



T.C. MİLLÎ EĞİTİM
BAKANLIĞI

3 ADIM

DENEME SINAVLARI

Kare kod ile
ulaşabileceğin video
çözümlü sorular

Tamamı özgün
sorular

AYT
Sayısal

2023 YKS Konularının
tamamını kapsayan
sorular

Konu analiz
raporu ve sonuç
karnesi

1. ADIM

5 Deneme





T.C. MİLLÎ EĞİTİM
BAKANLIĞI

3 ADIM

DENEME SINAVLARI

**Kare kod ile
ulaşabileceğin video
çözümlü sorular**

**Tamamı özgün
sorular**

AYT
Sayısal

**2023 YKS Konularının
tamamını kapsayan
sorular**

**Konu analiz
raporu ve sonuç
karnesi**

1. ADIM

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YAYINLARI
YARDIMCI KAYNAK EĞİTİM MATERYALİ

• 8703
• 2595

3 ADIM AYT SAYISAL DENEME SINAVI

1. ADIM

1. Baskı 2023

Basım Adedi 501.862

ISBN 978-975-11-6552-7

Yazar

KOMİSYON

Baskı Yeri:

Sertifika No:

Bu yayın Milli Eğitim Bakanlığı tarafından üniversite sınavına hazırlanan öğrencilere destek olmak amacıyla hazırlanmıştır. Yayında yer alan soruların tamamı özgündür. Yayında yer alan soruların akademik açıdan son incelemelerinin yapıldığı çalışmaya UNICEF Türkiye Temsilciliği katkıda bulunmuştur.



Millî Eğitim Bakanlığı
Atatürk Bulvarı No: 98 Bakanlıklar / ANKARA
Tel: 0312 4132680
0312 4132681
0312 4131838
www.meb.gov.tr

unicef 
for every child

Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu - UNICEF
Turan Güneş Bulvarı No.106 Kat: 7 06550
Çankaya / ANKARA
Tel: +90 312 545 10 00
www.unicef.org.tr
©UNICEF Türkiye Temsilciliği 2022
Her hakkı saklıdır. Bu yayında yer alan ifadeler
UNICEF'in resmî görüşlerini temsil etmez.



İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
Medeniyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlahî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerâhamdan İlahî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'sım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif ERSOY

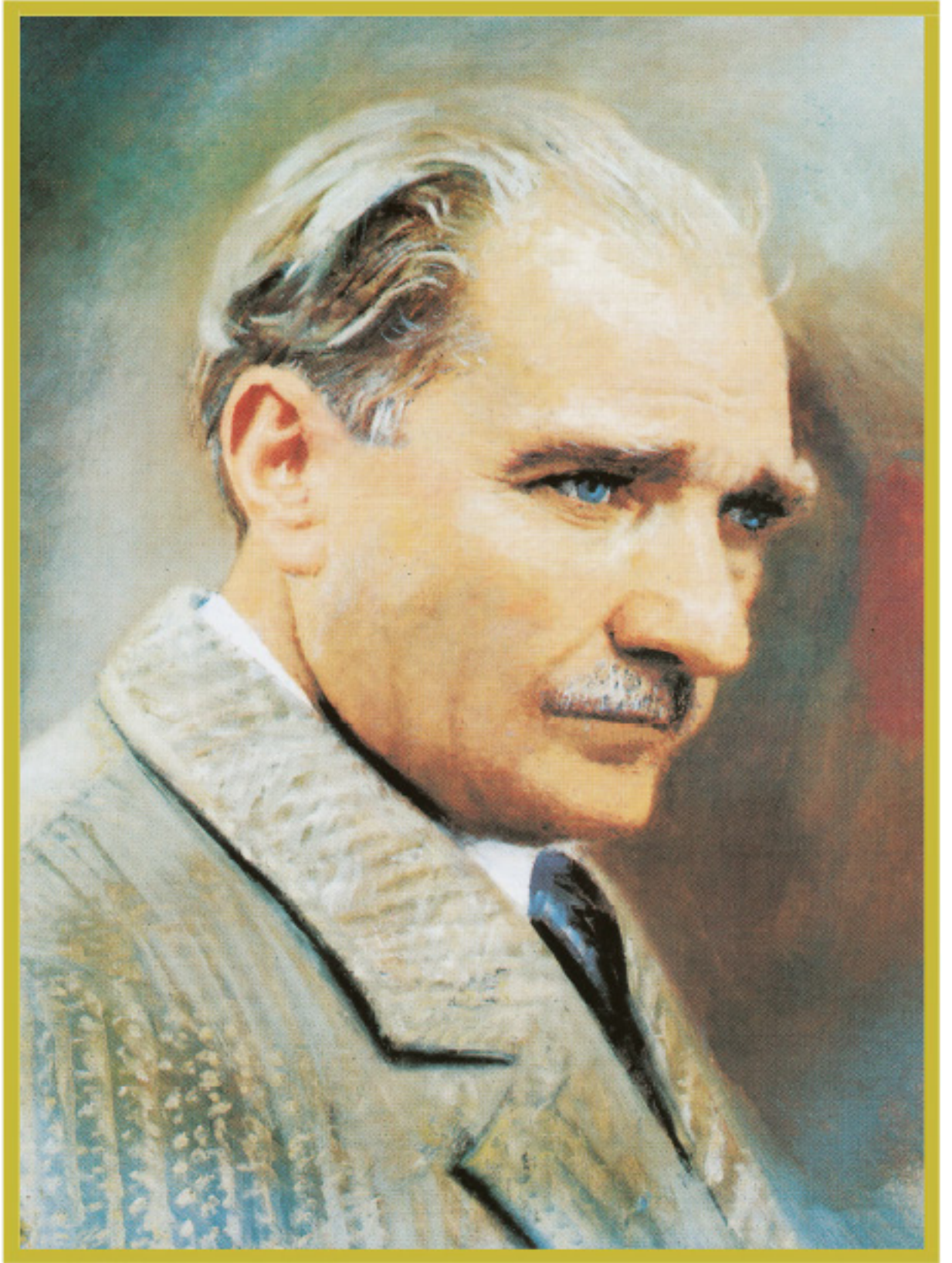
GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namûsait bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK

İÇİNDEKİLER

1. Deneme	9
2. Deneme	31
3. Deneme	53
4. Deneme	75
5. Deneme	99
Cevap Anahtarı	121

Neden Deneme Sınavları?

Gerçek sınavın provası olan deneme sınavları bilgi ve zaman kullanımını ölçmeye yarayan en önemli fırsatlardandır. Bu fırsatı en iyi şekilde değerlendirebilmeniz için öncelikle deneme sınavını çözerken bu sınavın uygulama esaslarına uygun hareket etmeniz önemlidir. Sessiz bir ortamda, uygun oturma şekliyle, belirlenen süre içerisinde bu sınavları çözmeniz size gerçek sınav provası kazandıracaktır.

Deneme Sınavları Size Ne Kazandırır?

- ▶ Eksik konuların tespit edilmesini sağlar.
- ▶ Önceden çalışılmış konuların tekrar hatırlanmasına yardımcı olur.
- ▶ Zamanın nasıl kullanılacağını öğretir.
- ▶ Farklı soru tiplerinin görülebilmesini sağlar.
- ▶ Kaygı düzeyini dengede tutmayı sağlar.
- ▶ Öğrencinin diğer öğrenciler arasındaki yerini görmesini sağlar.



T.C. MİLLÎ EĞİTİM
BAKANLIĞI

3 ADIM

DENEME SINAVLARI

1. ADIM

AYT
Sayısal



1. DENEME

ADI VE SOYADI

OKUL ADI

ADAYIN İMZASI

ADAYIN DİKKATİNE!

1. Bu sınavda AYT soru dağılımları dikkate alınmıştır.
2. Deneme tam kapsam olup 2023 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.

Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Millî 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. Bu testte 40 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Bilişim dersinde tasarlanan mavi ve kırmızı iki matematik oyunu aşağıdaki gibi veriliyor.



→

x sayısının 2 eksiğini hesaplar.



