

Şahsen Önemli Gördüğüm Sorular 7. Deneme

Bitkilerde gövde eksenini üzerinde yan dalların oluşumunu sağlayan yanal tomurcuklar bulunur. Tomurcuklar nodum adı verilen bölgelerde yer alır. Gövde üzerindeki tomurcukların bir kısmı aktif iken bir kısmı pasif kalır ya da uyur. Yanal tomurcukların büyümesinin bir ucu tomurcuk tarafından engellenmesine apikal dominansi adı verilir.

Apikal dominansi bitkilerde;

- boyca uzamanın kolaylaşması,
- yan dal oluşumunun engellenmesi,
- hücresel solunumu hızlandırıp, fotosentezi yavaşlatması

durumlarından hangilerine olanak sağlar?

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

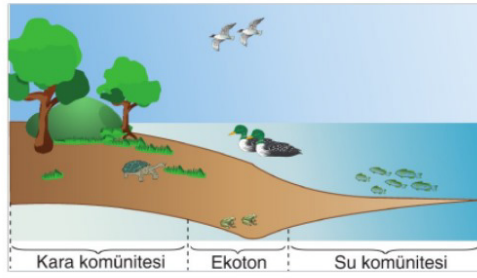
Bir insanın karaciğer hücrelerinde meydana gelen bazı olaylar şöyledir:

- Provitamin A'dan A vitamini sentezlenir.
- Protein ve glikozdan eritroprotein hormonu sentezlenir ve salgılanır.
- Oksijenli solunumla ATP sentezlenir.
- Kanda bulunan bazı istenmeyen maddeleri kandan uzaklaştırılır.

Verilen olaylardan hangileri böbrekler tarafından da gerçekleştirilebilir?

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

Aşağıdaki şekilde kara ve su komüniteleri ile iki komünite arasında kalan ekoton bölgesi gösterilmiştir.



Buna göre, ekoton bölge ile ilgili,

- Tür çeşidi sayısı kara ve su komünitelerinden daha fazladır.
- Bu bölgelerde çevre koşullarına karşı tolerans aralığı dar canlılar yaşar.
- Bu bölgelerde canlılar arasındaki rekabet daha şiddetlidir.
- Kara ve su komünitelerinde göre birey sayısı daha azdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

Bitkiler, çok sıcak ortamlarda hücre zarlarının dağılmasına, çok soğuk ortamlarda ise hücre zarlarının katılaşmasına ve sitoplazmalarının donmasına karşı çeşitli adaptasyonlara sahiptir.

Buna göre;

- çok soğuk ortamlarda zardaki kolesterol miktarını azaltma,
- çok sıcak ortamlarda zardaki doymamış yağ asidi miktarını artırma,
- çok soğuk ortamlarda sitoplazmada çözünmüş madde oranını artırarak donma noktasını düşürme

olaylarından hangileri bitkilerin çok sıcak ve çok soğuk ortamlarda hayatta kalmalarını sağlayan adaptasyonlardan değildir?

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

Ökaryotik bir hücrede meydana gelen bir dizi tepkime aşağıda verilmiştir.

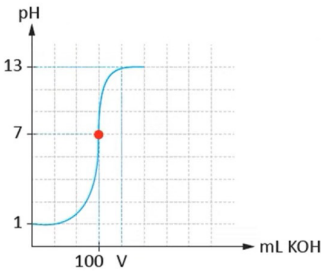


Buna göre K, L ve M tepkimeleriyle ilgili olarak,

- K tepkimesi endoplazmik retikulumda gerçekleşir.
- L tepkimesi sitoplazmada gerçekleşir.
- M tepkimesi mitokondride gerçekleşir.
- K, L ve M tepkimeleri enzimatik olup, yüksek sıcaklıktan etkilenir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) III ve IV C) I, II ve III
D) II, III ve IV E) I, II, III ve IV

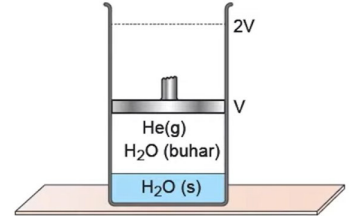


200 mL HNO_3 çözeltisinin 0,2 M KOH çözeltisiyle titrasyonuna ait pH değişim grafiği yukarıda görülmektedir.

Buna göre, grafikteki V hacmi kaç mL'dir?

- A) 600 B) 500 C) 400 D) 300 E) 200

2.



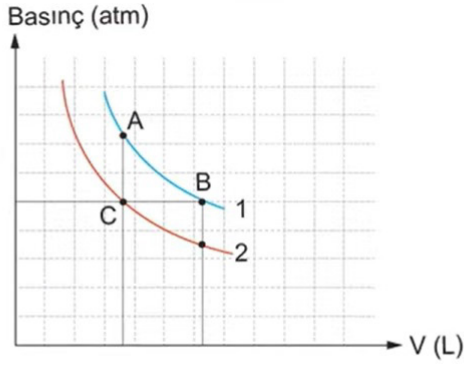
Şekildeki serbest pistonlu kapt, 25°C da sıvısıyla dengede su buharı ve He gazı vardır.

Sabit sıcaklıkta, piston 2V konumuna getirilip sabitleniyor.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- Su buharı moleküllerinin sayısı artar.
- He gazının kısmi basıncı ilk duruma göre azalır.
- Kaptaki toplam basınç yarıya iner.
- Sıvı haldeki su miktarı azalır.
- Birim hacime düşen buhar molekülleri sayısı değişmez.

Şahsen Önemli Gördüğüm Sorular 7. Deneme



Sabit sıcaklıkta, serbest pistonlu bir kapta mol sayıları farklı olan ideal gaz örnekleri için çizilen basınç (P) – hacim (V) grafikleri yukarıda verilmiştir.

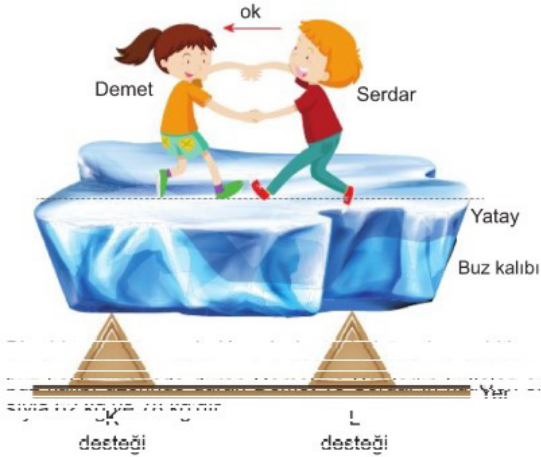
Buna göre,

- I. Mol sayıları arasındaki ilişki, $n_1 > n_2$ şeklindedir.
- II. A ve C noktalarında gazların P.V değerleri eşittir.
- III. B noktasındaki gazın P.V değerinin, C noktasındaki P.V değeriyle eşit olması için gazın mol sayısı artırılmalıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

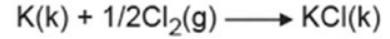
Bir sirkte sürtünmesiz K ve L destekleri üzerine sabitlenmiş buz kalıbı üzerinde duran Demet ve Serdar'ın kütleleri sırasıyla 62 kg ve 78 kg'dır.



