

5. x, y, z, k pozitif tam sayılar ve $x < y < z < k$ olmak üzere

$$x \cdot z + x \cdot k + y \cdot z + y \cdot k = 605$$

$$x + y + z + k = 126$$

ifadeleri veriliyor.

Buna göre kaç farklı (x, y, z, k) sıralı dördlüsü vardır?

- A) 110 B) 113 C) 114 D) 118 E) 119

6. Herhangi bir pozitif tam sayı dizisinde, ardışık sayı çiftleri arasındaki uzaklıkların en küçüğü d ile gösterilsin.

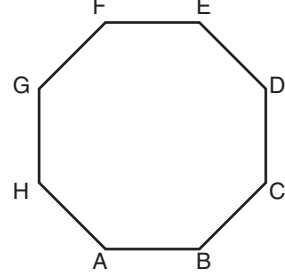
Örneğin;

1, 5, 8, 6, 10 sayı dizisinde $|1 - 5| = 4$, $|5 - 8| = 3$, $|8 - 6| = 2$, $|6 - 10| = 4$ olduğundan $d = 2$ 'dir.

Buna göre ilk yirmi pozitif tam sayı d değeri 10 olacak şekilde sıralandığında baştan 10. ve 11. terimlerin toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 28 E) 30

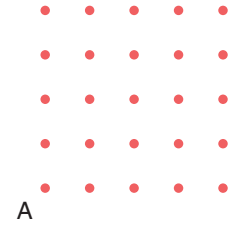
7. Şekilde verilen ABCDEFGH düzgün sekizgeninin rastgele dört kenarı seçilerek bu kenarlardan geçen doğrular çiziliyor.



Buna göre çizilen doğruların düzgün sekizgeni kapsayan dörtgensel kapalı bölge oluşturma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{19}{35}$ B) $\frac{39}{70}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{18}{35}$ E) $\frac{17}{35}$

8. Aşağıdaki şekilde aynı satır ve sütundaki noktalar; doğrusal ve ardışık noktalar arası eşit olacak şekilde dizilmiş 25 nokta gösterilmiştir.



Buna göre bu noktalar ile bir köşesi A noktası olan kaç farklı üçgen çizilebilir?

- A) 300 B) 276 C) 256 D) 242 E) 236

9. $P(x)$ bir polinom olmak üzere $\frac{P(x)}{x^2 - 3x + 2}$ ifadesi bir polinom belirtmektedir.

Buna göre $P(2x - 5)$ polinomu

I. $R(x) = x - 3$

II. $S(x) = 2x - 7$

III. $T(x) = x + 1$

polinomlarından hangilerine kesinlikle tam bölünür?

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

10. $P(x)$ ve $Q(x)$ polinomları ile ilgili

- $\{-3, -1, 0, 2, 4\}$: $P(x)$ polinomunun katsayıları ve derecesinden oluşan kümedir.
- $\{-2, -1, 1, 2, 3\}$: $Q(x)$ polinomunun katsayıları ve derecesinden oluşan kümedir.

bilgileri veriliyor.

Buna göre $P(1) - Q(3)$ ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 15 B) 22 C) 28 D) 60 E) 68

11. Uygun koşullarda tanımlı $f(x) = \frac{x^2}{1+x^2}$ fonksiyonu veriliyor.

Bu fonksiyonla ilgili

$$A = f(1) + f(2) + f(3) + \dots + f(2025)$$

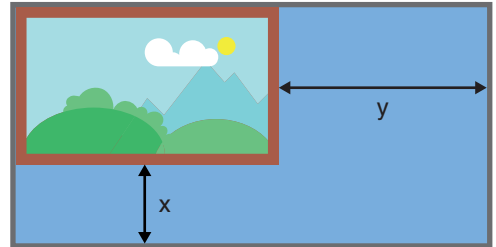
$$B = f(1) + f\left(\frac{1}{2}\right) + f\left(\frac{1}{3}\right) + \dots + f\left(\frac{1}{2025}\right)$$

eşitlikleri verilmiştir.

Buna göre $A + B$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{2025}$ B) $\frac{1}{4050}$ C) 1
D) 2025 E) 4050

12. Ozan; boyutları 10 x 15 olan dikdörtgen şeklindeki bir resmin sağ alt köşesinden tutup, kısa kenarından x ve uzun kenarından y santimetre büyütürken alanı 1176 cm^2 olan bilgisayar ekranına hiç boşluk kalmayacak şekilde yerleştiriyor.



Resim ile ekran birbirine benzer şekiller olduğuna göre x 'in alabileceği tam sayı değeri kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 16 D) 18 E) 27

13. $\frac{1}{3^{m^2-4m}} - 3^{n^2-6n+7}$ ifadesi en büyük değerini

aldığında $m - n$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 0 D) $\frac{8}{9}$ E) $\frac{9}{8}$

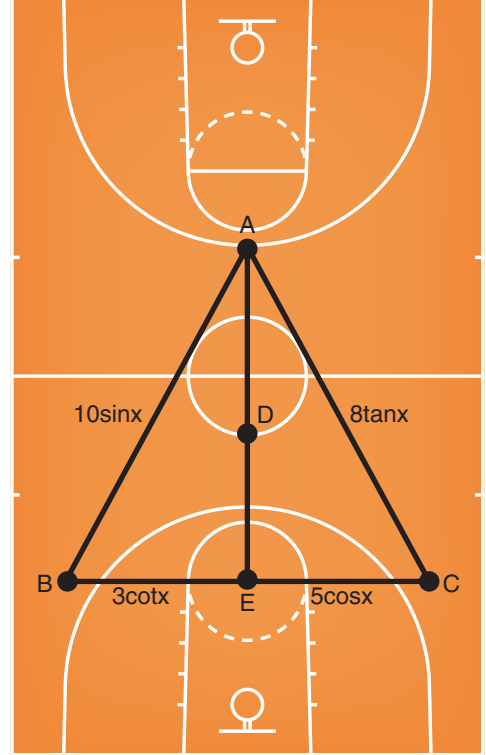
14. $x \in [0, 4\pi)$ olmak üzere

$$\cos(6x) = \cos(4x) \cdot \cos(2x)$$

denkleminin çözüm kümesi kaç elemanlıdır?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

15. Aşağıda, bir basketbol sahasındaki oyuncuların yerleri A, B, C, D ve E noktalarıyla gösterilmiştir. ABC bir üçgen; A, D, E ve B, E, C noktaları doğrusaldır.

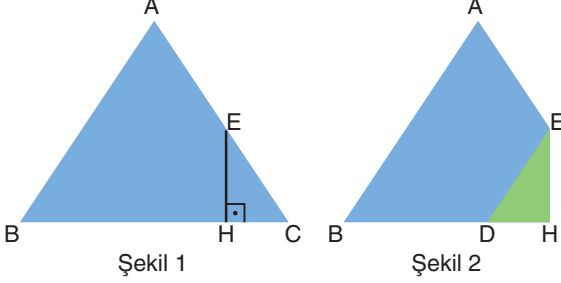


ABC üçgeninin iç bölgesindeki [AE] üzerindeki D noktası; [AB] ve [AC] na eşit uzaklıktadır.

$|AB| = 10\sin x$ birim, $|AC| = 8\tan x$ birim, $|BE| = 3\cot x$ birim ve $|EC| = 5\cos x$ birim olduğuna göre $\tan x$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{4}$

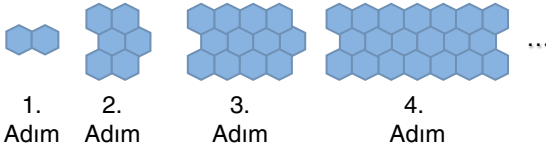
16. Şekil 1'deki ön yüzü mavi, arka yüzü yeşil renkli olan ABC ikizkenar üçgeni şeklindeki kartonun [BC] kenarı, [EH] boyunca Şekil 2'deki gibi katlandığında C noktası D noktası ile çakışıyor.