→

I.adım: y sayısını mavi butonla hesaplar.

II.adım: I. adımda hesaplanan sayıyı 3 katının 8 fazlasına götürür.

Ahmet ve Buğra aralarında kurdukları bir problemi çözmek için yarışma yapacaklardır. Şekilde gösterilen butonlardan Ahmet mavi olana rastgele bastığında karşısında programa uygun sonucu elde eder. Aynı şekilde Buğra turuncu butona rastgele bastığında program sonucu kurala uygun hesaplar. Ahmet ve Buğra sırasıyla mavi ve turuncu butona aynı anda aynı a sayısını giriyorlar. Ardından buldukları sonuçları oranlıyorlar.

Buna göre işleminin $\frac{a}{a}$ pozitif tam sayı olmasını

kaç tane a değeri vardır?

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

2. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ kümesindeki rakamları kullanarak iki basamaklı bir doğal sayı oluşturuluyor.

Bu sayı rakamları toplamının 5 katından 13 eksik olduğuna göre bu sayı ile bu sayının onlar basamağındaki rakamın toplamı kaçtır?

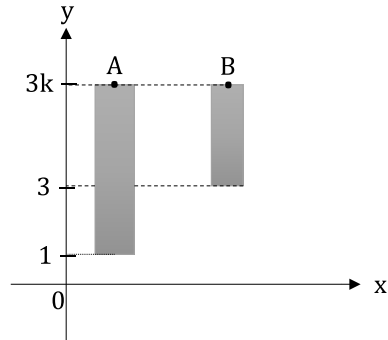
- A) 26 B) 30 C) 34 D) 37 E) 40

3. Aklından onlar basamağı 0 olan üç basamaklı bir doğal sayı tutan Ece'den arkadaşı Elif, aklından tuttuğu bu sayının sağına 35 yazıldığında oluşan beş basamaklı doğal sayının 11 ile bölümünden kalanı söylemesini istiyor. Ece sonucu 2 buluyor. Elif ise Ece'nin aklından tuttuğu ilk sayının birler ve yüzler basamağındaki rakamların çarpımının alabileceği değerleri hesaplıyor.

Ece kalanı doğru hesapladığına göre Elif'in bulduğu değerlerden en büyüğü kaç olmalıdır?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 36 E) 40

4. Şekilde dik koordinat düzlemine yerleştirilmiş iki mum A ve B noktalarından aynı anda yakılıyor.

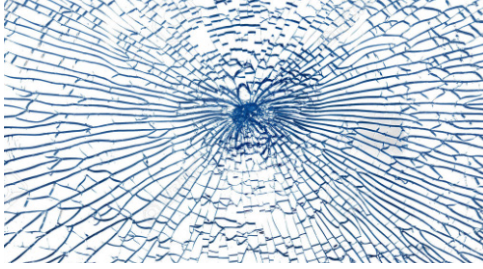


$y = 3k$ doğrusu hizasından birlikte yanmaya başlayan mumlardan birincisi A noktasından yanmaya başlayıp $y = 1$ doğrusu üzerinde biterken ikincisi ise B noktasından yanmaya başlayıp $y = 3$ doğrusunda sona eriyor.

Buna göre bu mumların boylarının sıfır olduğu koşulda A noktasının ordinat değerini sağlayan k değeri ile B noktasının ordinat değerinin çarpımı kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{5}{3}$ C) 2 D) 6 E) 3

5. Bir cam yüzeye uygulanan bir darbe sonucunda oluşan çatlakların dağılımını inceleyen bir araştırmacı çatlağın ilerleyişinde oluşan çatallanmaların sayısının üstel bir formda arttığını gözlemliyor ve bununla ilgili bir hesap yapmak istiyor.



x çatallanmaları oluşturan kök sayısı olmak üzere oluşan toplam çatal sayısını $\frac{4^x - 6}{2} = 125$ denklemleri ile hesaplayan bu araştırmacı bu çatlakta kaç tane kök bulmuştur?

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

- 6.

	Sütun 1	Sütun 2	Sütun 3
Satır 1	1	$\sqrt{2}$	$\sqrt{5}$
Satır 2	$\sqrt{7}$	$\sqrt{10}$	$\sqrt{11}$

Yukarıdaki tabloda yazılan sayılardan ikişer tanesini seçip toplayan bir öğrenci topladığı yeni sayıları a, b, c olarak adlandırıyor ve bu sayıların boyları arasında bir sıralama yapmak istiyor.

Sayıları oluşturma kuralı şu örnekle tanımlanıyor:

(Satır numarası, Sütun numarası) olmak üzere

$$(1, 3) + (2, 3) = \sqrt{5} + \sqrt{11} \text{ olarak hesaplanır.}$$

Buna göre a, b, c sayılarının kurallarını

$$a = (1, 3) + (2, 1)$$

$$b = (1, 2) + (2, 2)$$

$$c = (1, 1) + (2, 3)$$

olarak belirleyen bu öğrencinin bulduğu sonuçlar arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $c < a < b$ B) $b < a < c$ C) $a < b < c$
D) $c < b < a$ E) $b < c < a$

7. Üç kardeşin yaşları 7, 6 ve 2 ile orantılıdır. Bu kardeşlerin yaşlarının çarpımıyla elde edilen sayının 21'in katı olan pozitif tam sayı bölenleri 6 tanedir.

Buna göre en büyük kardeş ile en küçük kardeşin yaşlarının ortalaması kaçtır?

- A) $\frac{9}{2}$ B) 6 C) $\frac{13}{2}$ D) 8 E) 9

8. Rakamları sıfırdan farklı ab iki basamaklı doğal sayısı olmak üzere A ve B kümeleri,
 $A = \{x \mid x < ab, x \text{ asal sayı}\}$ ve
 $B = \{y \mid y > \frac{b}{3}, y \text{ tek rakam}\}$ olarak tanımlanıyor.
 ab doğal sayısı 25 ten küçük ve rakamları toplamı 10 olan bir asal sayı iken A ve B kümelerinin eleman sayıları toplamı kaç olur?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

9. $A = \{x \mid \text{ELEMEN kelimesinin sesli harfleri}\}$,
 $B = \{\{a, b\}, \{c, d, e\}, f\}$, $C = \{\{a\}, \{b\}, f\}$ kümeleri veriliyor.

Buna göre $(A \times B) - (A \times C)$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

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

10. Aralarında oyun oynayan Ali ve Kenan ile ilgili aşağıdaki önermeler tanımlanmıştır.

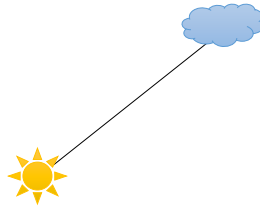
p : "Ali oyunu kazanmıştır."

q : "Kenan oyunu kaybetmiştir."

Berabere kalma durumunun olmadığı bu oyunda Kenan'ın oyunu kaybetmediği biliniyorsa $(p \wedge q) \vee (p' \wedge q') \Rightarrow (q \Leftrightarrow p)$ bileşik önermesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) p B) $p \Rightarrow q'$ C) 1 D) q E) 0

11.



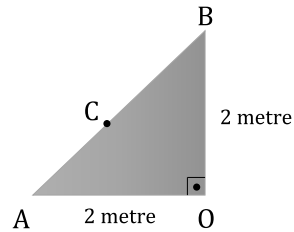
Şekilde gökyüzünde bulunan Güneş ve bulutun ilerleyişini gözlemleyen bir araştırmacı rüzgarın bulutu 10 dakika sürüklediği süre boyunca değişim oranının sabit olduğunu hesaplıyor ve

Güneş ile bulutun arasındaki mesafenin $f(\text{Zaman}) = \text{Mesafe}$ ve $f: [0, 10] \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere $f(2x - 1) = 4x + 7$ fonksiyonu ile ölçülebilir olduğunu gözlemliyor.

Buna göre 3 dakika sonra Güneş ile bulut arasındaki mesafe kaç birimdir?