Gösteriye başlamak için Serdar, Demet'i ok yönünde ittiğinde göstericilerin yatay doğrultudaki hareketi süresince K ve L desteklerinin buz kalıbına uyguladıkları dikey tepki kuvvetleri N_K ve N_L 'nin değişimleri için aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

- N_K N_L
- A) Değişmez Değişmez yatay
- B) Artar Azalır
- C) Azalır Azalır
- D) Artar Değişmez
- E) Değişmez Azalır

^{19}K element atomu, Cl_2 gazı ile,



denkleminde göre tepkime veriyor.

KCl bileşiği içerisinde yer alan potasyum ile ilgili,

- I. Elektron içeren en yüksek enerjili orbitalin baş kuantum sayısı,
- II. Açısal momentum kuantum sayısı (ℓ): 0 olan elektronların sayısı,
- III. m_ℓ : 0 değerine sahip elektronlarının sayısı,

aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	4	7	11
B)	3	6	10
C)	4	6	10
D)	3	6	6
E)	3	6	11

Boşlukta şekilde verilen konumlardan serbest bırakılan kütleleri sırasıyla m ve 4m olan noktasal X ve Y cisimleri kütle çekim kuvveti etkisiyle birbirlerine doğru hızlanmaya başlıyor.



Noktalar arası uzaklıklar eşit ve cisimler sadece birbirlerine uyguladıkları kütle çekim kuvveti etkisiyle hareket ettiklerine göre,

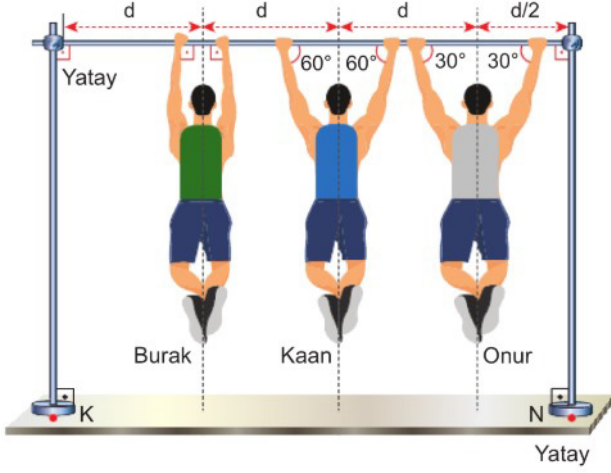
- I. Çarpışma anına kadar X ve Y cisimlerine verilen itmeler eşit büyüklüktedir.
- II. Çarpıştıkları anda cisimlerin kinetik enerjileri eşittir.
- III. Cisimler N noktasında çarpışırlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Şahsen Önemli Gördüğüm Sorular 7. Deneme

Eşit kütleli Burak, Kaan ve Onur adlı öğrenciler, beden eğitimi dersinde okul salonunda K ve N noktalarından sabitlenmiş sistemde şekildeki gibi barfiks çekmektedir.



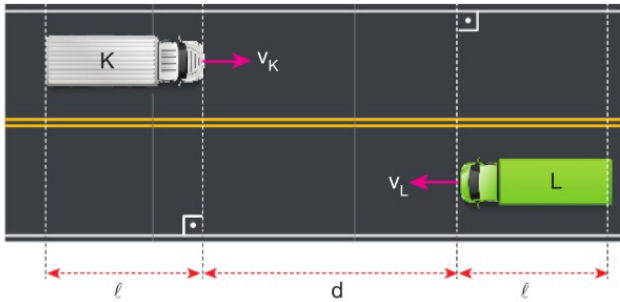
Buna göre, bu olay ile ilgili,

- I. K noktasının tepki kuvveti N'ninkine eşittir.
- II. Çocukların tek bir koluna düşen yük miktarları eşittir.
- III. Burak'ın tek bir koluna düşen yük miktarı toplam ağırlığının yarısına eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

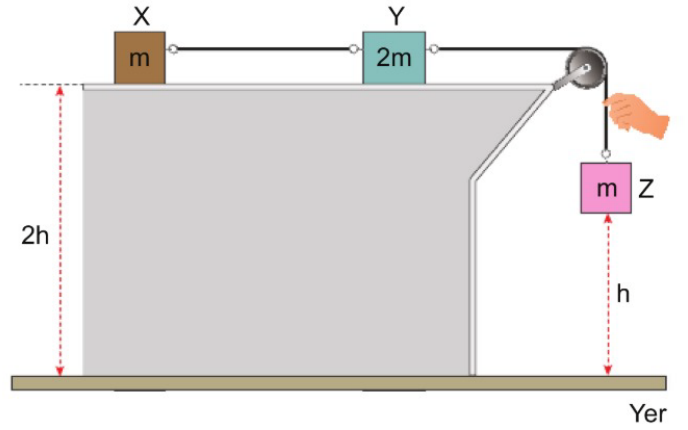
Boyları birbirine eşit ve ℓ olan iki kamyon, sabit v_K ve v_L büyüklüğündeki hızlarla yatay bir yolda birbirlerine doğru paralel hareket ederken şekildeki konumlarda iken K kamyonu a büyüklüğündeki ivmeyle hızlanmaya L kamyonu ise a büyüklüğündeki ivmeyle yavaşlamaya başlıyor.



K ve L kamyonları ivmeli harekete başladıkları anda aralarındaki uzaklık d olduğuna göre, araçların bu konumdan tamamen yanyana gelme anına kadar geçen süreyi bulmak için aşağıdaki niceliklerden hangisinin bilinmesine gerek yoktur?

- A) v_K B) v_L C) a D) ℓ E) d

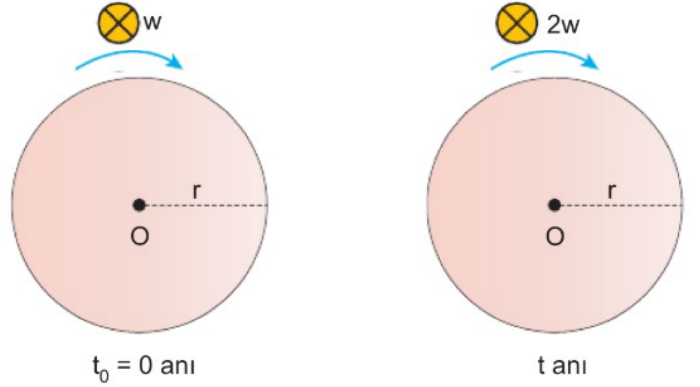
Kütleleri sırasıyla m, 2m, m olan X, Y, Z noktasal cisimleri şekildeki gibi sürtünmesiz sistemde tutulurken X cisminin yere göre potansiyel enerjisi E olmaktadır.



Buna göre, sistem serbest bırakılıp Z cismi yere çarptığı anda Y cisminin kinetik enerjisi kaç E olur?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{4}$

Sabit tork uygulanarak O noktası etrafında ok yönünde serbestçe döndürülen şekildeki r yarıçaplı makaranın ($t_0=0$) ve (t) anlarındaki açısal hızları sırasıyla w ve $2w$ 'dir.