$|AB| = |AC| = 4$ birim, $|ED| = 1$ birim ve $|DH| = \cos \alpha$ birim olduğuna göre ABDE dörtgeninin alanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin 2\alpha$ B) $\frac{\sin 2\alpha}{2}$ C) $\frac{\cos 2\alpha}{2}$
D) $\frac{15}{2} \sin 2\alpha$ E) $\frac{15}{2} \cos 2\alpha$

17. Aşağıda, özdeş altıgenlerle belli bir düzen içinde artış miktarı sabit olarak artacak şekilde oluşturulmuş bir örüntünün ilk dört adımı gösterilmiştir.



$n \in \mathbb{N}^+$ olmak üzere $a_n =$ "örüntünün n. adımındaki altıgen sayısı" olarak

tanımlandığına göre $\frac{a_{15} + a_{16}}{a_7 + a_8}$ değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

18. $f(x) = 3x^2$ fonksiyonu veriliyor. $n > 1$ olmak üzere bir (a_n) dizisi

- $a_1 =$ "f(x) fonksiyonuna $x = 2$ apsisli noktasından çizilen teğetin x eksenini kestiği noktanın apsisi"
- $a_n =$ "f(x) fonksiyonuna $x = a_{(n-1)}$ apsisli noktasından çizilen teğetin x eksenini kestiği noktanın apsisi"

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre

- I. (a_n) dizisi geometrik dizidir.
II. (a_n) dizisinin ilk dört teriminin toplamı $\frac{15}{8}$ 'dir.
III. $a_5 = \frac{1}{64}$ 'tür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

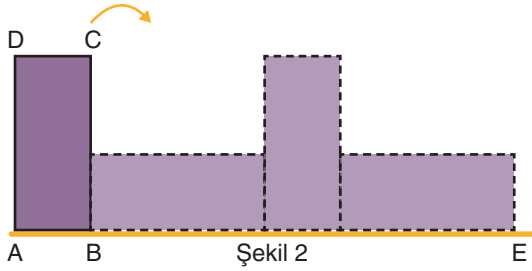
- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

19. Bir mobil sağlık uygulaması, kullanıcının günlük attığı adım sayılarını kontrol etmektedir. Uygulama, x adım sayısı için $\log_3 \frac{x}{40}$ ve $\log_2 \frac{x}{40}$ değerlerini alarak $[\log_3 \frac{x}{40}, \log_2 \frac{x}{40}]$ 'nda bulunan tam sayılar ile uygulamanın referans aralığı olan $[5, 7]$ içindeki tam sayıların aynı olup olmadığını karşılaştırmaktadır. Eğer bu iki küme eşitse o adım sayısı, "uygun hedef" olarak belirlenir.

Buna göre bu şartlara uyan kaç farklı x tam sayısı vardır?

- A) 4600 B) 4601 C) 6999 D) 7000 E) 7001

20. Ön yüzü ABCD dikdörtgeni şeklindeki bir tuğla, düz bir zemin üzerinde Şekil 1'deki gibi konumlandırılmıştır. Tuğla; her seferinde zemine değen sağ alt köşesi kaydırılmadan, üç kere ok yönünde Şekil 2'deki gibi döndürülüyor. Son durumda $|AE| = \log 256$ birim oluyor.



ABCD dörtgeninin kenar uzunlukları oranı 3 olduğuna göre C noktasının aldığı toplam yolun birim cinsinden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

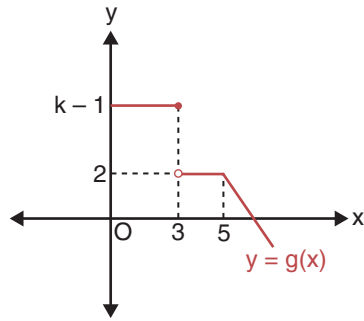
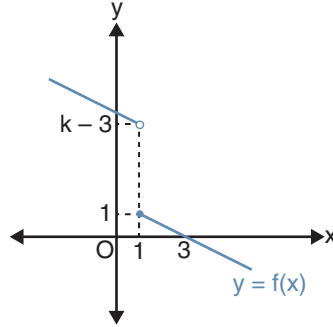
- A) $\log 2$ B) $\log 4$ C) $\pi \log 2$
D) $\pi \log 4$ E) $\log 16$

21. $x \in (0, \frac{\pi}{4})$ olmak üzere bir f fonksiyonu,
 $f(x) = \log_2(\tan x + 1) - \log_2(\cos 2x) + \log_2(\cot x - 1)$
şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre $f(\frac{\pi}{12})$ değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

22. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı $y = f(x)$ ve $y = g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri, aşağıdaki dik koordinat düzlemlerinde verilmiştir.



$$\lim_{x \rightarrow 3^-} [f(x) + 3g(x)] = \lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{7g(x+2) - f(x)}{x-2}$$

eşitliği sağlandığına göre $\lim_{x \rightarrow k} g(x)$ değeri kaçtır?

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

23. k bir gerçekte sayı olmak üzere, gerçekte sayılar kümesinde tanımlı $y = f(x)$ fonksiyonu,

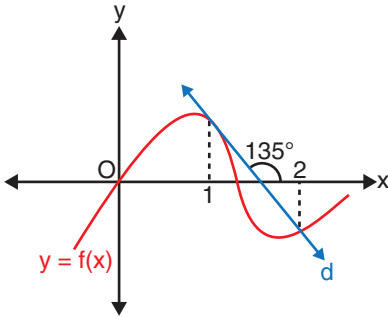
$$f(x) = \begin{cases} 2x - 1, & x \geq 2 \\ x + k, & -1 \leq x < 2 \\ (kx + 2)^2 - k, & x < -1 \end{cases}$$

şeklinde tanımlanıyor.

f fonksiyonu sadece bir noktada sürekli olmadığına göre $(f \circ f)(k)$ değeri kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 17 E) 19

24. Dik koordinat düzleminde $f(x) = \frac{x^3}{3} + 19ax^2 + 23bx$ fonksiyonunun grafiği ile bu grafiğe teğet olan d doğrusu verilmiştir.

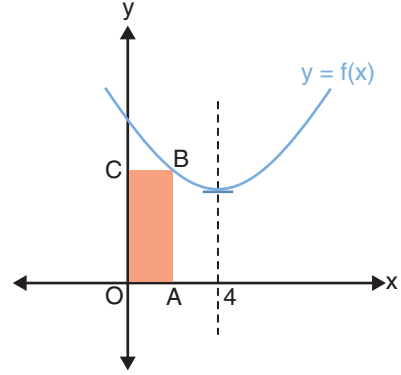


f fonksiyonunun grafiğine apsisi 1 olan noktadan çizilen teğet doğrusu, bu grafiğe apsisi 2 olan başka bir noktada kesmektedir.

Buna göre $f(2)$ değeri kaçtır?

- A) $-\frac{4}{3}$ B) $-\frac{5}{3}$ C) -2 D) $-\frac{7}{3}$ E) $-\frac{8}{3}$

25. Dik koordinat düzleminde, simetri eksenini $x = 4$ doğrusu olan $f(x) = x^2 - ax + 20$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



İki kenarı eksenler üzerinde ve bir köşesi orijin, bir köşesi grafik üzerinde olan OABC dikdörtgeninin alanının alabileceği en büyük değeri kaçtır?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

26. Aşağıda gerçekte sayılar kümesinde türevlenebilir bir fonksiyonun türevinin işaret tablosu verilmiştir.

x	$-\infty$	-3	2	∞
f'(x)	+	○	○	+

Buna göre

- I. f üçüncü dereceden bir polinom fonksiyondur.
 II. $f(-1) > f(0) > f(1)$
 III. f fonksiyonunun azalan olduğu en geniş aralık $[-3, 2]$ dir.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

27. f tanımlı olduğu aralıkta türevlenebilir bir fonksiyondur.

$f(x)$ fonksiyonu için

$$\bullet f(x) + f'(x) - x \cdot f'(x) - 3x^2 f^2(x) = 0$$

$$\bullet f(2) = \frac{1}{7}$$

eşitlikleri sağlandığına göre $f(1)$ değeri kaçtır?