A) 5 B) 6 C) 9 D) 11 E) 15

12. Şekilde eğimi 1 olan bir rampa üzerinde C noktasında bulunan bir kişi $[AB]$ doğru parçası üzerinde gittiği yol boyunca bulunduğu herhangi bir noktanın $y = x + 2$ doğrusunun koordinatlarını sağladığını fark ediyor.



$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere bu kişi $f(y - 4) - f(y) = y$ şeklinde uyarladığı bir f fonksiyonunda 9 değerinin görüntüsünü 6 olarak hesaplıyor.

Buna göre $f(-3)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 10 B) 15 C) 18 D) 19 E) 21

- 13.
- $x \neq 0$
- olmak üzere

$$P(x) = (3k - 1)x^3 + (m + 2)x^2 + x^{(n-7)} - t \text{ ve}$$

$$Q(x) = ax^3 + bx + k(m + n + t) \text{ polinomları veriliyor.}$$

$P(x)$ sıfır polinom, $Q(x)$ sabit polinom olduğuna göre $Q(1001)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{4}{3}$ B) 2 C) $\frac{7}{3}$ D) 3 E) $\frac{10}{3}$

14. Bir $P(x)$ polinomunun $x^3 + 1$ polinomuna bölümünde bölüm $Q(x)$, kalan ise $x^2 + 3x + 7$ olmak üzere bir $R(x)$ polinomunun kuralı, $P(x)$ polinomunun $x^2 - x + 1$ polinomuna bölümünde elde edilen bölüm ile kalan polinomlarının toplamı şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre $R(-1)$ değeri kaçtır?

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

15. $x^2 + x - 7 = 0$ ikinci dereceden denklemin kökleri x_1 ve x_2 olduğuna göre

$$\frac{18}{x_1^2 + x_1 + 2} + \frac{10}{x_2^2 + x_2 + 3} \text{ ifadesinin değeri kaçtır?}$$

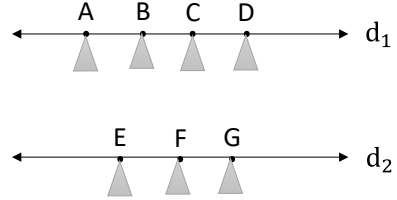
- A) -1 B) 0 C) $\frac{7}{6}$ D) 2 E) 3

16. $f, g, h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \sqrt{3}x - 2$, $g(x) = \sqrt{3}x + 2$ fonksiyonları ve $h(x)$ birim fonksiyonu tanımlanıyor.

Buna göre $f(x) \cdot g(x) \cdot h(x) > 0$ eşitsizliğini sağlayan en küçük doğal sayı kaçtır?

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

17. Şekilde A, B, C, D, E, F ve G noktalarında bulunan üçgen biçiminde evler işaretlenmiştir. d_1 doğrultusu ve d_2 doğrultusu boyunca dizili evlerden seçilerek bu evleri köşe kabul eden dörtgen bir alana peyzaj düzenlemesi yapılacaktır.



Buna göre E noktasındaki evi köşe kabul eden kaç farklı alana peyzaj düzenlemesi yapılabilir?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 20 E) 24

18. $\begin{bmatrix} a & b \end{bmatrix} = a + b$ olmak üzere $\left[\begin{bmatrix} a & b \end{bmatrix} \right]^n$ ifadesi parantez içindeki ifadenin n . kuvvetini temsil etmektedir.

$$\left[\begin{bmatrix} 2x & -\frac{y}{2} \end{bmatrix} \right]^n \text{ ifadesinin açılımında } n = 7 \text{ iken } y^2$$

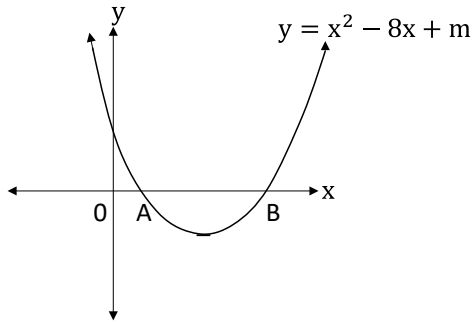
çarpanını bulunduran terimin katsayısı kaçtır?

- A) 168 B) 154 C) 136 D) 128 E) 112

19. $i^2 = -1$ olmak üzere $z = i^{42} - i^{53} + i^{-65} + i^{-73}$ karmaşık sayısı için $\operatorname{Re}(z) \cdot \operatorname{Im}(z)$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) -3 B) -1 C) 0 D) 1 E) 3

20. Şekildeki grafik $y = x^2 - 8x + m$ fonksiyonuna aittir.



$|AB| = 2$ birim olduğuna göre m değeri kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 10 D) 15 E) 18

21. $y = x^2 - 5x + 10$ parabolü ile $y = x + 6$ doğrusunun kesim noktaları A ve B olmak üzere AB doğru parçasının orta noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) (3, 9) B) (6, 12) C) (-3, 9)
D) (-2, 4) E) (2, 8)

22. Şekildeki ABCD ve EBGF dikdörtgenlerinde A, E, B ve B, G, C noktaları doğrusal olup kenar uzunlukları $0^\circ < x < 90^\circ$ olmak üzere

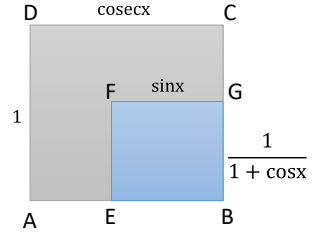
$|AD| = 1$ birim,

$|DC| = \operatorname{cosec} x$ birim,

$|FG| = \sin x$ birim,

$|GB| = \frac{1}{1 + \cos x}$ birim

olarak veriliyor.



ABCD dikdörtgeni içerisinde EBGF dikdörtgeni çıkarıldığında geriye kalan alanın ölçüsü kaç birimkaredir?

A) $-\sin x$ B) $1 + \cos x$ C) $\cot x$
D) $1 - \sin x$ E) 0

23. $\alpha + \beta = \pi$ olmak üzere $\cos(3\alpha + 2\beta) = \frac{1}{3}$ olduğuna göre $\sin(5\alpha + 6\beta)$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

24. $\cot 10 = x$ olmak üzere $\frac{-\cot 100 + \cot 80}{\cot 45 + \cot 370}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

25. $\frac{1}{\sin x} - \frac{1}{\cos x} = 4 \cdot \sin 45^\circ$ denkleminin $(0^\circ, 360^\circ)$ tanım aralığındaki çözüm kümesi A,

$\cos 2x + \sqrt{3} \sin x = 1$ denkleminin $[0^\circ, 360^\circ]$ tanım aralığındaki çözüm kümesi B olarak tanımlanıyor.

Buna göre $s(A \cup B)$ değeri kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

26. $\log_2 9 \cdot \log_3 25 \cdot \log_{\sqrt[3]{5}} \sqrt[7]{4}$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{12}{5}$ B) $\frac{24}{7}$ C) $\frac{8}{7}$ D) $\frac{8}{5}$ E) $\frac{24}{5}$

27. $\log_5 2 = x$ olmak üzere $\log 50$ ifadesinin x cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

28. $f: (1, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere $f(x) = \log_3(x-1)$ olup $(g \circ f)(x) = x+2$ bileşke fonksiyonu tanımlanıyor.

$$3x^2 - \frac{g(5)}{m} \cdot x - 2 = 0 \text{ denkleminin kökler toplamı } 2$$

olduğuna göre $f(m)$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2 + \log_3 2$ B) $\log 5$ C) $\log_3 36$
D) $\log_3 40$ E) $2 + \log_3 5$

29. $(a_n), (b_n), (c_n)$ dizileri tanımlanıyor.

$$(a_n) = (-1)^n, (b_n) = (\cos n\pi + 2) \text{ ve}$$

$$(c_n) = \begin{cases} (a_n) \cdot (b_n), n \text{ tek sayı} \\ (a_n) + (b_n), n \text{ çift sayı iken} \end{cases}$$

olduğuna göre $(c_{2024})^{(c_{2023})}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

30. $(a_n) = \sqrt{-k^2 + 10k - 25} + \sqrt[3]{n+k}$ olmak üzere (a_n) dizisi bir gülle atış alanında kişinin yaptığı her atış sonunda topu ulaştırdığı maksimum menzili metre cinsinden veren bir fonksiyondur. Kişinin yaptığı her atış için aldığı puan $(b_n) = (a_n)^3 + 1$ dizisiyle hesaplanmaktadır.