Buna göre, (0-t) aralığında makaraya ait,

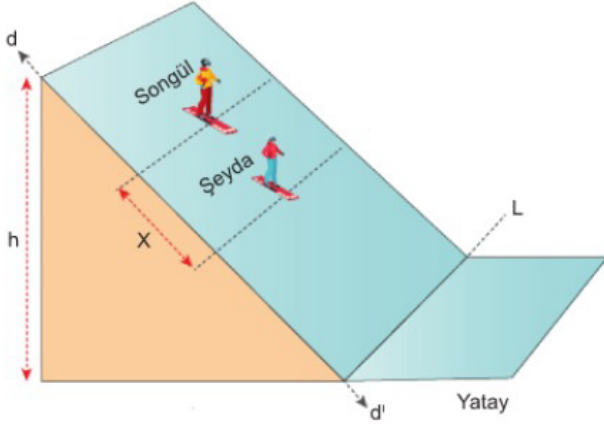
- I. dönme eksenine göre eylemsizlik momenti,
- II. O noktasına göre açısal momentum,
- III. açısal ivme

niceliklerinden hangileri artar?

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

Şahsen Önemli Gördüğüm Sorular 7. Deneme

Kızaklar üzerinde bulunan Songül ve Şeyda'nın kütleleri sırasıyla 56 kg ve 68 kg'dır. Songül ve Şeyda sürtünmelerin önemsenmediği düşey kesitli şekildeki gibi eğimi sabit olan bir rampadan şekildeki konumlardan aynı anda kendilerini doğru yönünde serbest bırakıyorlar.



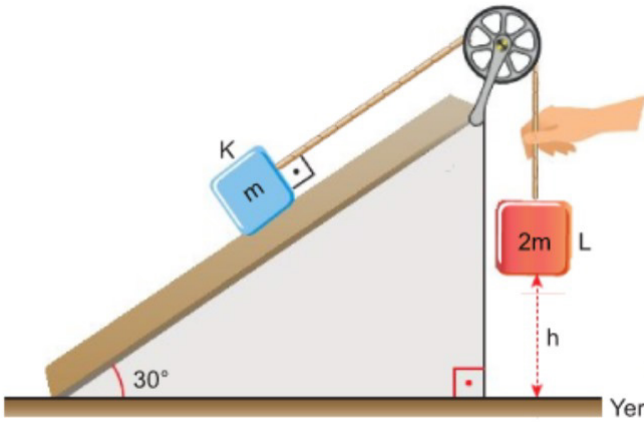
Buna göre, Songül ve Şeyda'nın rampadaki hareketleri süresince,

- İvmeleri eşittir.
- Aralarındaki X uzaklığı değişmez.
- Şeyda'ya etki eden net kuvvet, Songül'e etki eden net kuvvetten büyüktür.
- L doğrultusuna geldiklerinde hız büyüklükleri eşit olur.
- Şeyda L doğrultusuna daha önce gelir.

yargılarından hangisi yanlıştır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

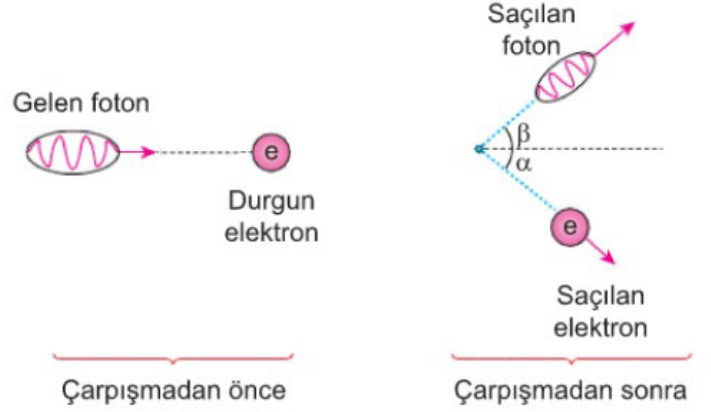
Kütleleri sırasıyla m, 2m olan K, L cisimleri düşey kesiti verilen sürtünmesiz eğik düzlemde L cisminin yerden yüksekliği h olacak şekilde dengede tutulmaktadır.



Buna göre, sistem serbest bırakılıp L cismi yere çarptığı anda K'nin kinetik enerjisi kaç mgh olur? ($\sin 30^\circ = 0.5$)

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

Compton saçılması, yüksek enerjili küçük dalga boylu bir fotonun durgun bir elektronla etkileşimi sonucunda gözlemlenebilir. Bu olayda foton bir mekanik parçacık gibi davranır ve kütleli parçacıkların esnek çarpışması olayı ile aynı sonuçları verir. Yani enerji ve momentum korunur.



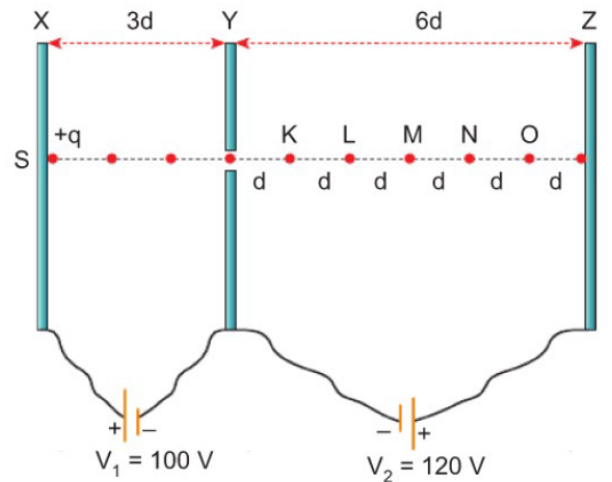
Buna göre, Compton saçılmasının gözlemlenebilmesi için;

- X-ışınları,
- kırmızı ışık,
- radio dalgaları

ışınlarından hangileri kullanılabilir?

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

Yatay ve sürtünmesiz düzlemde birbirlerine paralel olarak yerleştirilen X, Y, Z iletken levhaları iç dirençleri önemsiz, potansiyel farkı 100 V ve 120 V olan üreteçlere şekildeki gibi bağlanıyor.

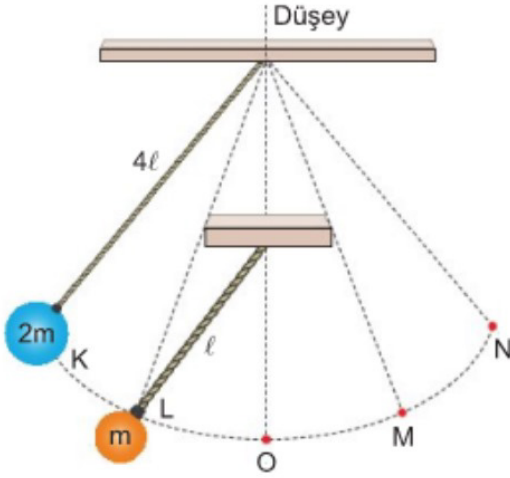


Noktalar arasındaki uzaklıklar eşit olduğuna göre, S noktasından serbest bırakılan +q yüklü noktasal parçacık hangi noktadan geri döner?

- A) K B) L C) M D) N E) O

Şahsen Önemli Gördüğüm Sorular 7. Deneme

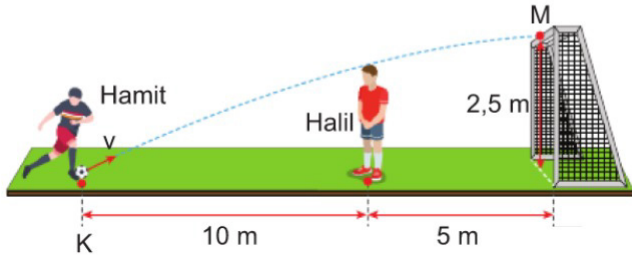
Kütleleri $2m$ ve m olan cisimler ağırlığı önemsiz, boyları 4ℓ ve ℓ olan iplerin ucuna bağlanarak K ve L noktalarından sürtünmesiz ortamda aynı anda serbest bırakılıyorlar.



