Kuvvet ve Hareket — Deneme

Akıllı Soru · 06.11.2026 · 10 soru

1. Aynı doğrultudaki iki kuvvet için x = 12 N ve y = 5 N olduğuna göre, \(\vec{F}=x\hat{i}-y\hat{i}\) vektörünün büyüklüğü kaç N'dir?

A) 5 N

B) 7 N

C) 12 N

D) 17 N

E) 60 N

Deniz, laboratuvarda frekansı 2 Hz olan bir titreşim hareketini inceliyor. Deney düzeneğinde titreşim frekansı sabit tutuluyor.

2. Buna göre hareketin periyodu kaç saniyedir?

A) 0,25 s

B) 0,5 s

C) 1 s

D) 2 s

E) 4 s

3. Bir titreşim hareketinin frekansı f = 5 Hz olduğuna göre, periyodu T kaç saniyedir?

A) 0,1 s

B) 0,2 s

C) 0,5 s

D) 2 s

E) 5 s

Aylin, doğrultusu değişmeyen bir kuvvet vektörünü aynı doğrultuda üç katına çıkararak yeni bir vektör elde ediyor. Başlangıçtaki vektörün büyüklüğü 4 N'dir.

4. Buna göre yeni vektörün büyüklüğü kaç N'dir?

A) 4 N

B) 7 N

C) 8 N

D) 12 N

E) 16 N

Berk, bir momentum vektörünü aynı doğrultuda beş katına çıkaran bir skaler işlem uyguluyor. İşlemden önce momentum vektörünün büyüklüğü 6 kg·m/s'dir.

5. Buna göre işlemden sonraki momentum vektörünün büyüklüğü kaç kg·m/s'dir?

A) 11 kg·m/s

B) 15 kg·m/s

C) 16 kg·m/s

D) 24 kg·m/s

E) 30 kg·m/s

Selin, 9 N büyüklüğündeki bir kuvvet vektörünü aynı doğrultuda üç katına çıkarıyor. Ardından elde ettiği vektörü 2 skaler sayısına bölüyor.

6. Son işlemden sonra kuvvet vektörünün büyüklüğü kaç N olur?

A) 9,0 N

B) 10,5 N

C) 13,5 N

D) 27,0 N

E) 45,0 N

İzmir Bilim Merkezi'nde bir kuvvet vektörü önce 6 N büyüklüğünde ölçülüyor. Deney düzeneğinde bu vektörün büyüklüğü 3/2 oranında artırılıyor, ardından oluşan vektör ters yönde gösteriliyor.

7. Buna göre son vektörün cebirsel değeri kaç N olur?

A) -9

B) -6

C) -4

D) 4

E) 9

Bursa'daki bir taşıma robotu, net kuvvet sıfırken 5 m/s sabit süratle 12 s hareket ediyor. Robotun hareketi boyunca sürati değişmiyor.

8. Robot bu sürede kaç metre yol alır?

A) 7

B) 17

C) 22

D) 60

E) 120

Bir fizik öğretmeni, büyüklüklerin sınıflandırılması için aşağıdaki nicelikleri inceliyor: hız, sıcaklık, kuvvet ve zaman.

9. Bu niceliklerden kaç tanesi vektörel niceliktir?

A) 0

B) 1

C) 2

D) 3

E) 4

Ankara'daki bir raylı sistem aracında yatay doğrultudaki net kuvvet sıfırdır. Araç başlangıçta 10 m/s süratle doğuya doğru hareket etmektedir; 6 s boyunca bu koşul korunur.

10. Bu süre sonunda aracın doğu yönündeki yer değiştirmesi kaç metredir?

A) 10

B) 16

C) 26

D) 36

E) 60

Cevap Anahtarı

1. B	2. B	3. B	4. D	5. E
6. C	7. A	8. D	9. C	10. E

Çözümler

1. Vektörlerin yönleri dikkate alınarak bileşke F = 12 - 5 = 7 N bulunur. Eksi işareti ikinci kuvvetin ters yönde olduğunu belirtir. 17 N seçeneği, iki kuvveti yönlerini dikkate almadan toplamaya dayanan en güçlü çeldiricidir.

2. Periyot ile frekansın çarpımı 1 olduğundan T = 1/f bağıntısı kullanılır. Frekans 2 Hz verildiği için T = 1/2 = 0,5 s bulunur. 2 s seçeneği, periyot ile frekans arasındaki ters orantıyı göz ardı eden en güçlü çeldiricidir.

3. Periyot ve frekans arasındaki bağıntı T·f = 1'dir. f = 5 Hz değeri yerine yazıldığında T = 1/5 = 0,2 s elde edilir. 5 s seçeneği, frekans ile periyodu aynı büyüklük sanma hatasından kaynaklanır.

4. D, vektörün skaler sayı ile çarpımında büyüklüğün üç katına çıkarılmasıyla 3 × 4 = 12 N bulunur. Diğer seçenekler: A: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday 4 = 4 N bulur. B: ters işlem hatası yapan aday 3+4 = 7 N bulur. C: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday 4+4 = 8 N bulur. E: terim atlama hatası yapan aday 3·4+4 = 16 N bulur.

5. E, skaler çarpan beş olduğundan başlangıç büyüklüğü 6 ile çarpılır ve 5 × 6 = 30 kg·m/s elde edilir. Diğer seçenekler: A: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday 5+6 = 11 kg·m/s bulur. B: ters işlem hatası yapan aday 5·6/2 = 15 kg·m/s bulur. C: terim atlama hatası yapan aday 5+5+6 = 16 kg·m/s bulur. D: bir eksik ya da fazla sayma hatası yapan aday (5-1)·6 = 24 kg·m/s bulur.

6. C, önce 9 N üçle çarpılarak 27 N yapılır; ardından 2'ye bölünerek 13,5 N bulunur. Diğer seçenekler: A: bir eksik ya da fazla sayma hatası yapan aday 9·(3-1)/2 = 9,0 N bulur. B: terim atlama hatası yapan aday 9+3/2 = 10,5 N bulur. D: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday 9·3 = 27,0 N bulur. E: yanlış formül hatası yapan aday 9·(3+2) = 45,0 N bulur.

7. Önce 6 N büyüklüğü 3/2 ile çarpılarak 9 N bulunur. Yön ters çevrildiğinde işaret değiştiği için A elde edilir. Diğer seçenekler: B büyüklük değişimini yok sayar; C bölme işlemi yapar; E yön değişimini dikkate almaz; D yalnızca bölme sonucunu kullanır.

8. Sabit süratte alınan yol, sürat ile zamanın çarpımıdır: 5 × 12 = 60 m. Bu nedenle D bulunur. Diğer seçenekler: A: işaret hatası yapan aday 12-5 = 7 bulur. B: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday 5+12 = 17 bulur. C: yanlış formül hatası yapan aday 5+5+12 = 22 bulur. E: yanlış formül hatası yapan aday 5·12·2 = 120 bulur.

9. Hız ve kuvvet vektörel niceliklerdir; sıcaklık ve zaman bu grupta değildir. Bu nedenle sayım sonucu C olur. Diğer seçenekler, verilen listedeki nicelikleri eksik ya da fazla sınıflandırır.

10. Net kuvvet sıfır ve başlangıç hızı bulunduğu için araç sabit süratle hareket eder. Yer değiştirme 10 × 6 = 60 m olduğundan E elde edilir. Diğer seçenekler: A: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday 10 = 10 bulur. B: ters işlem hatası yapan aday 10+6 = 16 bulur. C: yanlış formül hatası yapan aday 10+10+6 = 26 bulur. D: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday 6·6 = 36 bulur.