi farklı yarıçaplı çembersel yollar boyunca, ok yönünde aynı anda koşturmaya başlamışlardır. Kemal ve Leman bir turu aynı anda tamamlamıştır.



Buna göre,

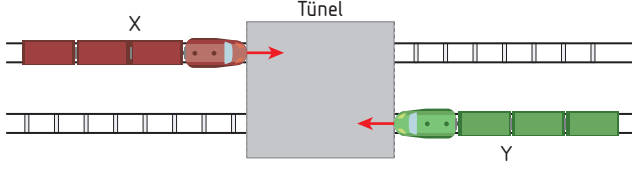
- Bir tur attıklarında Kemal ve Leman'ın yer değiştirmeleri eşittir.
- Yarımşar tur attıklarında Kemal'in yer değiştirmesi Leman'inkinden büyüktür.
- Bir tur attıklarında Kemal ve Leman'ın ortalama süratleri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III



Birbirine paralel raylarda sabit süratlerle hareket eden X ve Y trenlerinin lokomotifleri şekildeki gibi tüneli aynı anda girip, tünelin ortasında karşılaşıyor.



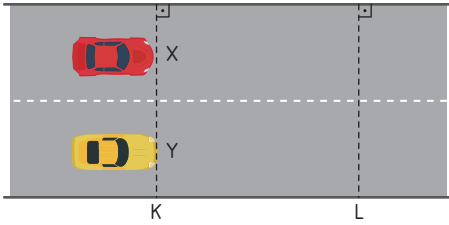
Trenlerin son vagonlarının tüneli terk etme anları aynı olmadığına göre,

- I. Trenlerin süratleri eşittir.
- II. X ve Y trenlerindeki koltuklarında oturan birer yolcunun tünelde kalma süreleri eşittir.
- III. Trenlerden en az birinin uzunluğu, tünelin uzunluğundan fazladır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

Şekildeki doğrusal yolda X, Y otomobilleri değişmeyen hızlarla KL yönünde gitmektedir. K çizgisinden aynı anda geçen X, Y otomobillerinden X otomobili, Y otomobilinden önce L çizgisinden geçiyor.



Buna göre, K'den L'ye gelinceye kadar geçen sürede,

- I. Otomobillerin yer değiştirmeleri eşittir.
- II. X otomobilinin sürati Y'ninkinden fazladır.
- III. Otomobillerin ortalama hızları eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

Hareket Türleri

1) Öteleme

2) Dönme

3) Titreşim