Cisimler basit harmonik hareket yaptıklarına göre, ilk defa nerede düşey doğrultuda aynı hizada olurlar?

- A) O - M arası B) O noktası C) O - L arası
D) L noktası E) M noktası

Hamit, bir futbol karşılaşmasında K noktasında durmakta olan topa serbest vuruş yapmak için bekliyor. Toptan 10 m uzaklıkta Halil tek kişilik baraj kuruyor.



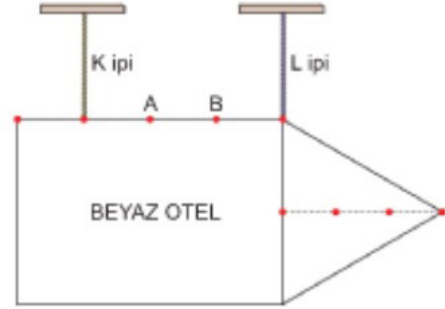
Hamit topa vurduğunda top v büyüklüğündeki hızla hareket ederek Halil'in saçına hafif sürtünerek kale direğine M noktasında çarpıyor. Kale direğinin yerden yüksekliği 2,5 m olup M noktası topun çıkabildiği maksimum yüksekliktedir.

Buna göre, v hızının büyüklüğü kaç m/s'dir?

($g = 10 \text{ m/s}^2$, hava sürtünmesi ihmal edilecek)

- A) 10 B) $10\sqrt{2}$ C) $5\sqrt{5}$ D) $10\sqrt{5}$ E) $5\sqrt{15}$

Bir sokağın girişinde Beyaz Otel'e ait reklam panosu iki iple yatay düzleme paralel olacak şekilde asılmıştır. Levhalar türdeş olup dikdörtgen levhanın kütle sinin üçgen levhanın kütle sinin 5 katı olduğu bilinmektedir.



Rüzgârın etkisiyle levhanın bağlı olduğu L ipi kopuyor ve levha K ipine asılı olarak dengede kalıyor.

Buna göre,

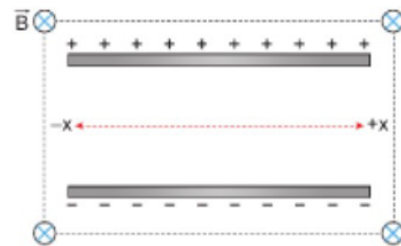
- I. L ipi kopmadan önce K ve L iplerindeki gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri eşittir.
- II. L ipi koptuktan sonra yeni denge durumunda K ipindeki gerilme kuvveti 6 katına çıkar.
- III. Reklam panosu yeterince gerilmeye dayanıklı tek bir iple A-B arasından asılmış olsaydı yatay dengede kalırdı.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Noktalar arası eşit uzaklıktadır.)

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

Sayfa düzlemine dik ve içe doğru düzgün $\vec{B}$ manyetik alanı içerisine elektriksel alanı $\vec{E}$ olan yüklü iletken paralel levhalar şeklindeki gibi yerleştirilmiştir.



$+q$ yüklü noktasal parçacık v sabit hızı ile x doğrultusunda hareket ederken parçacığa etki eden manyetik kuvvet $\vec{F}_B$, elektriksel kuvvet $\vec{F}_E$ ve lorentz kuvveti $\vec{F}_L$ 'dir.

Buna göre,

- I. Parçacık $+x$ yönünde hareket ederse $\vec{F}_L$ 'nin büyüklüğü sıfırdır.
- II. Parçacık $-x$ yönünde hareket ederse, $F_L = F_B + F_E$ olur.
- III. Parçacık x doğrultusunda herhangi bir yönde hareket ederken $v = \frac{E}{B}$ 'dir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

Şahsen Önemli Gördüğüm Sorular 7. Deneme

Üçüncü dereceden $y = f(x)$ polinom fonksiyonunun azalan olduğu en geniş aralık $[1, 2]$ dir.

$$f(x) = 6 \text{ ve } f(x) = 5$$

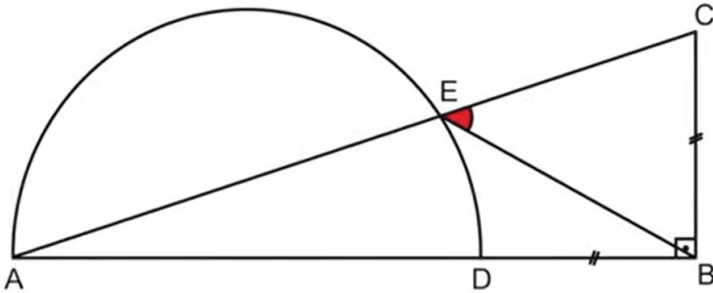
denklemlerinin çözüm kümeleri ikişer elemanlıdır.

$y = f(x)$ fonksiyonunun başkatsayısı, yerel maksimum değerinin 4 eksiğine eşittir.

Buna göre $f'(0) + f(2)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 17

$m(\widehat{ABC}) = 90^\circ$ olan bir ABC dik üçgeninin [AB] kenarı üzerinde $|BC| = |BD|$ olacak biçimde bir D noktası aşağıdaki gibi işaretleniyor. [AC] doğru parçası ile [AD] çaplı yarım çember ikinci kez E noktasında kesişiyor.



Buna göre BEC açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 22,5 B) 30 C) 45 D) 52,5 E) 60



Bir cam ustası, kenarları arasındaki fark 5 birim olan dikdörtgen biçiminde olan özdeş sekiz adet camı aralarında boşluk kalmayacak biçimde şekildeki gibi birleştirilerek dikdörtgen çerçeve biçiminde bir vitray elde etmiştir.

Buna göre oluşturulan dikdörtgen çerçeve biçimindeki vitrayın alanı kaç birimkaredir?

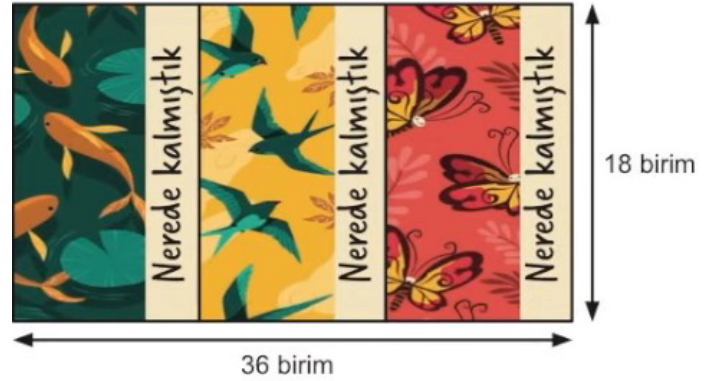
- A) 50 B) 48 C) 45 D) 54 E) 60

Dik koordinat düzleminde $A(12,20)$ noktası, $y = 2x$ doğrusuna $B(8,16)$ noktasında teğet olan bir çemberin iç bölgesinde yer almaktadır.

Buna göre bu çemberin yarıçapının birim türünden alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 8 D) 12 E) 7

Dikdörtgen biçimindeki üç özdeş kitap ayracı, kısa kenarları doğrusal olacak, aralarında boşluk olmayacak ve ayraçların tamamı görünecek biçimde birleştirilerek aşağıdaki şekil elde edilmiştir.