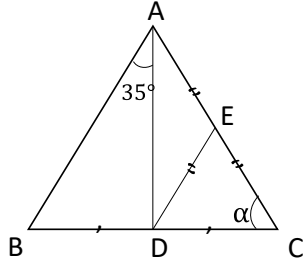
n . atış sonunda yaptığı tüm atışlardan aldığı puanlar toplamı

$$S_n = \sum_{k=1}^n (b_k)$$

olduğuna göre S_{22} değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 256 B) 385 C) 458 D) 516 E) 588

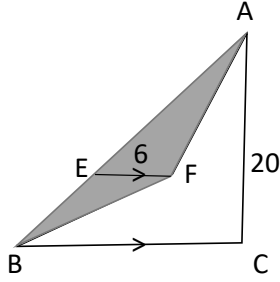
31. Şekilde ABC üçgeni verilmiştir.



$m(\widehat{BAD}) = 35^\circ$, $m(\widehat{ACB}) = \alpha$, $|AE| = |EC| = |DE|$ ve $|BD| = |DC|$ olduğuna göre α açısı kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 35 D) 45 E) 55

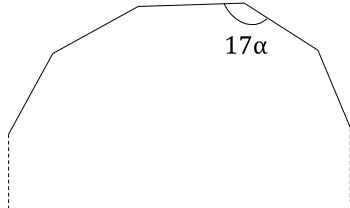
32. Şekilde ABC üçgeni verilmiştir.



$|EF| = 6$ birim, $|AC| = 20$ birim, $[AC] \perp [BC]$ ve $[EF] \parallel [BC]$ olduğuna göre taralı alanla gösterilen AFB üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 30 B) 45 C) 60 D) 72 E) 75

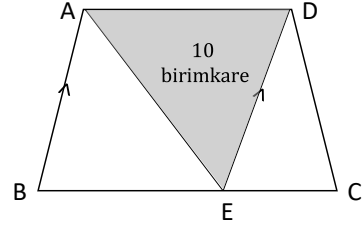
- 33.



Bir iç açısı bir dış açısının 17 katına eşit olan düzgün bir çokgen kaç kenarlıdır?

- A) 36 B) 40 C) 45 D) 51 E) 68

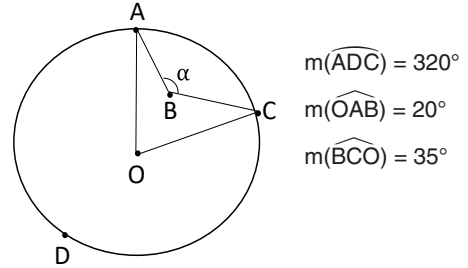
34. Şekilde ABCD yamuğu verilmiştir.



Taralı olan AED üçgeninin alanı 10 birimkaredir. $|AD| = 2|EC|$ ve $[AB] \parallel [DE]$ olduğuna göre A(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 55 B) 45 C) 36 D) 25 E) 20

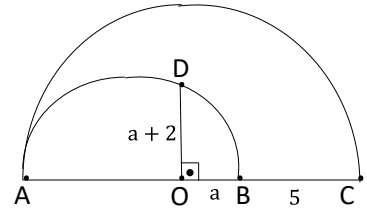
35. Şekilde O merkezli çember ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.



olduğuna göre $m(\widehat{ABC}) = \alpha$ ölçüsü kaç derecedir?

- A) 105 B) 95 C) 90 D) 85 E) 80

36. Şekilde verilen O merkezli $[AC]$ çaplı çemberin yarıçapı $a + 5$ birim olup $[AB]$ çaplı çemberde A, O, B, C noktaları doğrusal olmak üzere $[OD] \perp [AC]$ ve $|OD| = a + 2$ birimdir.



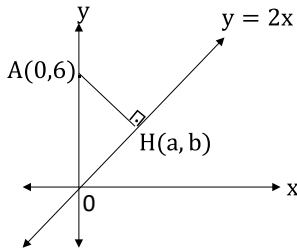
Buna göre $[AB]$ çaplı çemberin yarıçapı kaç birimdir?

- A) 3 B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) 5 E) $\frac{13}{2}$

37. $M(m - 3, 2m + 6)$ noktası koordinat eksenlerinden eşit uzaklıkta olduğuna göre m nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

A) -10 B) -6 C) -1 D) 3 E) 9

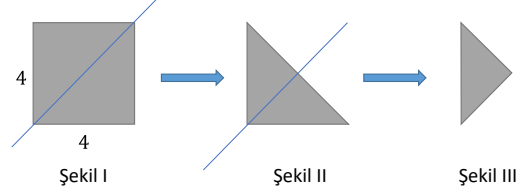
38. Şekilde verilen dik koordinat düzleminde $y = 2x$ doğrusuna dik olan AH doğru parçası gösterilmiştir.



$H(a, b)$ noktası $y = 2x$ doğrusu üzerinde olmak üzere H noktasının ordinatı kaçtır?

A) 1 B) $\frac{9}{2}$ C) 12 D) $\frac{24}{5}$ E) $\frac{25}{2}$

39. Bir kenarı 4 birim olan kare şeklindeki bir kağıt şekil I'deki köşegeni üzerinden katlandığında Şekil II'deki üçgen oluşuyor.

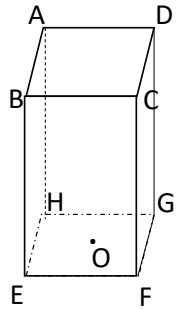


Oluşan üçgen d doğrusu boyunca katlanıyor ve Şekil III'deki üçgen oluşuyor. Oluşan son üçgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 16 B) $8\sqrt{2}$ C) 8 D) $4\sqrt{2}$ E) 4

40. Şekilde taban alanı 16 birimkare, yüksekliği 6 birim olan bir kare dik prizma tanımlanıyor.

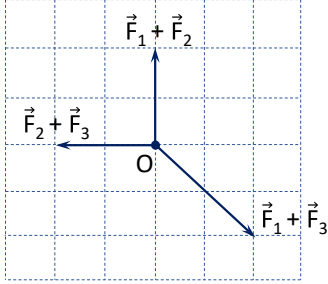
Buna göre bu prizmanın A noktasının alt tabandaki karenin O harfi ile gösterilen ağırlık merkezine olan en kısa uzaklığı kaç birimdir?



A) $8\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{11}$ C) 10
D) $6 + 2\sqrt{2}$ E) $12\sqrt{2}$

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.

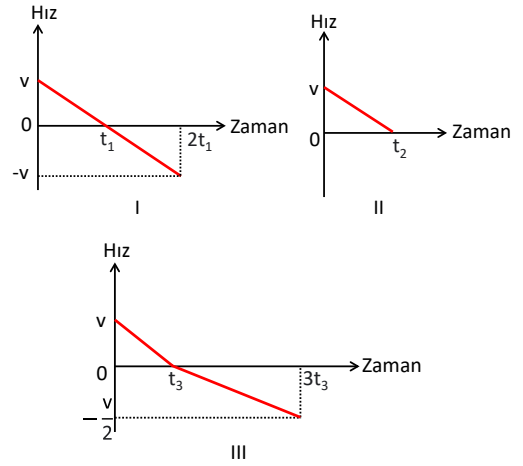
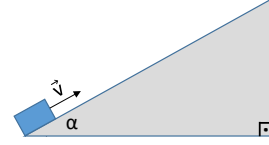
1. Eşit karelere bölünmüş düzlemde bulunan O noktasal cismine etki eden $\vec{F}_1 + \vec{F}_2$, $\vec{F}_1 + \vec{F}_3$ ve $\vec{F}_2 + \vec{F}_3$ kuvvetleri şekilde verilmiştir.