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

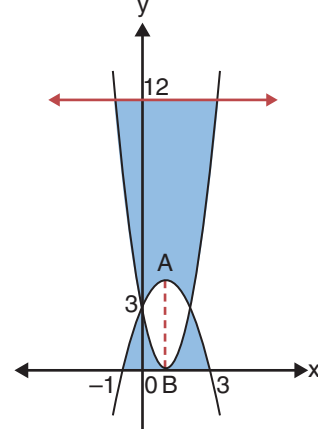
28. $a \in \mathbb{R}$ olmak üzere

$$\int_{-3}^5 \frac{x}{5a - 2x} dx = 6$$

olduğuna göre $\int_{-3}^5 \frac{a}{2x - 5a} dx$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 2 D) 4 E) 6

29. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde simetri eksenleri aynı olan iki parabol ve $y = 12$ doğrusu verilmiştir. A ve B noktaları parabollerin tepe noktalarıdır. Paraboller y eksenini 3 noktasında keserken tepe noktası A olan parabol, x eksenini -1 ve 3 noktalarında kesmektedir.



B noktası x ekseninde olduğuna göre boyalı alanlar toplamı kaç birimkaredir?

- A) 48 B) $\frac{142}{3}$ C) $\frac{125}{3}$ D) $\frac{112}{3}$ E) 32

30. $f(x) = 8x^2 + 4x$ fonksiyonunun grafiği $[0, 6]$ nda üç eşit alt aralığa bölünüyor.

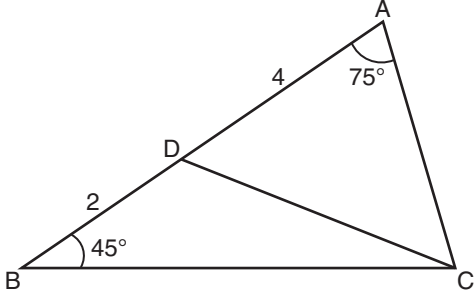
Bu aralıkta hesaplanan

- Riemann alt toplamı O
- Riemann üst toplamı G
- Aralıklarının orta noktasına göre hesaplanan Riemann toplamı M

olduğuna göre $\frac{(O+G)}{2} - M$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 28 B) 32 C) 36 D) 40 E) 48

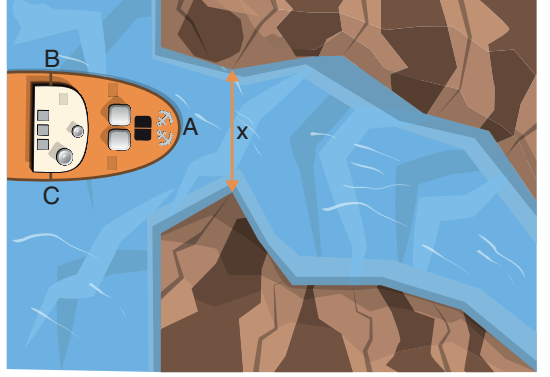
31. Aşağıdaki şekilde ABC üçgen, $|AD| = 4$ birim, $|BD| = 2$ birim, $m(\widehat{BAC}) = 75^\circ$ ve $m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$ olarak verilmiştir.



Buna göre $m(\widehat{CDA})$ kaç derecedir?

- A) 80 B) 75 C) 70 D) 65 E) 60

32. Görselde, kıyıların birbirine en yakın noktası x metre uzunluğundaki bir kanaldan geçmek üzere olan genişliği sabit bir gemi gösterilmiştir.



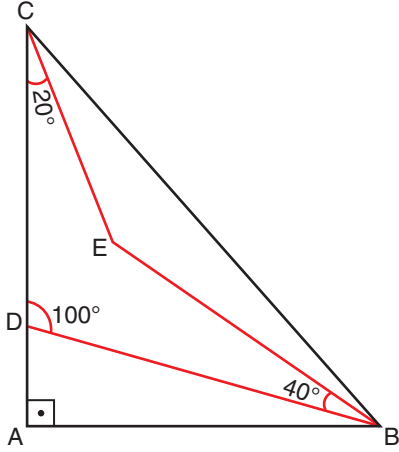
Buna göre

- I. $|AB| = |AC| = 8$ m, $m(\widehat{BAC}) = 70^\circ$ ve $x = 8$ m ise gemi kanaldan geçemez.
 II. $|AB| = |AC| = 10$ m, $m(\widehat{BAC}) = 120^\circ$ ve $x = 17$ m ise gemi kanaldan geçebilir.
 III. $|AB| = |AC| = 9$ m, $m(\widehat{BAC}) = 90^\circ$ ve $x = 14$ m ise gemi kanaldan geçebilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

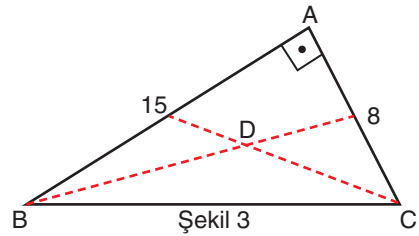
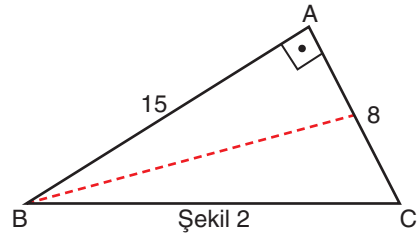
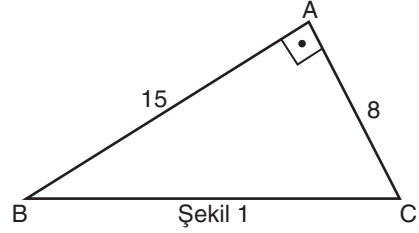
33. Şekilde BAC dik üçgen, $m(\widehat{BDC}) = 100^\circ$, $m(\widehat{DBE}) = 40^\circ$, $m(\widehat{DCE}) = 20^\circ$ ve $|CE| = |EB|$ olarak verilmiştir.



Buna göre $A(\widehat{CBE}) = k \cdot A(\widehat{DAB})$ eşitliğini sağlayan k değeri kaçtır?

- A) 3 B) $\frac{9}{4}$ C) 2 D) $\frac{7}{4}$ E) $\frac{3}{2}$

34. Aşağıda Şekil 1’de verilen ABC dik üçgeninde $|AB| = 15$ birim, $|AC| = 8$ birim ve $[AB] \perp [AC]$ dir.

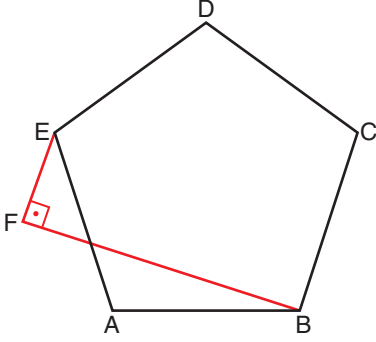


Şekil 2’de üçgenin [BA] kenarı, [BC] kenarı üzerine gelecek şekilde katlanıp açılmış hâli ve daha sonra Şekil 3’te üçgenin [CA] kenarı, [BC] kenarı üzerine gelecek şekilde katlanıp açılmış hâli gösteriliyor. Katlamalar sonucunda oluşan kat izlerinin kesim noktası D olarak isimlendiriliyor.

Verilenlere göre Şekil 3’te oluşan BDC üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 20 B) 22,5 C) 24,5 D) 25,5 E) 28

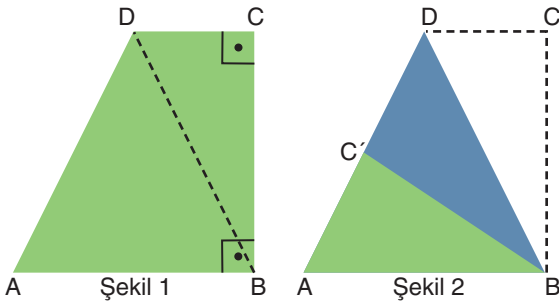
35. Şekilde ABCDE düzgün beşgen, $[EF] \perp [FB]$ ve $m(\widehat{FEA}) = 2 \cdot m(\widehat{ABF})$ olarak verilmiştir.



ABCDE düzgün beşgeninin çevresinin uzunluğu, IEFI'nin üç katından 14 fazla olduğuna göre beşgenin bir kenarı kaç birimdir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

36. Aşağıdaki Şekil 1'de ön yüzü yeşil, arka yüzü mavi olan ABCD dik yamuğu şeklinde bir karton gösterilmiştir. Karton [BD] köşegeni boyunca Şekil 2'deki gibi katlandığında C köşesi, [AD] kenarı üzerinde C' noktasına geliyor.