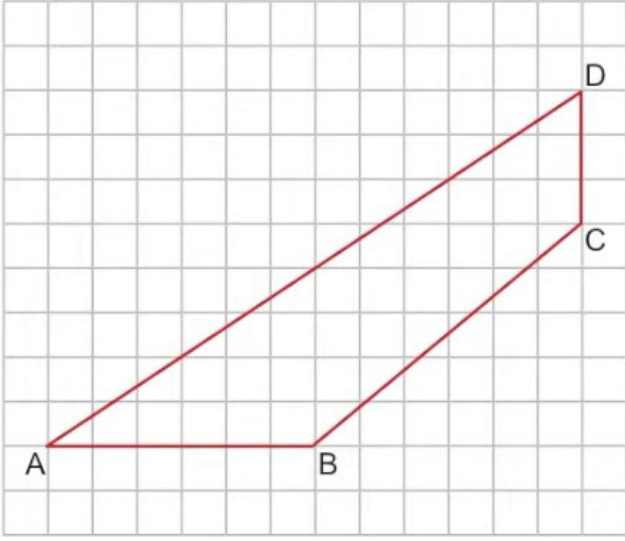
Daha sonra en soldaki ve en sağdaki ayracın konumu değiştirilmeyip ortadaki ayracın iki köşesi ile diğer ayraçların birer köşesi çıkışacak biçimde birleştirilerek aşağıdaki şekil elde edilmiştir.



İlk şekilde verilen uzunluklara göre, ikinci şekilde ayraçların birbirleriyle çıkışan kısımlarının alanları toplamı kaç birimkaredir?

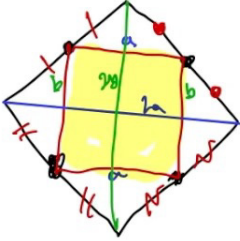
Şahsen Önemli Gördüğüm Sorular 7. Deneme

Birim karelerden oluşan bir zemin üzerindeki ABCD dörtgeni aşağıda veriliyor.



Buna göre ABCD dörtgeninin kenarlarının orta noktalarını köşe kabul eden dörtgenin çevresi kaç birimdir?

- A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23



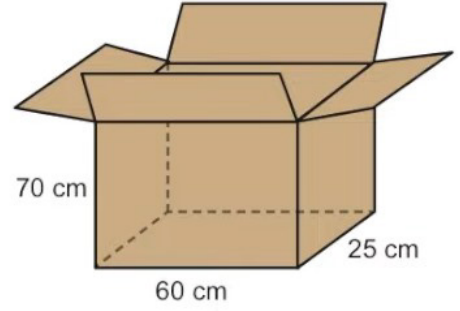
$$C_2 = 2a + 2b$$

Bir düzgün altıgenin tüm köşelerinden geçen eşkenar dörtgenin alanı 20 birimkaredir.

Buna göre düzgün altıgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 12 B) 18 C) 16 D) 14 E) 15

Dikdörtgenler prizması biçimindeki üstü açık bir kutunun boyutları şekilde verilmiştir.



Buna göre



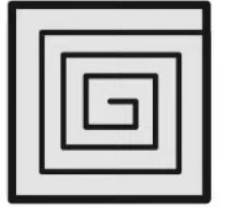
60 cm

I. tablo



65 cm

II. tablo



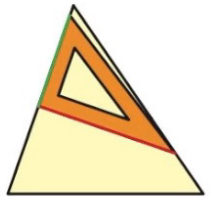
70 cm

III. tablo

boyutları yukarıda verilen kare biçimindeki tablolardan hangileri bu kutuya kutunun kapakları tam kapanacak biçimde yerleştirilebilir?

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

Dar açılı üçgensel bir kağıdın kenarlarına çeşitkenar bir gönye şekildeki gibi yerleştirilebilmektedir.



Buna göre

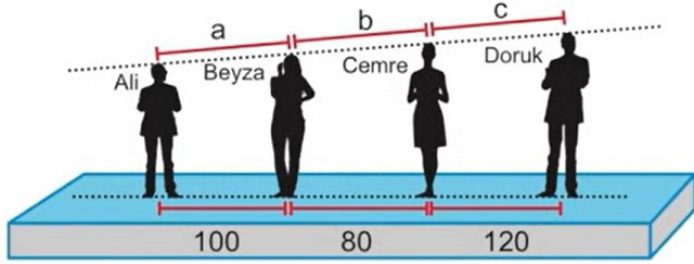
- I. Üçgenin yükseklikleri büyükten küçüğe sıralanabilir.
II. Üçgen eşkenar olamaz.
III. Gönyenin iç açısı ölçüleri bilinirse üçgenin iç açısı ölçüleri bulunabilir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

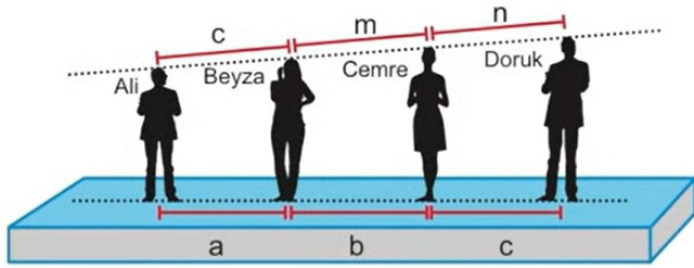
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

Şahsen Önemli Gördüğüm Sorular 7. Deneme

Ali, Beyza, Cemre ve Doruk bir zemin üzerinde baş ve ayakları aynı hizada olacak biçimde farklı konumlarda yan yana durduklarında aralarındaki mesafeler birim cinsinden Şekil 1 ve Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 1

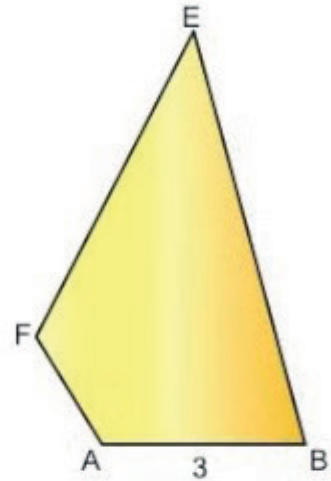
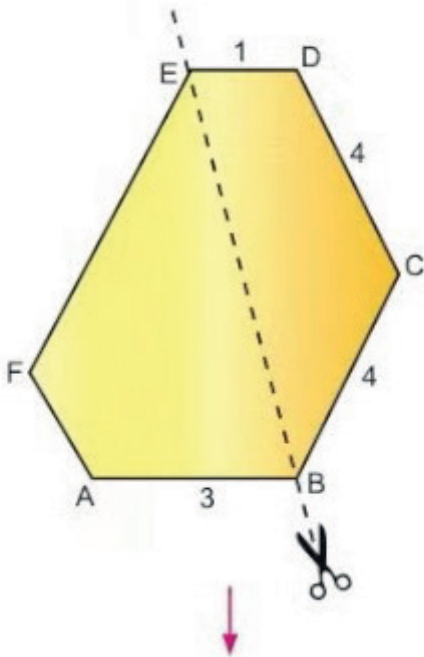


Şekil 2

$m + n = 288$ olduğuna göre a kaçtır?