Kare bölmelerin bir kenarı 1 birim olduğuna göre $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3$ kuvvetinin büyüklüğü kaç birimdir?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

2. Yerçekimi ivmesinin $\vec{g}$ olduğu ortamda bulunan yeterince uzun eğik düzlemin alt ucundan m kütleli cisim $\vec{v}$ hızı ile şekildeki gibi fırlatılıyor.



Cismin eğik düzlem üzerindeki hareketine ait hızının zamanla değişimini gösteren grafik, Şekil I, Şekil II, Şekil III'te verilenlerden hangisi gibi olabilir?

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

3. Astronot David Scott'ın (Deyvid Sıkot) Ay'da yaptığı bir deneyde aynı anda, eşit yükseklikten bıraktığı bir çekiç ve bir tüy eş zamanlı olarak Ay yüzeyine düşmüştür.

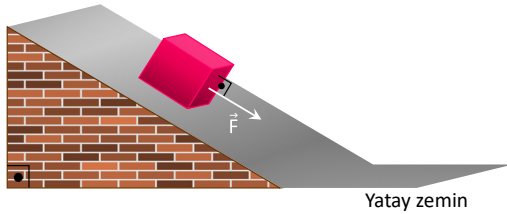
Bu deney sonucunda,

- I. Hava direncinin olmadığı ortamlarda cisimlerin yere düşme süresi, kütesine bağlı değildir.
- II. Cisimlerin serbest bırakıldığı yükseklikler arttıkça, yere düşme süresi artar.
- III. Yer çekim ivmesi azaldıkça, cisimlerin yere düşme süresi artar.

bilgilerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

4. Sürtünmelerin ihmal edildiği eğik düzlem üzerindeki cisme, şekildeki gibi sabit $\vec{F}$ kuvveti eğik düzleme paralel olarak uygulanmaktadır.



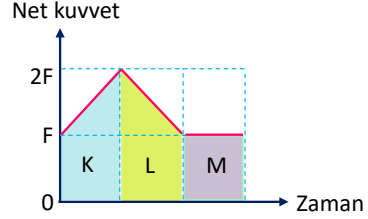
Buna göre cismin yatay zemine ulaşınca kadar geçen sürede;

- I. Mekanik enerji,
- II. Kinetik enerji,
- III. Yatay zemine göre potansiyel enerji

niceliklerinden hangileri artar?

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

5. $t = 0$ anında yatay düzlem üzerinde durmakta olan cisme doğrusal bir yolun K, L ve M bölgelerinde etki eden net kuvvetin zamana bağlı değişim grafiği şekilde verilmiştir.



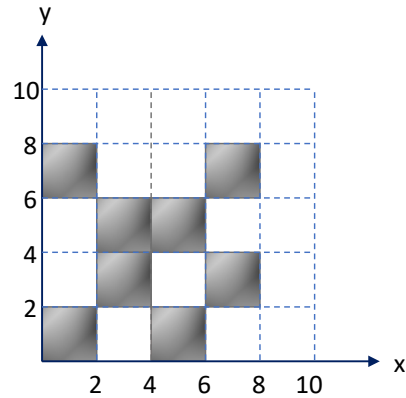
Buna göre cismin,

- I. K bölgesinde çizgisel momentumu artmıştır.
- II. L bölgesinde kinetik enerjisi azalmıştır.
- III. M bölgesinde çizgisel momentumu sabittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

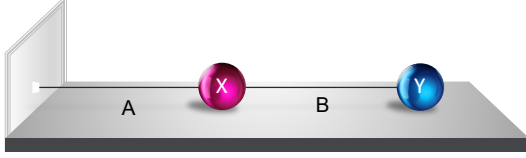
6. Aynı cins türdeş levhalar x-y koordinat düzlemine şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre levhaların kütle merkezinin koordinatları hangisinde doğru verilmiştir?

- A) (4,5) B) (4,4) C) (4,3) D) (3,5) E) (3,4)

7. Sürtünmelerin ihmal edildiği ortamda duvara A ve birbirlerine B ipek iplikleri ile bağlanmış, yüklü X ve Y cisimleri şekildeki konumlarından serbest bırakıldığında konumları değişmiyor.



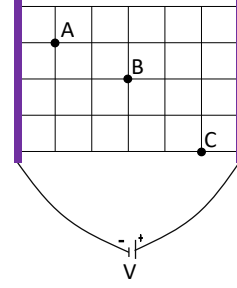
Buna göre,

- I. A ipindeki gerilme kuvveti sıfırdır.
- II. X ve Y cisimleri farklı cins elektrik yüküyle yüklüdür.
- III. B ipindeki gerilme kuvvetinin büyüklüğü, X ve Y arasındaki elektriksel kuvvetin büyüklüğüne eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Eşit karelere bölünmüş yatay düzlemde potansiyel farkı V olan üretece bağlanmış paralel levhalar arasındaki A, B ve C noktaları şekilde verilmiştir.



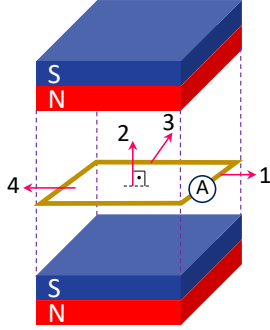
Buna göre,

- I. A, B ve C noktalarındaki elektriksel alanlar birbirine eşittir.
- II. A, B ve C noktalarının elektriksel potansiyelleri arasında $V_C > V_B > V_A$ ilişkisi vardır.
- III. q yüklü cismi A noktasından B noktasına götürmek için yapılan iş, B noktasından C noktasına götürmek için yapılan işten küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur? (Sürtünmeler ihmal edilmiştir.)

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

9. Şekildeki düzende bakır çerçevenin hareketi sonucu çerçeve üzerinde bir indüksiyon akımı gözlenmesi tasarlanmıştır.



Çerçeve bulunduğu konumdan 1, 2, 3 ve 4 yönlerinden hangilerinde hareket ettirildiğinde ampermetrede sapma gözlenmez?

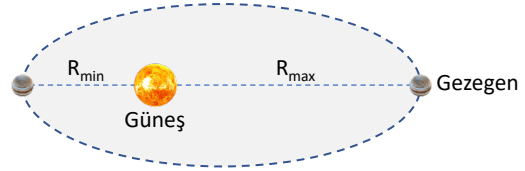
- A) Yalnız 2 B) 1 ve 2 C) 2 ve 3
D) 1 ve 4 E) 2 ve 4

10. Bir cisim sürtünmelerin ihmal edildiği yatay düzlemde düzgün çembersel hareket yapmaktadır.

Buna göre cismin bir tam turu boyunca sahip olduğu niceliklerden hangisi değişmez?

- A) Çizgisel hız
B) Merkezci kuvvet
C) Merkezci ivme
D) Açısal hız
E) Çizgisel momentum

11. Johannes Kepler, gezegenlerin Güneş etrafındaki hareketini Newton'ın kütle çekim kuvvetine dayandırıarak yaptığı gözlemlerin sonuçlarıyla açıklamıştır.



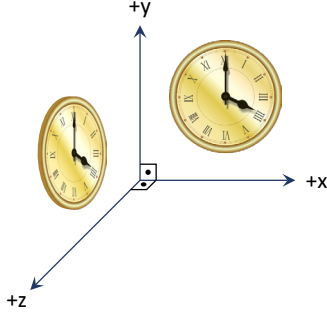
Buna göre,

- I. Gezegenlerin Güneş etrafındaki dolanımında takip ettikleri yörünge özellikleri,
- II. Gezegenlerin Güneş etrafında dolanırken yörünge üzerinde herhangi bir anda sahip oldukları anlık hızların hesaplanması,
- III. Gezegenlerin Güneş etrafındaki dolanımında ortalama yörünge yarıçapının küpünün, Güneş dolanım periyodunun karesine oranının sabitliği,
- IV. Gezegenin Güneş etrafında takip ettiği yörünge üzerindeki yarıçap vektörünün taradığı alan ve süre ilişkisi

sonuçlarından hangileri Kepler yasalarıyla açıklanır?