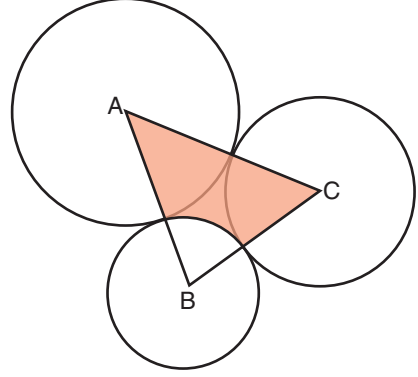


$|DC'| = |AC'| - 2 = \frac{|BC|}{2}$ olduğuna göre

$\frac{A(ABCD)}{A(ABC')}$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{9}{4}$ B) $\frac{7}{3}$ C) 3 D) 4 E) $\frac{9}{2}$

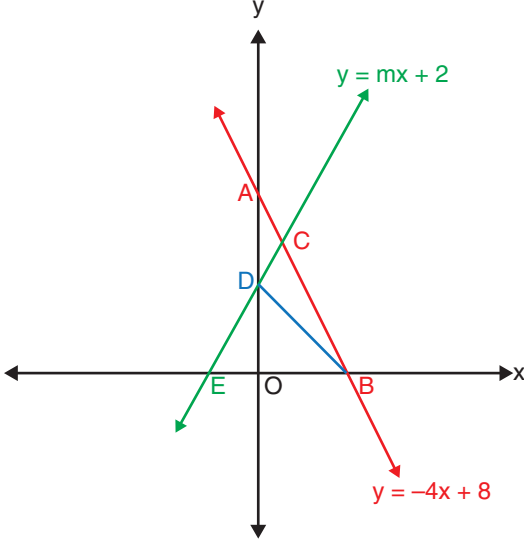
37. Şekildeki gibi birbirine dıştan teğet olan A, B ve C merkezli dairelerin yarıçaplarının uzunlukları sırasıyla $2 + 2\sqrt{3}$, $2\sqrt{3} - 2$, $6 - 2\sqrt{3}$ birimdir.



a, b ve c tam sayılar olmak üzere boyalı alan $(a + b\pi)\sqrt{3} + c\pi$ birimkare olduğuna göre $a - b \cdot c$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 0 B) 4 C) 8 D) 16 E) 20

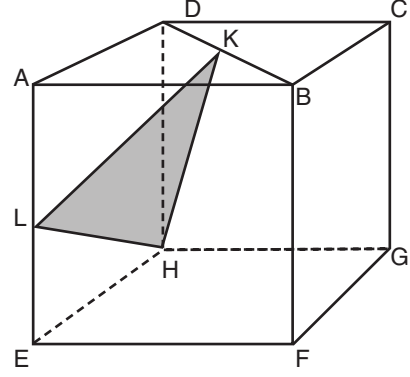
38. Dik koordinat düzleminde C noktasında kesişen iki doğrudan $y = -4x + 8$ doğrusu, eksenleri A ve B noktalarında; $y = mx + 2$ doğrusu ise eksenleri E ve D noktalarında kesmektedir.



$A(\widehat{AOB}) = 2 \cdot A(\widehat{BDC})$ olduğuna göre $A(\widehat{CEB})$ kaç birimkaredir?

- A) $\frac{32}{5}$ B) 5 C) $\frac{11}{2}$ D) 6 E) $\frac{13}{2}$

39. Aşağıda verilen küpte K noktası ABCD yüzeyinin ağırlık merkezi ve L noktası [AE] nın orta noktasıdır.



Boyalı üçgenin alanı $A(\widehat{LKH}) = 8\sqrt{14}$ birimkare olduğuna göre küpün hacmi kaç birimküptür?

- A) 64 B) 125 C) 216 D) 313 E) 512

40. Dik koordinat düzleminde

$$(x - 5)^2 + (y + 12)^2 = 100$$

$$(x + 5)^2 + (y - 12)^2 = 144$$

çemberleri veriliyor.

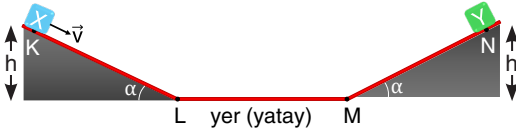
Buna göre bu iki çemberin en yakın iki noktası arasındaki uzaklık kaç birimdir?

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

1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1-14), Kimya (15-27), Biyoloji (28-40) alanlarına ait toplam 40 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Yerden yükseklikleri h kadar olan X ve Y cisimlerinden, m kütleli X cismi, K noktasından v büyüklüğünde hız ile geçerken, Y cismi N noktasından serbest bırakılıyor. Yere v büyüklüğünde hız ile ulaşan cisimler, yatay düzlemde çarpışıp, hareketsiz kalıyorlar.



Sürtünme kuvveti yolun sadece KL bölümünde olduğuna göre X cismi üzerinde,

- I. Sürtünme kuvvetinin yaptığı iş $-\frac{1}{2}mv^2$ 'dir.
 II. Yer çekimi kuvvetinin yaptığı iş mgh 'dir.
 III. KL yolu boyunca net kuvvetin yaptığı iş sıfırdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Sürtünmesi ihmal edilen yatay düzlem üzerinde durmakta olan m kütleli bir cisme yatay $\vec{F}$ kuvveti uygulanarak cisim A noktasından B noktasına şekildeki gibi taşındığında cismin kazandığı kinetik enerji E , sürati v , yapılan iş W oluyor.



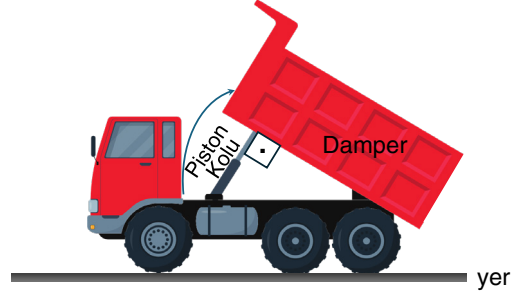
Aynı etkinlik, cismin kütlesi iki katına çıkarılarak tekrarlandığında,

- I. Cismin B noktasındaki sürati v 'den küçük olur.
 II. Yapılan iş W 'dan büyük olur.
 III. Cismin kinetik enerjisi E 'ye eşit olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. İçinde yük olmayan kamyon damperi, sabit süratle şekildeki gibi kaldırılıyor. Damperi yukarı kaldıran piston kolu dampere her zaman dik konumda olmaktadır.



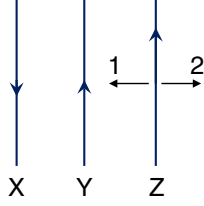
Buna göre,

- I. Damper tamamen kaldırılıp sistem dengeye geldiğinde dönme eksenine göre dampere etkiyen net tork sıfırdır.
 II. Damper kaldırılırken piston kolunun uyguladığı kuvvet büyüklüğü sürekli azalmaktadır.
 III. Damper kaldırılırken yerin lastiklere uyguladığı toplam tepki kuvvetinin büyüklüğü sürekli azalmaktadır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Sürtünmesi ihmal edilen yalıtkan yatay düzleme sabitlenmiş iletken paralel X, Y ve Z tellerinden şekilde belirtilen yönlerde akımlar geçmektedir.



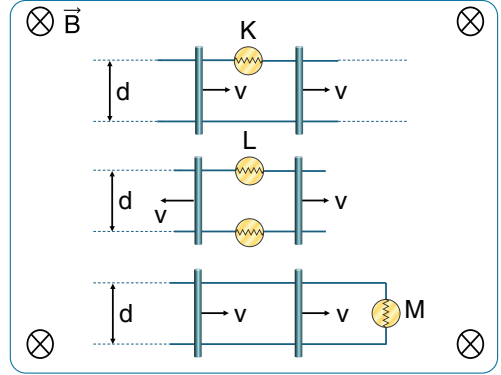
Z teli serbest bırakıldığında hareketsiz kaldığına göre

- I. Z telinden geçen akım şiddeti artırılırsa Z teli hareket eder.
 II. Y telinden geçen akım şiddeti artırılırsa Z teli 1 yönünde harekete geçer.
 III. Z teli Y teline paralel olacak şekilde bir miktar yaklaştırılır ve serbest bırakılırsa hareketsiz kalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Sayfa düzlemine dik ve içeri yönde olan düzgün $\vec{B}$ manyetik alanı içerisinde direnci önemsiz sürtünmesiz raylar ve iletken çubuklarla kurulan düzeneklerde çubuklar aynı büyüklükte sabit v hızlarıyla şekilde belirtilen yönlerde hareket ettirilmektedir.