120

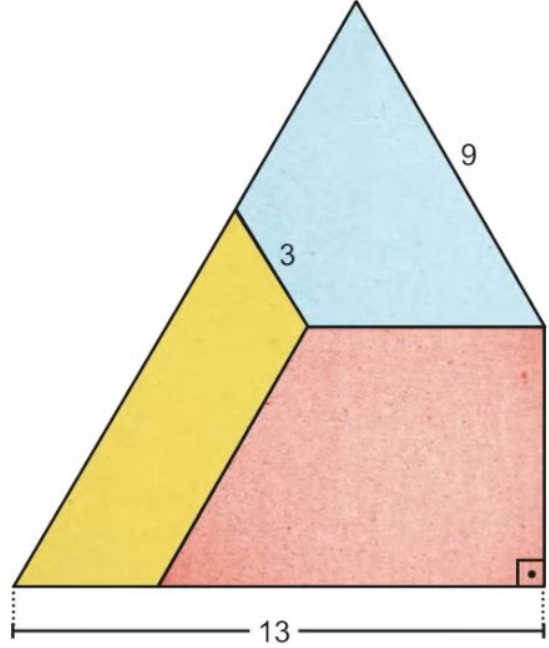
Tüm iç açı ölçüleri birbirine eşit olan ABCDEF altıgeni biçimindeki kağıt parçasının bazı kenar uzunlukları birim cinsinden şekilde verilmiştir. Bu kağıt parçası [BE] köşegeni boyunca kesilerek ABEF dörtgeni elde ediliyor



Buna göre ABEF dörtgeninin çevresi kaç birimdir?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

Dik yamuk biçimindeki bir kağıt parçası ve ikizkenar yamuk biçimindeki iki adet kağıt parçası aralarında boşluk olmayacak biçimde birleştirilerek aşağıdaki dörtgen elde edilmiş ve şekil üzerindeki bazı uzunluklar santimetre türünden ölçülmüştür.

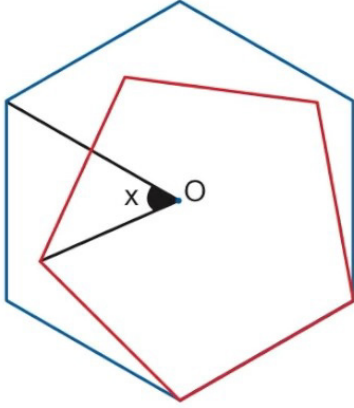


Buna göre bu dörtgenin en uzun kenarı kaç santimetredir?

- A) 15 B) 16 C) 19 D) 17 E) 18

Şahsen Önemli Gördüğüm Sorular 7. Deneme

Şekilde, birer kenarı ortak olan bir düzgün altıgen ve bir düzgün beşgen verilip düzgün altıgenin ağırlık merkezi olan O noktası işaretleniyor.

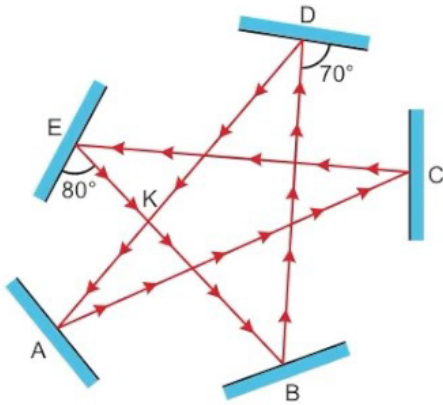


Daha sonra O noktası ile düzgün beşgen ve düzgün altıgenin birer köşesini birleştiren doğru parçaları çiziliyor.

Buna göre şekil üzerinde x ile belirtilen açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 42 B) 45 C) 48 D) 51 E) 54

Aşağıdaki şekilde 5 tane düzlem ayna ve bu aynalara K noktasında bulunan ışık kaynağından gönderilen lazer ışığının izlediği yol gösterilmiştir.



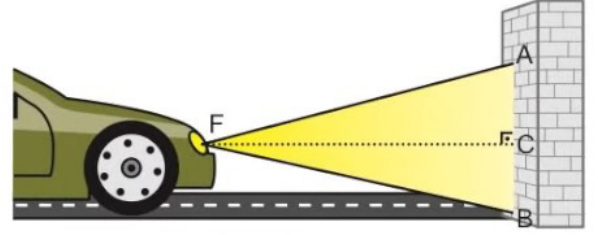
Şekildeki ışık deneyi ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- K noktasındaki ışık kaynağından çıkan lazer ışığı sırasıyla A, C, E, B ve D noktalarından yansıyarak tekrar A noktasına geliyor.
- Işık E noktasındaki ayna ile 80° , D noktasındaki ayna ile 70° ’lik açı yapmıştır.
- Işık yol boyunca doğrusal hareket etmiştir.

Buna göre ışığın C, B ve A noktalarının bulunduğu düzlemlerle yaptığı açılarının ölçüleri toplamı kaç derecedir?

- A) 210 B) 215 C) 220 D) 225 E) 230

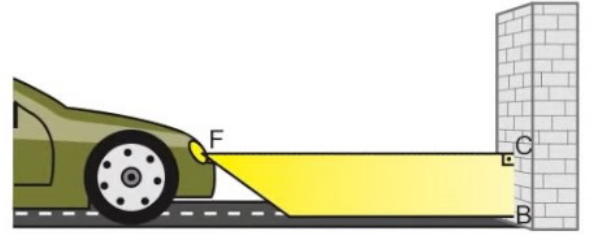
Bir otomobilin farlarından çıkan ışığın yere dik olan bir duvarın üzerinde aydınlatığı bölgelerin düzlemsel görünüşleri Şekil 1 ve Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 1

AFB ikizkenar üçgen

$[AB] \perp [FC]$ ve $|AF| = |FB|$



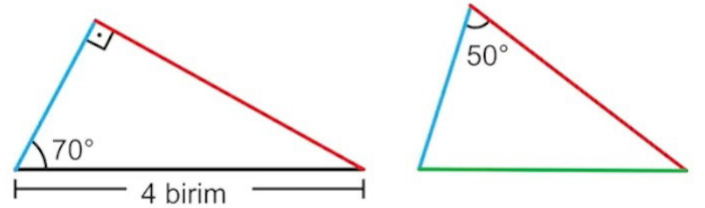
Şekil 2

Şekil 1’de uzun farın yaptığı açı, Şekil 2’deki kısa farın yaptığı açıya eşit ve Şekil 1’de farın duvarda aydınlatığı bölgenin yüksekliği 14 birimdir. Uzun farın kısa fara geçişi ile aydınlık olan bölgenin alanı 84 birimkare azalıyor.

Buna göre, farın duvara olan uzaklığı kaç birimdir?

- A) 50 B) 49 C) 48 D) 25 E) 24

Asya, mavi, kırmızı, yeşil ve siyah renkli çubukları uç uca ekleyerek iki üçgen oluşturmuştur. Renkleri aynı olan çubukların uzunlukları birbirine eşittir. Mavi, kırmızı ve siyah renkli çubuklarla bir iç açısı 70° olan dik üçgen, mavi, kırmızı ve yeşil renkli çubuklarla bir iç açısı 50° olan başka bir üçgen oluşturmuştur.