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

12. x-y ve y-z düzlemlerine özdeş duvar saatleri şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



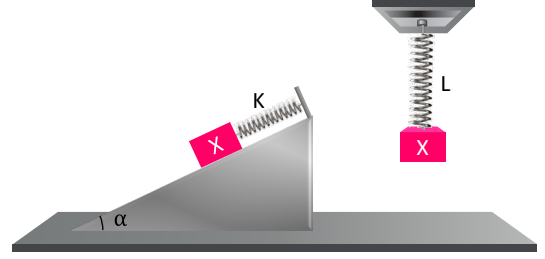
Saatlerin yelkovanları için verilen,

- I. Açısal hızları eşittir.
- II. Açısal momentumları birbirine diktir.
- III. Frekansları eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

13. Sürtünmelerin ihmal edildiği ortamda Şekil I'deki K yayının ucuna bağlanan X cismi serbest bırakıldığında basit harmonik hareket yapmaktadır.



Şekil I

Şekil II

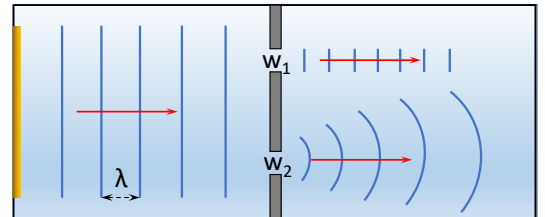
X cismi Şekil II'de K ile özdeş olan L yayının ucuna bağlanarak serbest bırakıldığında X cisminin yaptığı basit harmonik hareket ile ilgili,

- I. Frekansı değişmez.
- II. Maksimum hızı artar.
- III. Genliği artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

14. Derinliği her yerinde aynı olan bir dalga leğeninde dalga boyu λ olan doğrusal su dalgalarının w_1 ve w_2 genişliğindeki engellerin arasından geçişi şekilde verilmiştir.



Buna göre w_1 , w_2 ve λ arasındaki ilişki hangisi gibi olabilir?

- A) $\lambda > w_1 > w_2$
- B) $w_1 > \lambda > w_2$
- C) $w_2 > w_1 > \lambda$
- D) $w_2 > \lambda = w_1$
- E) $w_1 = w_2 = \lambda$

15. Atom numarası ve sembolleri verilen elementlerin hangisinin elektron dizilimi hatalıdır?

- A) ${}_6\text{C}: 1s^2 2s^2 2p^2$
 B) ${}_{16}\text{S}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
 C) ${}_8\text{O}: 1s^2 2s^2 2p^4$
 D) ${}_{10}\text{Ne}: 1s^2 2s^2 2p^6$
 E) ${}_{19}\text{K}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1$

16. Aşağıdaki bileşiklerin hangisinde oksijenin yükseltgenme basamağı diğerlerinden farklıdır?

(${}_1\text{H}$, ${}_{12}\text{Mg}$, ${}_{16}\text{S}$, ${}_{19}\text{K}$, ${}_{20}\text{Ca}$)

- A) H_2O_2 B) CaO_2 C) SO_2
 D) K_2O_2 E) MgO_2

17. 'Kinetik Teori' ye göre sıcaklıkları eşit olan iki farklı gazın ortalama kinetik enerjileri birbirine eşittir. Gazların ortalama kinetik enerjileri mutlak sıcaklıkla doğru orantılıdır.

Buna göre,

- I. 27°C sıcaklıkta H_2
 II. 300 K sıcaklıkta He
 III. 127°C sıcaklıkta CH_4
 IV. 390 K sıcaklıkta H_2

gazlarının kinetik enerjileri arasındaki ilişki hangi seçenekte doğru verilmiştir? ($\text{H}:1$, $\text{He}:4$, $\text{C}:12$)

- A) $\text{I} = \text{II} = \text{III} = \text{IV}$
 B) $\text{II} = \text{III} > \text{IV} > \text{I}$
 C) $\text{II} = \text{III} = \text{IV} > \text{I}$
 D) $\text{I} = \text{IV} > \text{II} = \text{III}$
 E) $\text{III} > \text{IV} > \text{I} = \text{II}$

18. Gliserinin 240 gramı üzerine aynı sıcaklıkta 300 mL su ekleniyor.

Hazırlanan bu çözelti ile ilgili,

- I. Gliserinin hacmi 200 mL'dir.
 II. Toplam çözelti hacmi 300 mL'dir.
 III. Gliserinin hacimce derişimi % 40' dır.

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

($d_{\text{gliserin}} = 1,2\text{ g/mL}$, sıvılar karıştırıldığında oluşan hacim değişimi ihmal edilecektir.)

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

19. $\text{CO (g)} \rightarrow \text{C (k)} + \frac{1}{2} \text{O}_2 \text{ (g)} \quad \Delta H = + 110\text{ kJ}$

Yukarıda verilen tepkimeye göre,

$2\text{C (k)} + \text{O}_2 \text{ (g)} \rightarrow 2\text{CO (g)}$

tepkimesinin entalpisi kaç kJ'dür?

- A) -220 B) +220 C) +110
 D) -110 E) -440

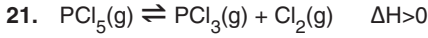
20. Çevremizdeki maddelerin büyük bir kısmı birbirleri ile tepkime vererek ürün oluşturma potansiyeline sahip olan maddelerdir. Fakat beklendiği gibi sürekli ürün oluşmamaktadır.

Bunun nedeni,

- I. Taneciklerin uygun doğrultuda çarpışıyor olmaları,
 II. Yeterli potansiyel ve kinetik enerjiye sahip olmaları,
 III. Yeterli çarpışma hızına sahip olmaları

yukarıda belirtilen durumlardan hangileri ile açıklanabilir?

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

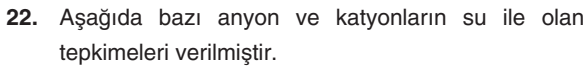


Gaz fazında gerçekleşen yukarıdaki tepkime dengedeysen sisteme,

- I. Sıcaklığı artırmak
- II. Sabit sıcaklıkta Cl_2 gazını ortamdan çekmek
- III. Sabit sıcaklıkta kap hacmini artırmak

işlemlerinden hangileri tek başına uygulandığında, denge ürünler yönüne kayar?

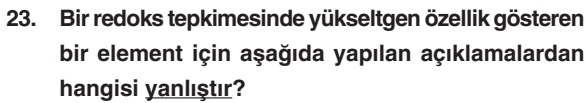
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III



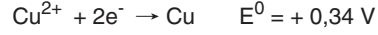
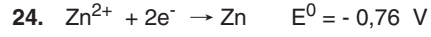
- I. $\text{F}^-(\text{suda}) + \text{H}_2\text{O}(\text{s}) \rightleftharpoons \text{HF}(\text{s}) + \text{OH}^-(\text{suda})$
- II. $\text{Fe}^{3+}(\text{suda}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{s}) \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3(\text{suda}) + \text{H}_3\text{O}^+(\text{suda})$

Bu tepkimeler için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) F^- iyonu suda bazik özellik gösterir.
- B) HF bazik özellik gösterir.
- C) Fe^{3+} iyonunun su ile tepkimesi asidik özellik gösterir.
- D) F^-/HF konjuge asit- baz çiftidir.
- E) I. tepkimede H_2O asit olarak davranmıştır.



- A) Tepkime gerçekleşirken elektron sayısı artar.
- B) Element indirgenir.
- C) Kimyasal özelliği değişir.
- D) Çekirdeğinin çekim gücü değişir.
- E) Yarıçapı artar.



Yukarıda verilen elektrot potansiyellerine göre, aşağıdaki pillerden hangisinin karşısında yazılan standart potansiyeli doğrudur?