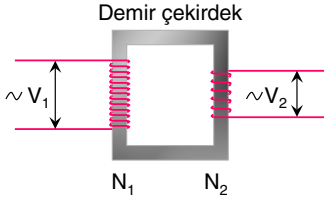
Lambalar özdeş olup iletken çubuklar şekillerdeki konumlarındayken

- I. K lambası ışık vermez.
 II. L ve M lambalarının parlaklıkları eşittir.
 III. M lambası ışık vermez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Transformatör, iki veya daha fazla devre arasındaki elektrik enerjisi aktarımını elektromanyetik indüksiyonla sağlayan bir sistemdir. Transformatör frekans değeri değiştirilmeden, gerilim değerlerinde istenilen değişimi gerçekleştirir. Genellikle bir elektrik devresindeki gerilimi yükseltme ve düşürme, elektrik enerjisinin aktarımı ve dağıtımı gibi amaçlar için kullanılır. Yapı olarak bir transformatör genelde şekildeki gibi iki farklı bobin ve bir demir çekirdekten oluşur.



Buna göre ideal bir transformatör

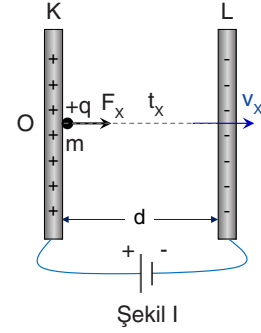
- I. Şehir şebeke geriliminden farklı gerilim değerleri ile çalışan aletlerin kullanılmasını sağlar.
- II. Çekirdeğinde demir kullanılması demirin iletken özelliğinden kaynaklanır.
- III. Üretilen gücü artırıp azaltma işlevi görür.

yargılarından hangileri doğrudur?

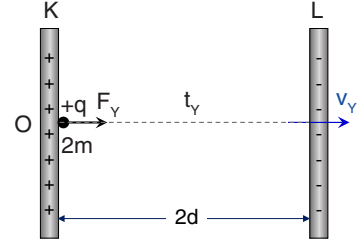
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

7. Yalıtkan yatay bir zemin üzerinde Aralarında d kadar mesafe olan yeterince uzun K-L iletken paralel levhalarına bir üreteç bağlanarak Şekil I'deki sistem oluşturuluyor. K levhası üzerindeki O noktasına serbest bırakılan $+q$ yüklü m kütleli X cismi, F_x elektriksel kuvvetinin etkisi ile d kadar mesafeyi t_x sürede alarak L levhasına v_x hızıyla çarpıyor.

Levhalar üreteçten ayrıldıktan sonra yüklerini kaybetmeden aralarındaki mesafe $2d$ yapılarak Şekil II'deki sistem oluşturuluyor.



Şekil I



Şekil II

O noktasına $+q$ yüklü $2m$ kütleli Y cismi bırakıldığında cisme etki eden elektriksel kuvvet F_y , L levhasına ulaşma süresi t_y , L'ye çarpma hızı v_y olduğuna göre

I. $F_x = F_y$

II. $2t_x = t_y$

III. $v_x = v_y$

yargılarından hangileri doğrudur? (Sürtünmeler ihmal edilecektir.)

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

8. Three Gorges Barajı, Çin'in Yangtze Nehri üzerinde bulunan en büyük hidroelektrik barajlarından biridir. Barajın inşası sırasında oluşturulan rezervuar, yaklaşık 39.3 milyar metreküp su kapasitesine sahiptir. Bilim insanları, Three Gorges Barajı'nın tam kapasite ile dolu olduğu zaman, Dünya'nın dönüş hızını 0.06 mikrosaniyelik bir yavaşlama ile azalttığını belirtmişlerdir.



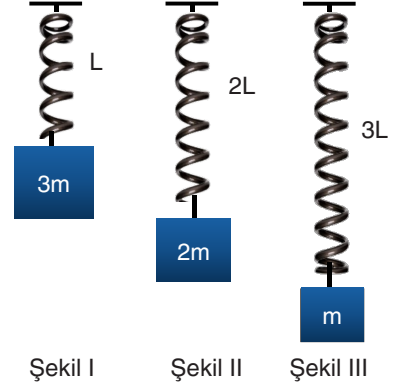
Bu durumda Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki dönüş hareketi ile ilgili

- I. Eylemsizlik momenti artmıştır.
- II. Açısal momentumu korunmuştur.
- III. Dönme kinetik enerjisi azalmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

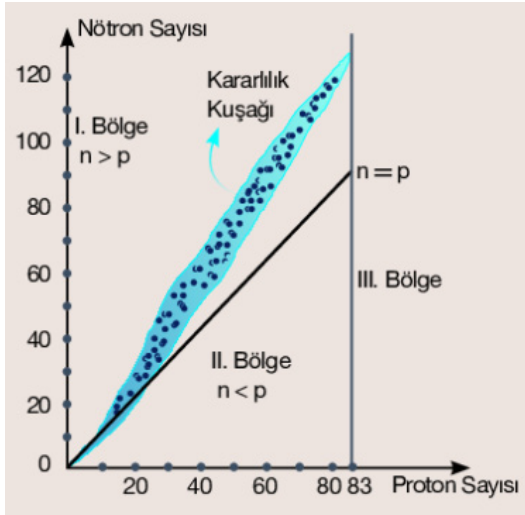
9. İnce uzun homojen bir yaydan boyları L , $2L$ ve $3L$ olan yay parçaları kesilerek uçlarına şekillerdeki gibi $3m$, $2m$ ve m kütleli cisimler asılıyor. Oluşturulan kütle yay sistemleri denge konumunda düşeyde x kadar çekilerek salınım yapmaları sağlanıyor.



Şekil I'deki sarkacın salınım periyodu T_1 , Şekil II'deki sarkacın salınım periyodu T_2 Şekil III'teki sarkacın salınım periyodu T_3 ise periyotlar arasındaki ilişki hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) $T_1 = T_2 = T_3$
- B) $T_1 > T_2 > T_3$
- C) $T_3 > T_2 > T_1$
- D) $T_2 > T_1 = T_3$
- E) $T_3 > T_1 = T_2$

10. Kararlılık kuşağında bulunan atom çekirdeklerinin radyoaktif bozunma özellikleri yok denecek kadar azdır ve bütün atom çekirdekleri, radyoaktif bozunma yaparak kararlılık kuşağı bölgesine geçme eğilimindedir. Şekilde kararlılık kuşağını gösteren grafik verilmiştir.



Buna göre bir atom çekirdeği

- I. I. Bölgede β^- bozunması,
 II. I. Bölgede gama ışıması,
 III. II. Bölgede protonun nötrona dönüşmesi
 verilenlerden hangilerini tek başına yapması ile kararlılık kuşağına geçebilir?

- A) Yalnız I
 B) I ya da II
 C) I ya da III
 D) II ya da III
 E) I ya da II ya da III

11. Atomaltı parçacıklarla ilgili olarak Fizik öğretmeni öğrencilerinden poster hazırlamalarını istiyor.

Bazı öğrencilerin isimleri ve hazırladıkları posterlerde yazan bilgiler verilmiştir.

Ali: Leptonlar temel parçacıklar olup daha küçük parçacıklara bölünemez.

Begüm: Mezonlar kararsız yapıda olup bozunduklarında hızla diğer parçacıklara dönüşür.

Hakan: Kuarklar doğadaki dört temel kuvvetten sadece kütle çekim kuvvetiyle etkileşmezler.

Eda: Fotonlar enerji taşıyan kararlı yapıda parçacıklar olup elektromanyetik kuvvetlere aracılık ederler.