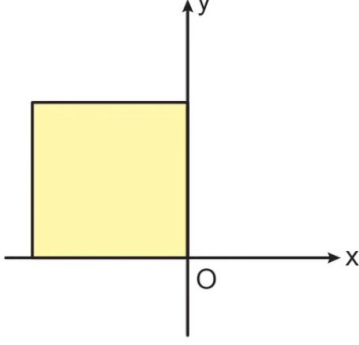


Buna göre bu üçgenlerden bir kenarı yeşil renkli çubukla oluşturulmuş olanın alanı kaç birimkaredir?

- A) $8 \cdot \sin 70^\circ$ B) $8 \cdot \sin 80^\circ$ C) $4 \cdot \cos 40^\circ$
D) $2 \sin 20^\circ$ E) $2 \cos 10^\circ$

Şahsen Önemli Gördüğüm Sorular 7. Deneme

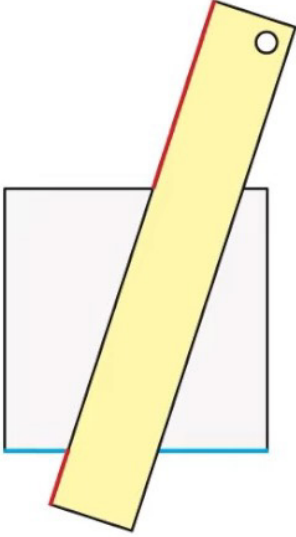
Dik koordinat düzleminin ikinci bölgesine, iki kenarı eksenler üzerinde olan bir kare çizilmiştir. Bu kare orijin etrafında saat yönünde 45° döndürüldükten sonra, karenin birinci bölgede kalan kısmını oluşturan üçgenin kenarortay doğrularından biri çiziliyor.



Çizilen bu kenarortay doğrusu x eksenini $A(4, 0)$ noktasında kestiğine göre karenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 64 B) 72 C) 80 D) 120 E) 144

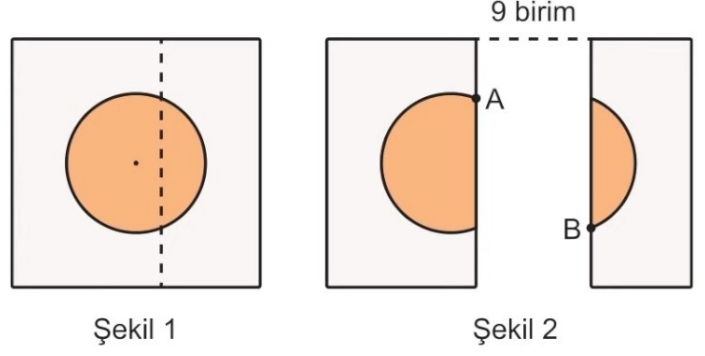
Kare biçimindeki bir kağıdın üzerine dikdörtgen biçimindeki bir cetvel konulup bazı kısımlar kırmızı ve mavi ile belirtilmiştir. Kağıdın bir kenarının uzunluğu 6 birim, cetvelin kenar uzunlukları ise 2 ve 12 birimdir.



Kırmızı ve mavi ile belirtilen kısımların uzunlukları toplamı 9 birim olduğuna göre cetvelin altında kalan kağıt parçasının alanı kaç birimkaredir?

- A) 12,8 B) 12,5 C) 15,6 D) 13,5 E) 14,4

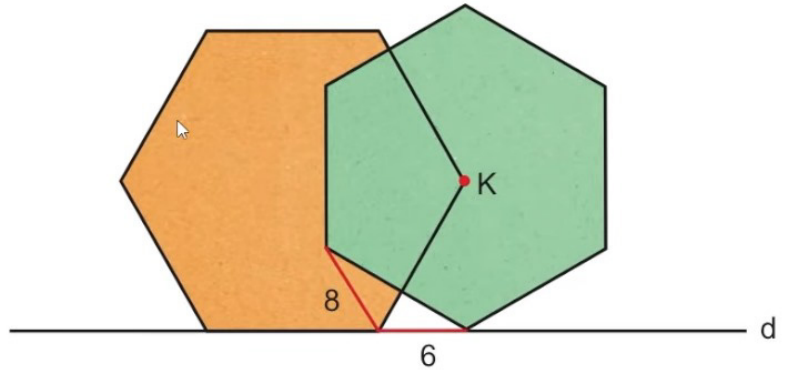
Şekil 1 de verilen kare şeklindeki kâğıt üzerine, merkezi karenin ağırlık merkezi olan turuncu renkli daire çizilmiş ve daha sonra kesikli çizgi boyunca kesilerek iki dikdörtgen kâğıt elde edilmiştir. Oluşan dikdörtgen kâğıt parçalarının alanları oranı 2 dir. Kâğıt parçalarından küçük olanı 9 birim sağa doğru kaydırıldığında Şekil 2 elde edilmiştir. Şekil 2 deki A ve B noktaları arasındaki uzaklık, çevre uzunluğu 15π olan turuncu renkli dairenin çap uzunluğuna eşittir.



Buna göre kâğıdın Şekil 1 deki hâlinin çevre uzunluğu kaç birimdir?

- A) 120 B) 108 C) 100 D) 96 E) 94

Bir kenarı d doğrusu üzerinde bulunan düzgün altıgen biçimindeki turuncu renkli kağıt parçası ve bir köşesi d doğrusu üzerinde bulunan düzgün altıgen biçimindeki yeşil renkli kağıt parçası şekilde verilmiştir. Turuncu renkli kağıt parçasının K köşesi, yeşil renkli kağıt parçasının simetri merkezi olup şekil üzerindeki bazı köşeler arasındaki uzaklıklar santimetre türünden belirtilmiştir.



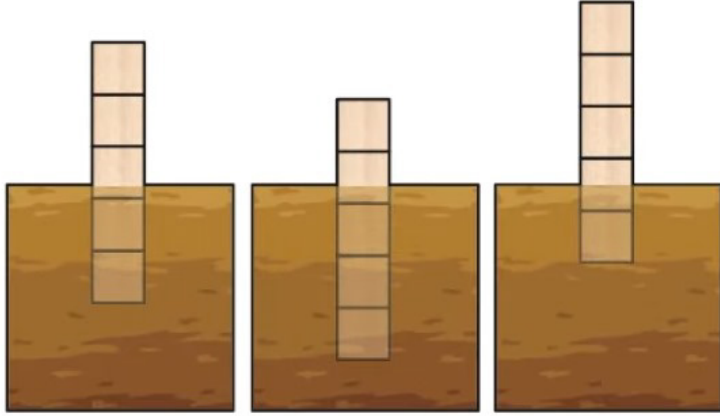
Buna göre turuncu renkli kağıt parçasının çevresi kaç santimetredir?

- A) 60 B) 84 C) 96 D) 72 E) 54

Şahsen Önemli Gördüğüm Sorular 7. Deneme

Düzlemsel görünümü kare biçimindeki eş bölmelerden oluşan bir tahta parçasının bir kısmı toprağa gömülüyken oluşan görüntü Şekil 1'de verilmiştir.

Tahta parçası Şekil 2'deki gibi 9 birim daha toprağa gömüldüğünde toprak üstünde kalan kısmının görünen yüzey alanı 104 birimkare olmaktadır. Tahta parçası Şekil 1'deki konumundan sonra toprağa gömülmeyip 7 birim yukarı doğru çıkarılsaydı Şekil 3'teki gibi toprak altında kalan kısmının görünen yüzey alanı 88 birimkare olacaktı.