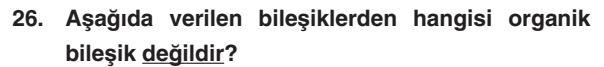
Pil	Standart Potansiyel
A) Zn – Cu	0,42 V
B) Zn – Ag	0,04 V
C) Al – Ag	2,47 V
D) Al – Cu	1,33 V
E) Al – Zn	2,43 V



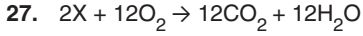
- I. Anot elektrot pozitif (+) yüklüdür.
- II. Katot yarı hücresinde indirgenme tepkimesi gerçekleşir.
- III. Elektrik enerjisi kimyasal enerjiye dönüşür.

verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

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



- A) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$
- B) CH_3OH
- C) C_6H_6
- D) CH_2O
- E) CO_2



2 molü yukarıdaki tepkimeye göre oksijenle tamamen yanan organik maddenin (X) formülü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) CH_4O_2
- B) $C_6H_{12}O_2$
- C) $C_6H_{12}O_6$
- D) $C_3H_6O_6$
- E) $C_3H_8O_2$

28. Segmentasyon ile oluşan hücrelerin,

- I. ağırlığı
- II. genetik bilgisi
- III. büyüklüğü

niceliklerinden hangilerinde değişme olmaz?

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

29. Hormonların etki mekanizması birbirinden farklılık gösterir. Örneğin insülin hormonu vücutta çok farklı doku hücrelerini uyabilirken, TSH yalnızca tiroit bezi hücrelerini uyarır.

Buna göre hormonların etki mekanizmasındaki farklılığın temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Molekül büyüklüklerinin farklı olması
- B) Farklı bezlerden salgılanmaları
- C) Etki ettiği dokuya kan ile taşınmaları
- D) Hedef hücredeki reseptöre özgü olmaları
- E) Farklı miktarda salgılanmaları

30. Belli bir bölgede yaşayan vaşak popülasyonundaki birey sayısı zamanla artarken, tavşan popülasyonundaki birey sayısı azalmaktadır. Besini azalan vaşakların sayısının da bir süre sonra azaldığı görülmüştür.

Buna göre tavşanla vaşak arasındaki etkileşim tipi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Türler arası rekabet
- B) Av - avcı ilişkisi
- C) Amensalizm
- D) Mutualizm
- E) Parazitlik

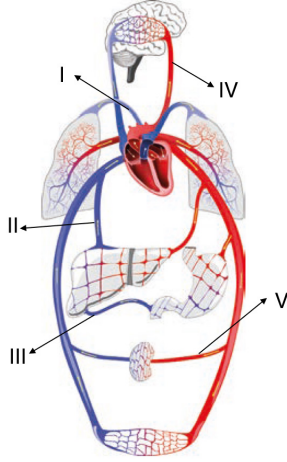
31. Bitkilerdeki fotosentezde,

- I. oksijenin açığa çıkması
- II. suyun fotolizi
- III. karbondioksitin kullanılması
- IV. ATP tüketimi

hangileri ışığa bağımlı tepkimelerde gerçekleşir?

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

32. Aşağıdaki görselde dolaşım sistemine ait bazı damarlar numaralandırılarak belirtilmiştir.



Buna göre sağlıklı bir bireyde yemekten sonra glikoz miktarının en fazla olduğu iki damar hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

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

33. Kulak zarının her iki tarafındaki hava basıncının ayarlanmasında aşağıdakilerden hangisi görevlidir?

- A) Kulak zarı
B) Çekiç, örs ve üzengi
C) Salyangoz
D) Östaki borusu
E) Tulumcuk ve kesecik

34. mRNA kodonları ile ilgili,

- I. İki farklı kodon aynı amino asiti şifreleyebilir.
II. Bir kodonun şifrelediği amino asit türe özgü farklılık gösterir.
III. Amino asit çeşitlerini şifreleyen 61 çeşit kodon vardır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

35. Ekosistemlerdeki farklı canlı türlerinin,

- I. ekolojik nişleri
II. habitatları
III. beslenme biçimleri

özelliklerinden hangileri aynı olabilir?

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

36. Aşağıdakilerden hangisi midede bulunan düz kas hücrelerine ait özellikler arasında yer almaz?

- A) Mekanik uyarılar ile kasılabilmeleri
- B) Oksidatif fosforilasyonla ATP üretimi
- C) Aktin ve miyozin filamentleri içermeleri
- D) Kimyasal enerjiyi hareket enerjisine çevirebilmeleri
- E) Merkezi sinir sisteminden uyarı almadan kendi impulsunu üretebilmeleri

37. Sağlıklı bir insanda nefronda gerçekleşen süzülme ile ilgili,

- I. Kan basıncı artarsa süzülme hızı artar.
- II. Kan proteinleri Bowman kapsülüne geçemez.
- III. Vücut için gerekli besinlerin geçişi engellenir.

İfadelerinden hangileri yanlıştır?

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

38. Ökaryot bir hücrede DNA replikasyonunun gerçekleşebilmesi için,

- I. DNA polimeraz
- II. nükleaz
- III. ATP
- IV. DNA ligaz

moleküllerinden hangilerinin çekirdekte bulunması gerekir?

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

39. Solunum mekanizması duran bir insanda solunumun yeniden başlaması sürecinde,

- I. diyafram kasının kasılması
- II. kanın asitliğinin artması
- III. oksihemoglobin miktarının artması
- IV. omurilik soğanının uyarılması

olaylarının gerçekleşme sırası aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

40. Aşağıdakilerden hangisi merkezî sinir sisteminin bölümlerinden olan ara beyin görevlerinden biri değildir?

- A) Açlık, tokluk ve iştahın kontrol edilmesi
- B) Vücut sıcaklığının ayarlanması
- C) Duyu organlarından gelen uyarıların toplanması
- D) Uyku ve uyanıklığın ayarlanması
- E) Görme ve işitme reflekslerinin düzenlenmesi

Kendini Deęerlendir



1

Kare kodu okut.

2

Sınavını seç

3

Cevaplarını sisteme gir.

4

*Eksik olduğun
konuları analiz et.*

5

*Bu sınava katılanlar
arasındaki sıralamanı gör.*



T.C. MİLLÎ EĞİTİM
BAKANLIĞI

3 ADIM

DENEME SINAVLARI

1. ADIM

AYT
Sayısal



2. DENEME

ADI VE SOYADI

OKUL ADI

ADAYIN İMZASI

ADAYIN DİKKATİNE!

1. Bu sınavda AYT soru dağılımları dikkate alınmıştır.
2. Deneme tam kapsam olup 2023 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.

Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Millî 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. Bu testte 40 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. 3 ün katı olan ardışık sayma sayılar yan yana yazılıyor.

Son yazılan sayı n olduğuna göre bu sayıların çarpımını aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $3^n \cdot n!$ B) $3^{n-1} \cdot n!$ C) $3^n \cdot \left(\frac{n}{3}\right)!$
D) $\sqrt[3]{3^n} \cdot \left(\frac{n}{3}\right)!$ E) $\sqrt[3]{3^n} \cdot n!$

2. Ali ve Özlem sayı tahmin etme oyunu oynuyorlar. Ali aklından rakamları farklı üç basamaklı bir sayı tutuyor. Özlem, Ali'ye aklından tuttuğu sayının rakamlarını yer değiştirerek üç basamaklı kaç farklı sayı yazabildiğini sorduğunda Ali üç basamaklı 4 farklı sayı yazabildiğini söylüyor.

Ali'nin aklından tuttuğu sayının rakamlarının yerini değiştirerek yazabileceği üç basamaklı 4 farklı sayının toplamı üç basamaklı olduğuna göre bu koşula uyan farklı tüm üç basamaklı sayıların toplamı kaçtır?

- A) 1055 B) 1266 C) 1477
D) 1688 E) 1899

3. AB12 dört basamaklı doğal sayısının 72 ile bölümünden kalan kaç farklı doğal sayı değeri alabilir?

- A) 18 B) 24 C) 36 D) 48 E) 72

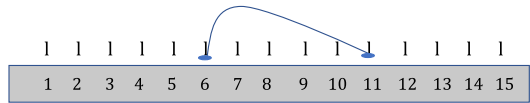
4. ABC rakamları birbirinden farklı üç basamaklı doğal sayı olmak üzere

$$\frac{ABC}{17} + \frac{ABC}{34} + \frac{ABC}{68}$$

toplamının en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 14 B) 17 C) 21 D) 23 E) 25

5. Bir tahta üzerine 1 cm aralıklarla çivi çakıldıktan sonra 6. ve 11. çivilere 13 cm uzunluğunda bir ip iki ucundan sabitleniyor.