Cem: Hadronlar kuarklardan meydana geldiklerinden temel parçacık değildir.

Buna göre hangi öğrencinin hazırladığı poster yanlıştır?

- A) Ali
 B) Begüm
 C) Hakan
 D) Eda
 E) Cem

12. Bir öğrenci derinliği her yerinde aynı olan bir dalga leğeninde özdeş noktasal ve aynı fazda çalışan 2 kaynakla girişim deseni oluşturuyor. Girişim deseni üzerindeki bir noktaya kalemını batırarak noktanın yerini sabitliyor. Öğrenci kalemını batırdığı noktanın 3. katar çizgisi üzerinde olduğunu belirliyor.

Buna göre öğrenci kaynaklar arasında faz farkı olmayacak şekilde

- I. dalga leğenine su eklemek,
 II. kaynakları daha yüksek frekansta çalıştırmak,
 III. kaynakları daha yüksek genlikte çalıştırmak

işlemlerinden hangilerini tek başına yaptığında kalemin bulunduğu noktanın 3. düğüm çizgisi üzerine geldiğini gözlemleyebilir?

- A) Yalnız I
 B) Yalnız II
 C) Yalnız III
 D) I ya da II
 E) I ya da III

13. Nanoteknolojide çalışmalar moleküler düzeyde gerçekleşse de insanlığa olan katkıları devasa boyuttadır. Makro ölçekte sahip olunan özellikler moleküler ölçeklere inildiğinde değişir. Bu değişen özellikler birçok alanda kullanılabilecek nano malzemeler üretilmesine imkan sağlar.

Aşağıda verilenlerden hangisi nano malzeme kullanılarak üretilmiş bir ürün veya araç değildir?

- A) Yanmaz kumaş
B) Kendini temizleyen boya
C) Akıllı ilaçlar
D) Sağlamlığı çok yüksek ince tel
E) Reosta

14. Fotoelektrik olay ve Compton saçılımı ile ilgili olarak

- I. Her iki olay da iki parçacığın birebir etkileşimi ile açıklanmıştır.
II. Fotoelektrik olay sonuçlarının teknolojiye uyarlanması ile ortaya çıkan kullanım alanları Compton saçılımına göre çok fazladır.
III. Işığın tanecik gibi davranabildiğini göstermeleri bakımından Compton saçılımı fotoelektrik olaya göre daha kuvvetli deliller içerir.

bilgilerinden hangileri doğrudur?

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

15. Temel hâlde ${}_4\text{Be}$ atomundaki elektronların kuantum sayıları ile ilgili olarak

- I. Değerlik elektronları için n (baş kuantum sayısı) değeri bir olur.
II. 4 elektronu için ℓ (açısal momentum kuantum sayısı) değeri sıfır olur.
III. İki tane elektronun m_s (spin kuantum sayısı) değeri $-\frac{1}{2}$ olur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

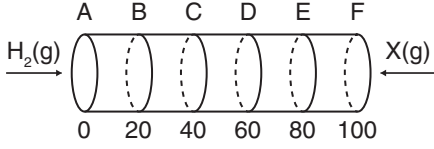
- A) Yalnız I
B) Yalnız III
C) I ve II
D) II ve III
E) I, II ve III

16. t °C sıcaklıkta 20 L hacim kaplayan belirli miktardaki gaz örneğinin basıncı 500 mmHg ölçülmüştür.

Aynı şartlarda gazın 100 cmHg basınç yapabilmesi için son hacmi kaç L olmalıdır?

- A) 5
B) 7,5
C) 10
D) 15
E) 20

17.



Şekilde görülen 100 cm uzunluğundaki cam borunun A ucundan H_2 gazı, F ucundan X gazı gönderiliyor. Gazlar belirli süre sonunda eşit bölmeli cam borunun E çizgisinde karşılaşıyorlar.

Buna göre X gazının molekül kütlesi aşağıdakilerden hangisidir?

(Mol kütlesi, g/mol; H: 1)

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 32 E) 64

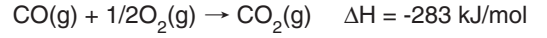
18. 3 M 600 mL NH_4NO_3 çözeltisine uygulanan işlemler ile ilgili

- I. Saf su ilavesi ile çözelti hacmi iki katına çıkarılırsa molaritesi 1,5 M olur.
- II. Çözeltiye 300 mL su eklendiğinde derişimi 2 M olur.
- III. Çözeltinin üçte biri buharlaştırıldığında çözelti derişimi 4,5 molar olur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

19. Bazı tepkimelerin belirli sıcaklık ve basınçtaki standart entalpi değışim değeri aşağıda verilmiştir.



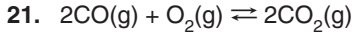
Buna göre aynı sıcaklık ve basınçta 6 gram karbondan CO gazı oluşturmak için gerçekleşen tepkimenin entalpi değışim değeri kaç kJ olur?
(Mol kütlesi, g/mol; C: 12)

- A) -110 B) -55 C) 55 D) 110 E) 165

20. $H_2(g) + Cl_2(g) \rightarrow 2HCl(g)$ tepkimesi sabit sıcaklıkta 2 litrelik bir kapta gerçekleşirken bir dakikada 0,06 mol H_2 gazı harcanmıştır.

Buna göre aynı şartlarda HCl gazının oluşum hızının M/s cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1 \cdot 10^{-1}$ B) $1 \cdot 10^{-2}$ C) $1 \cdot 10^{-3}$
D) $2 \cdot 10^{-3}$ E) $3 \cdot 10^{-3}$



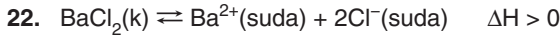
tepkimesi 2 litrelik kapta 0,4 mol CO ve 0,3 mol O_2 gazı ile başlatılıyor. CO gazının yarısı harcadığında tepkime dengeye ulaşıyor.

Buna göre

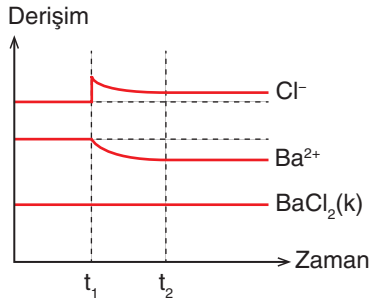
- I. Oksijen gazının denge derişimi 0,1 M olur.
- II. Tepkimenin derişime bağı denge sabiti 10 olur.
- III. K_C değerinin birimi mol/L olur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



Denge tepkimesine ait derişim–zaman grafiğı aşağıda verilmiştir.



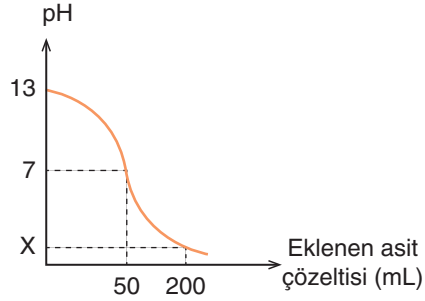
t_1 anında dengede olan çözeltiye

- I. sıcaklığı artırmak
- II. NaCl katısı ilave etmek
- III. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ katısı ilave etmek

etkilerinden hangileri tek başına yapıldığında, çözeltideki maddelerin derişimlerindeki değışim grafiğteki gibi olur?

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

23. 25 °C sıcaklıkta 100 mL NaOH çözeltisinin HCl ile titrasyonuna ait grafik aşağıda verilmiştir.



Buna göre

- I. NaOH çözeltisinin başlangıç derişimi 0,1 M olur.
- II. Titrasyonda kullanılan HCl çözeltisi 0,1 M olur.
- III. Grafikteki X değeri 1 olur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

24. Oda sıcaklığında



tepkimesi 1 M Ni^{2+} iyonu ve 0,1 M Co^{2+} iyonu içeren çözeltiler kullanılarak gerçekleşiyor.