Şekil 1

Şekil 2

Şekil 3

Buna göre tahta parçasının başlangıçta toprak üstünde kalan kısmının yüksekliği kaç birimdir?

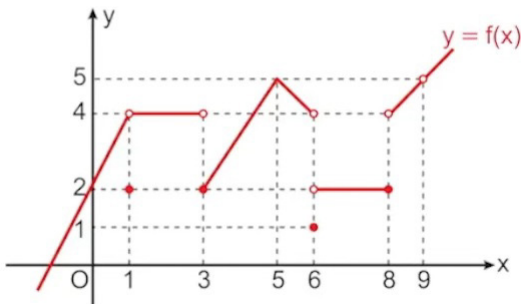
- A) 23 B) 22 C) 21 D) 20 E) 19

Tanım kümesindeki n farklı noktada süreksiz olan bir f fonksiyonunda

$$\lim_{x \rightarrow n^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow n^+} f(x)$$

işleminin sonucuna fonksiyonun **limit temsili** denir.

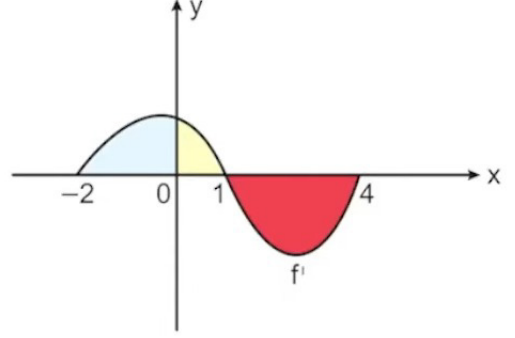
Buna göre uygun koşullarda tanımlı olan



f fonksiyonunun limit temsili kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

Aşağıda dördüncü dereceden $y = f(x)$ polinom fonksiyonunun türevinin grafiğinin bir kısmı gösterilmiştir. Grafik ile x eksen arasında kalan bölgeler sarı, mavi ve kırmızı renge boyanmıştır. Mavi ve kırmızı renkli bölgelerin alanları sırasıyla 64 br^2 ve 81 br^2 dir. $y = f(x)$ fonksiyonunun yerel minimum değerlerinin her ikisi de 4 tür.



Buna göre sarı renkli bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

İkinci dereceden $Q(x)$ polinomuyla ilgili

p : Başkatsayısı 2 dir.

q : $\forall x \in \mathbb{R}$ için $Q(x) \geq x$ tir.

r : x ile bölümünden kalan 0 dir.

önergeleri için

$$(p \Rightarrow r) \vee (r \wedge q)$$

önergemesinin yanlış olduğu biliniyor.

Buna göre $Q(x)$ polinomunun $x - 2$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

Bir organik bileşiğin 3 gramının yeterli miktar $\text{O}_2(\text{g})$ ile tamamen yanması sonucu normal şartlar altında $2,24 \text{ L}$ $\text{CO}_2(\text{g})$ ve $1,8 \text{ g}$ $\text{H}_2\text{O}(\text{s})$ oluşuyor.

Buna göre bu bileşik,

- I. $\text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$
 II. $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$
 III. $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$

yukarıdakilerden hangileri olabilir?

($\text{H} = 1 \text{ g/mol}$, $\text{C} = 12 \text{ g/mol}$, $\text{O} = 16 \text{ g/mol}$)

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

Şahsen Önemli Gördüğüm Sorular 7. Deneme

Aynı dış basınç altında ideal pistonlu üç ayrı kapta bulunan ideal gazların mol sayısı, türü ve sıcaklıkları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Kap	Gazların mol sayısı ve türü	Gazların sıcaklığı (°C)
A	2 mol CH ₄	127
B	2 mol He	227
K	1 mol He ve 1 mol CH ₄	227

Buna göre kaplarda bulunan gazların,

- yoğunluk,
- hacim,
- kaplara açılan küçük bir delikten tamamen efüzlenme süresi

niceliklerinden hangileri arasında $A > K > B$ ilişkisi vardır? (He = 4 g/mol, CH₄ = 16 g/mol)

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

Başkatsayısının karesi 1 e eşit olan ikinci dereceden $y = f(x)$ polinom fonksiyonu ile $y = 8$ doğrusu arasında kalan kapalı bölgenin alanı,

$$\int_1^5 (f(x) - 8) dx$$

integraliyle hesaplanmaktadır.

Buna göre $f(0)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

$$\tan 35^\circ = \frac{1}{m}$$

olduğuna göre

$$\cos 10^\circ \cdot \sin 10^\circ + \tan 70^\circ \cdot \cos^2 10^\circ$$

işleminin m cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{m-1}{m+1}$ B) $\frac{m+1}{m-1}$ C) $\frac{m-1}{m}$
D) $\frac{m+1}{2m-2}$ E) $\frac{m-1}{2m+2}$

$y = f(x)$ doğrusal fonksiyonuyla $y = g(x)$ fonksiyonu, $A(2, 4)$ noktasında birbirine teğettir.

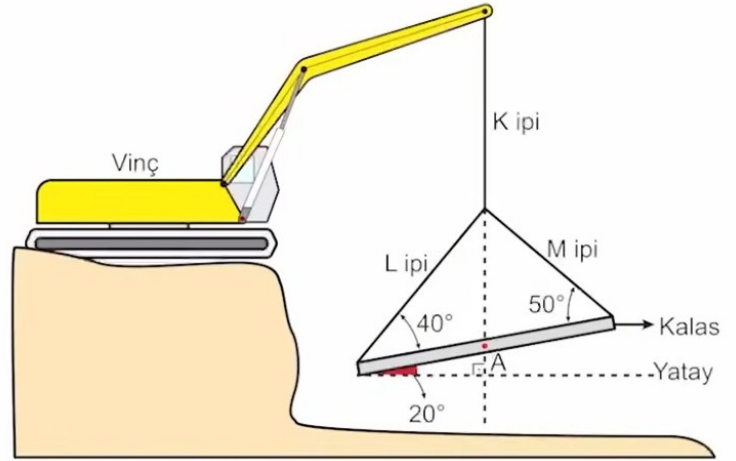
$$h(x) = g(x^2 + 2) + f(x^3 + 2) + 2x$$

olmak üzere, $h(x)$ fonksiyonuna $x = 0$ noktasında teğet olan doğrunun x eksenini kestiği nokta B dir.

Buna göre B noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

- A) -1 B) -2 C) -3 D) -4 E) -5

Ağırlığı ve esnemesi önemsiz K, L ve M ipleri yardımıyla vinç tarafından dengede tutulan kalas şeklindeki gibidir.



Buna göre,

- Kalasin kütle merkezi A noktasında olabilir.
- K ipinde oluşan gerilme kuvveti ile kalasin ağırlığı eşit büyüklüktedir.
- Kalasin ağırlığı, M ipindeki gerilme kuvvetinin büyüklüğünün 2 katıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

Yazdığı tüm soruları analiz ettiren Özgür, yazdığı sorunun seviyesinin kolay olma olasılığının %10, orta olma olasılığının %60 ve zor olma olasılığının %30 olduğu sonucuna varmıştır.

Özgür kolay, orta ve zor seviyedeki sorulara sırasıyla 2, 4 ve 6 seviye puanı vermiş ve iki soru yazmıştır.

Buna göre Özgür'ün yazmış olduğu 2 sorunun ortalama puanının 4 veya 4 ten küçük olma olasılığı yüzde kaçtır?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55