Buna göre

I. E_{pil}° değeri + 0,027 V olarak hesaplanır.

II. E_{pil}° değeri + 0,0566 V olarak hesaplanır.

III. Elektrokimyasal pil potansiyeli girenlerin ve ürünlerin derişimine bağlıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

(25 °C sıcaklıkta alınıp verilen elektron sayısının paydaya yazıldığı kesir $\frac{0,0592}{n}$ olarak alınacaktır.)

$$(E_{\text{Ni}^{2+}/\text{Ni}}^{\circ} = -0,250 \text{ V} \quad E_{\text{Co}^{2+}/\text{Co}}^{\circ} = -0,277 \text{ V})$$

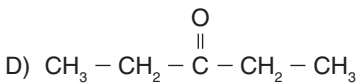
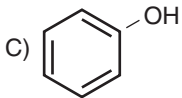
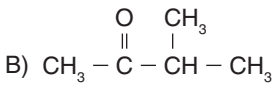
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

25. $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z$ formülündeki organik bileşiğin 6 gramı analiz edildiğinde 0,2 mol karbon ve 0,4 mol hidrojen içerdiği bulunuyor.

Buna göre mol kütlesi 180 g/mol olan bileşiğin molekül formülü aşağıdakilerden hangisidir?

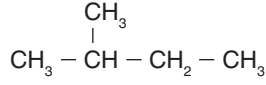
(Mol kütleleri, g/mol; H:1, C:12, O:16)

A) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$



E) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

26. Açık formülü



şeklinde olan organik bileşik için

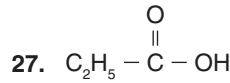
I. Üç adet üçüncül (tersiyer) karbon atomu içerir.

II. Kaynama noktası $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ bileşiğinden daha düşüktür.

III. 2,2-dimetil bütan bileşiğinin yapı izomeridir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

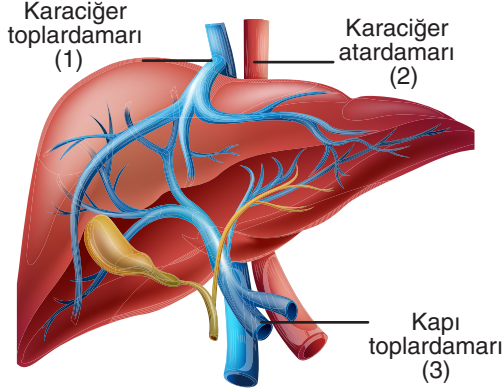
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III



Yarı açık formülü verilen bileşik ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerinden hangisi yanlıştır?

- A) Doymamış yağ asididir.
B) pH değeri 7'den küçüktür.
C) 1 molü 10 mol sigma bağı içerir.
D) Propanoik asit olarak da adlandırılabilir.
E) Fonksiyonel grubu çift bağı içerir.

28. İnsan vücudunda karaciğerle bağlantılı olan kan damarları aşağıda numaralandırılarak şematize edilmiştir.



Buna göre

- I. 1 numaralı damarda bulunan üre derişimi, 2 numaralı damara göre daha düşüktür.
- II. 2 numaralı damardaki oksijen derişimi 1 ve 3' e göre daha yüksektir.
- III. Tokluk durumunda, 3 numaralı damarda bulunan glikoz miktarı, 1 numaralı damara göre daha yüksektir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

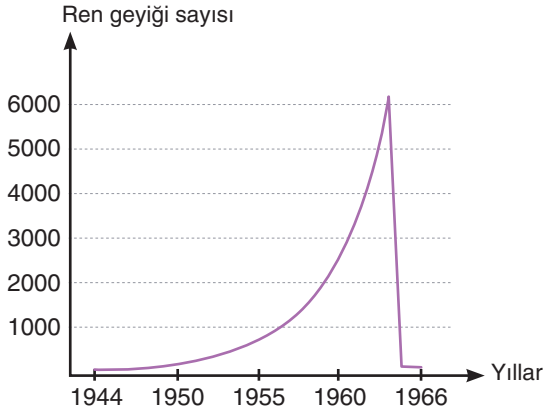
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

29. İnsanlar uzun yıllar boyunca, tarım ve hayvancılık faaliyetlerinde belirli özellikleri taşıyan canlıları tercih ederek kontrollü biçimde üremesini sağlamış ve istedikleri niteliklere sahip canlılar elde etmiştir. Zamanla istenmeyen özellikler azalırken istenen özellikler belirgin hale gelmiştir. Örneğin; daha fazla süt veren inekler, daha iri taneli buğday bitkileri ya da daha uysal ve eğitilebilir köpekler, benzer özelliklere sahip canlılarla eşleştirilerek sonraki nesillerin bu özellikleri taşıması sağlanmıştır.

Buna göre bu uygulama aşağıdaki kavramlardan hangisiyle ilişkilendirilebilir?

- A) Varyasyon B) Yapay seçilim
C) Adaptasyon D) Doğal seçilim
E) Mutasyon

30. Bir ren geyiği popülasyonunun birey sayısında görülen değişim aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Grafiğe göre

- I. Ren geyiği sayısının yıllar boyunca hızlı ve sürekli artış göstermesinde doğal avcılarının bulunmaması etkili olabilir.
- II. Popülasyonun büyüklüğü, taşıma kapasitesine ulaşmadan kesintisiz bir şekilde geometrik artış gösterir.
- III. Ani sıcaklık düşüşü gibi çevresel koşullar, ren geyiği sayısının hızla azalmasına ya da yok olmasına neden olabilir.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

31. İnsan vücudunda ödem, çeşitli nedenlerden dolayı doku sıvısında su ve madde miktarının artmasıdır.

Buna göre

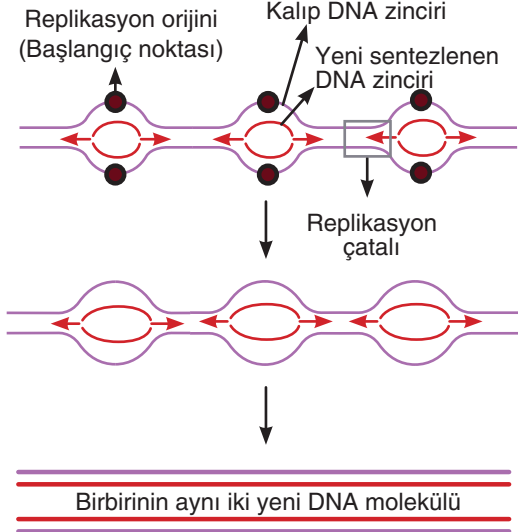
- I. lenf kılcallarının tıkanması,
 - II. kandaki plazma proteinlerinin azalması,
 - III. dokular arası sıvının ozmotik basıncının artması
- durumlarından hangileri ödem oluşumuna neden olabilir?**

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

32. Bir tohumun çimlenmesi sırasında aşağıdakilerden hangisi **en son** gerçekleşir?

- A) Embriyonik kökün oluşması
B) Tohum kabuğunun çatlaması
C) Metabolik olayların hızının artması
D) Tohumun kuru ağırlığının azalması
E) Embriyoda mitozun hızlanması

33. Ökaryot hücrelerde gerçekleşen DNA replikasyonu aşağıda şematize edilmiştir.



Buna göre

- I. DNA molekülü çok sayıda nükleotit içerdiğinden birden fazla replikasyon orijini oluşur.
- II. Replikasyon sırasında DNA'nın her bir zinciri, yeni oluşturulacak zincirler için kalıp görevi yapar.
- III. Orijin bölgesinde DNA'nın iki zincirinin sentezi de replikasyon çatalı ile aynı yönde ilerler.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

34. Ökaryot bir hücrede oksijenli solunum sırasında meydana gelen aşağıdaki olaylardan hangisi mitokondride gerçekleşmez?

- A) Pirüvatın asetil CoA molekülüne dönüşmesi
- B) Glikozun yıkılması sonucu pirüvatın oluşması
- C) FAD^+ koenziminin indirgenmesi
- D) Proton ve elektronların oksijen tarafından tutulması
- E) Substrat düzeyinde fosforilasyonla ATP sentezlenmesi

35. Aşağıda bazı canlı türleri arasındaki simbiyotik etkileşimlerle ilgili örnekler numaralandırılarak verilmiştir.

- I. Fillerin beslenme amacıyla hareket etmesi sırasında ortaya çıkan böcekler, kolay ulaşılabilir bir besin kaynağı hâline gelir.
- II. Canavar otu emeçleri ile üzerinde yaşadığı konak bitkiden su, mineral ve organik besin ihtiyacını karşılar.
- III. Akasya ağaçları bir karınca türüne besin ve barınma alanı sağlar. Karıncalar ise zararlı böcekleri uzaklaştırarak ağacın sağlıklı kalmasına katkıda bulunur.
- IV. Ceviz ağacının yapraklarında üretilen ve yağmurla toprağa karışan kimyasal bir madde, diğer bitki türlerinin gelişimini olumsuz etkiler.
- V. İstiridyenin sırt boşluğunda yaşayan küçük bir yengeç türü, istiridyeden arta kalan yiyeceklerle beslenir ve aynı zamanda dış etkenlerden korunmuş olur.

Buna göre simbiyotik etkileşim çeşitleri ile verilen örnekler arasındaki aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) I: Av - avcı B) II: Parazitizm
C) III: Mutualizm D) IV: Amensalizm
E) V: Kommensalizm

36. Bitkilerde fotosentez sırasında kloroplast organelinde gerçekleşen bazı olaylar aşağıda verilmiştir.

- I. Karbondioksitin indirgenmesi
- II. Organik besin maddelerinin üretilmesi
- III. Suyun fotolizi ile atmosfere oksijen verilmesi
- IV. Fotofosforilasyonla ATP molekülünün sentezlenmesi

Buna göre bu olayların kloroplastın hangi bölümlerinde gerçekleştiği aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	<u>Granum</u>	<u>Stroma</u>
A)	I	II, III ve IV
B)	I ve II	III ve IV
C)	II ve III	I ve IV
D)	II ve IV	I ve III
E)	III ve IV	I ve II

37. Ökaryot hücrelerde replikasyon ve transkripsiyon sırasında

- I. fosfodiester bağlarının kurulması,
- II. serbest timin nükleotidinin azalması,
- III. DNA polimeraz enziminin kullanılması

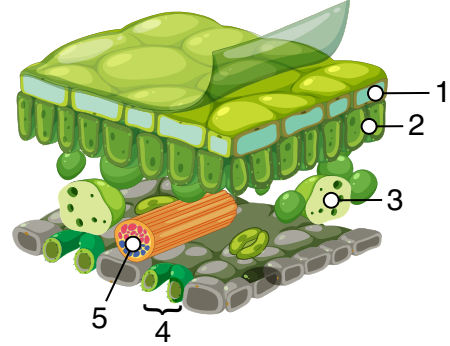
olaylarından hangileri ortak gerçekleşir?

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

38. Bir sinir hücresinde impulsun oluşumu ve iletimi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) İmpuls oluştuğunda zar potansiyeli değişir.
- B) Akson boyunca impulsun şiddeti ve iletim hızı sabit kalır.
- C) İmpulsun iletimi dendritten aksona doğrudur.
- D) Na^+ / K^+ pompası hücre içine sodyum, hücre dışına potasyum geçişini sağlar.
- E) İmpulsun iletimi sırasında elektrokimyasal olaylar gerçekleşir.

39. Aşağıda bir yaprağın enine kesiti şematize edilerek verilmiştir.



Buna göre şekilde numaralandırılarak gösterilen doku ve hücrelerle ilgili

- I. 1 numaralı dokuya ait hücrelerin farklılaşmasıyla 4 numaralı hücre oluşur.
- II. 2 ve 3 numaralı dokuya ait hücreler karbondioksit özümlemesi yapar.
- III. 5 numaralı doku aracılığıyla su, mineral ve organik maddelerin taşınması sağlanır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

40. Erkek üreme sistemine ait bazı yapılar ve işlevleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Testis, sperm üretiminin gerçekleştiği ve testosteron hormonunun salgılandığı organdır.
- B) Skrotum, spermilerin hareketini kolaylaştıran bir sıvı üreterek üretra kanalını kayganlaştırır.
- C) Epididimiste spermier olgunlaşmasını tamamlayarak hareket yeteneği kazanır.
- D) Prostat bezi, sperm ve idrarın aynı anda üretra kanalından birlikte geçmesini engeller.
- E) Vas deferens, olgunlaşmış spermieri üretraya taşır.



ORTAÖĞRETİM
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

MEBİ

MEBİ YKS DENEMELERİ

AYT

SAYISAL

11. DENEME



ADI VE SOYADI

OKUL ADI

ADAYIN İMZASI

ADAYIN DİKKATİNE!

1. Bu sınavda YKS soru dağılımları dikkate alınmıştır.
2. Deneme tam kapsam olup YKS konularının tamamını kapsamaktadır.
3. Bu sınav Matematik Testi 40 soru, Fen Bilimleri Testi (Fizik 14, Kimya 13, Biyoloji 13) 40 soru olmak üzere toplamda 80 soru içermektedir.

OGM
MATERYAL

Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Milli Eğitim Bakanlığının yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve testlerin hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

AÇIKLAMA

1. Bu kitapçıkta **80 soru** bulunmaktadır.
Matematik Testi: 40 soru
Fen Bilimleri Testi: 40 soru
2. Bu sınav için verilen cevaplama süresi **180 dakikadır (3 saat)**.
3. **Bu sınavda her testteki doğru cevaplarınızın sayısından yanlış cevaplarınızın sayısının dörtte biri çıkarılacak ve kalan sayı o bölümle ilgili ham puanınız olacaktır.**
4. Kitapçığın sayfalarındaki boş yerleri müsvedde için kullanabilirsiniz.
5. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Bir soru ile ilgili cevabınızı, cevap kâğıdında o soru için ayrılmış olan yere işaretlemeyi unutmayınız.
6. Bu kitapçıkta yer alan her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Cevap kâğıdında bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır. İşaretlediğiniz bir cevabı değiştirmek istediğinizde silme işlemini çok iyi yapmanız gerektiğini unutmayınız.

1. x bir pozitif tam sayı olmak üzere

$$\boxed{x} = x \cdot (x - 1) \text{ biçiminde tanımlanıyor.}$$

Buna göre $\frac{\boxed{2} + \boxed{3}}{\boxed{6} \boxed{1}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

2. a bir tam sayı ve M bir asal sayı olmak üzere
 $M = 15a^2 - 8a - 4$ eşitliği veriliyor.

Buna göre M nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

3. $A = \{2, 3, 4, 5, 7, 8\}$ kümesinin elemanları kullanılarak rakamları farklı, dört basamaklı, 4'ün tam katı olan ve soldan ilk üç basamağı 3'e tam bölünen en büyük sayı yazılacaktır.

Buna göre bu sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

4. x ve y birer gerçel sayı olmak üzere

$$p : x^2 - 4 < 0$$

$$q : x \cdot y < 0$$

$$r : x^2 \cdot y > 0$$

önergeleri veriliyor.

$(p \wedge q) \Rightarrow r$ önermesi yanlış olduğuna göre
 $(x^2 - 4x)$ ifadesinin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

5. x bir doğal sayı olmak üzere

$$\text{EKOK}(x^2 - 9x + 18, x^3 - 27) = 79x - 237 \text{ eşitliği veriliyor.}$$

Buna göre 2^x sayısının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 10 D) 11 E) 13



MEBİ YKS DENEMELERİ
ALAN YETERLİLİK TESTLERİ (AYT)-SAYISAL
10. DENEME CEVAP ANAHTARI

**MATEMATİK
TESTİ**

1. A
2. D
3. E
4. B
5. B
6. B
7. A
8. C
9. C
10. D
11. D
12. C
13. B
14. D
15. B
16. D
17. C
18. C
19. B
20. D
21. E
22. B
23. D
24. A
25. C
26. D
27. E
28. A
29. E
30. E
31. E
32. C
33. C
34. D
35. C
36. B
37. D
38. A
39. E
40. B

**FEN BİLİMLERİ
TESTİ**

1. E
2. C
3. B
4. B
5. D
6. A
7. E
8. E
9. D
10. C
11. C
12. A
13. E
14. E
15. D
16. C
17. D
18. E
19. B
20. C
21. C
22. B
23. C
24. E
25. E
26. B
27. A
28. D
29. B
30. C
31. E
32. A
33. C
34. B
35. A
36. E
37. A
38. D
39. E
40. B