İp gergin bir şekilde tutulduğunda hangi çivilere kadar ulaşabileceğini gösteren denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $|x - 6| + |x - 11| = 18$
B) $|x - 2| + |x - 7| = 8$
C) $|x - 4| + |x - 13| = 18$
D) $|x - 6| + |x - 11| = 13$
E) $|x - 2| + |x - 7| = 13$

6. Aşağıda şekil üç satır ve üç sütundan oluşmaktadır.

$(2^3)^2$	$\frac{1}{4}$	2^{2a+2}
$\frac{1}{4}$	32	8
2^{c+3}	2^b	2

Her satır ve sütundaki sayıların çarpımı birbirine eşit olduğuna göre $a \cdot b \cdot c$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

7. İzleyici kapasitesi 300 kişi olan bir spor salonunda oynanacak bir müsabaka için bilet satan bir firma bilet satışlarını arttırmak amaçlı bir deney yapıyor ve bir bilet fiyatını 20 lira olarak belirlediğinde bileti satın alan izleyicilerden kazandığı gelirin, bir bilet fiyatını 100 lira olarak belirlediği zaman elde ettiği kazançtan daha fazla olduğunu görüyor. İki farklı deneyde biletleri satın alan kişilerin toplam sayısı salonun kapasitesi kadar oluyor.

Buna göre 20 lira olan bileti satın alan kişi sayısı en az kaçtır?

- A) 300 B) 281 C) 256 D) 251 E) 156

8. x , y ve z gerçel sayılar olmak üzere

$$x = 2y - z$$

$$z = 3x + 4$$

$$2y = 3 \cdot (z - x) + 8$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre $x + y + z$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -22 B) -28 C) -34 D) -42 E) -50

9. Yılın 30 gün süren bir ayı içerisinde plan yapmak isteyen bir kişi ayın asal sayısı olan günlerinde ders çalışıp, ayın tek sayı olduğu günlerinde ise spor salonuna gidecektir.

Buna göre hem spor yapıp hem ders çalıştığı kaç gün vardır?

- A) 15 B) 11 C) 9 D) 7 E) 5

10. $A = \{x \mid |x| < 2, x \in \mathbb{Z}\}$,

$$B = \{x \mid x^2 - x - m = 0, m < 7, m \in \mathbb{N} \wedge x \in \mathbb{N}\} \text{ ve}$$

$$C = \{x \mid x = a^2, x \leq 10, a \in \mathbb{N} \wedge x \in \mathbb{Z}\} \text{ kümeleri veriliyor.}$$

Buna göre $s[(A \times B) \cup (A \times C)]$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

11. $p: \sqrt{8} + \sqrt{2} = \sqrt{18}$

$q: \sqrt{10} - \sqrt{5} = \sqrt{5}$

$r: (\sqrt{5} - 1) \cdot (\sqrt{5} + 1) = 4$

önergeleri veriliyor.

Buna göre aşağıdaki bileşik önergelerden hangisinin doğruluk değeri 0 dır?

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

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

C) $(p' \vee q) \Leftrightarrow r'$

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

E) $(p \vee q)' \vee r$

12. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir f fonksiyonu için

• Her $x \in \mathbb{R}$ için $f(x + 15) = f(x)$

• Her $x \in [-5, 5]$ için $f(x) = |x| + 2$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre $f(206)$ değeri kaçtır?

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

13. m sıfırdan farklı gerçek sayı olmak üzere gerçek sayılar kümesinde tanımlı $f(x) = mx + 2$ doğrusal fonksiyonunun grafiğinin x ve y eksenleri ile sınırlı bölgesinin alanı 4 birimkaredir.

Buna göre m sayısının alabileceği farklı değerlerin çarpımı kaçtır?

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

14. $P(x) = 2x^3 + 4x^2 - 3x + 5$ ve $Q(x) = 5x^3 - 2x^2 + 4x - 3$ polinomları veriliyor.

Buna göre $P(x) \cdot Q(x)$ polinomunun x^4 lü teriminin katsayısı kaçtır?

A) -31 B) -15 C) 15 D) 20 E) 31

15. **a bir pozitif gerçek sayı olmak üzere $3x^2 + ax = 5$ denkleminin kökler farkı 4 olduğuna göre a değeri kaçtır?**

A) $2\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{7}$ C) $2\sqrt{21}$ D) $2\sqrt{15}$ E) $7\sqrt{3}$

16. $\frac{|x-1| \cdot (x+2)^{2023}}{(x^2-4)^{2022}} < 0$

eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdaki-lerden hangisidir?

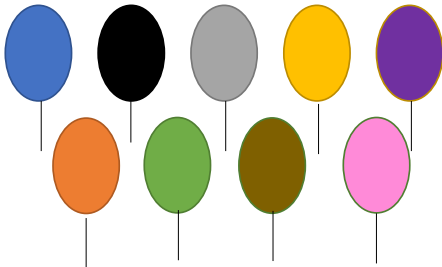
A) $(-\infty, -2)$ B) $(-\infty, 2) - \{1\}$ C) $(-1, 0)$
D) $(-\infty, -2) \cup \{1\}$ E) $(-2, 1)$

17. Bir otelde sabah açık büfe kahvaltıda garson 3 çeşit tam buğday ekmeğini, 4 çeşit ekşi mayalı ekmeği, 2 çeşit çavdar ekmeğini ve 1 çeşit kepek ekmeğini reyna yerleştirecektir.

Buna göre aynı tür olan ekmekler yan yana olmak koşuluyla kaç farklı şekilde yerleştirebilir ?

- A) $10! \cdot 4! \cdot 3! \cdot 2!$
 B) $8! \cdot 4! \cdot 3! \cdot 2!$
 C) $6! \cdot 4! \cdot 3! \cdot 2!$
 D) $4! \cdot 4! \cdot 3! \cdot 2!$
 E) $10!$

18. Aşağıdaki şekilde farklı renklerde 9 balon bulunmaktadır.



Buna göre bu 9 balon içinden seçilen 4 balonun birinin mor renkli olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{2}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{5}{9}$ E) $\frac{2}{3}$

19. a, b, c ve d sıfırdan farklı gerçel sayılar olmak üzere $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ denkleminin gerçel olmayan kökleri z_1 ve z_2 dir.

Buna göre $\frac{\text{Im}(z_1)}{\text{Im}(z_2)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

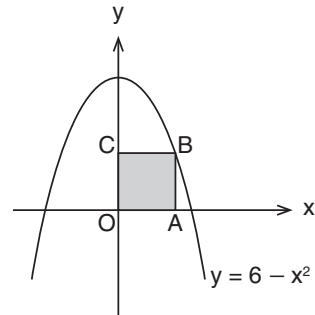
- A) -4 B) -2 C) -1 D) 0 E) 1

20. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f fonksiyonu $f(x+2) = (x+1) \cdot f(x)$ şeklinde veriliyor.

$f(0) = 2$ olduğuna göre $f(6)$ değeri kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 15 D) 30 E) 60

21. Şekilde dik koordinat düzleminde verilen OABC karesinin O köşesi orijinde ve B köşesi $x = f(x) = 6 - x^2$ parabolü üzerindedir.



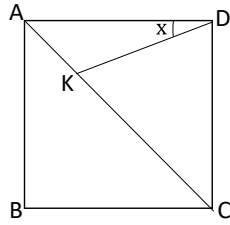
Buna göre A(OABC) kaç birim karedir ?

- A) 1 B) 4 C) 9 D) 16 E) 25

22. $\tan 35^\circ = k$ olduğuna göre $\frac{2 - \cot 55^\circ}{2 + \tan 145^\circ}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-k$ B) k C) k^2 D) 1 E) 2

23. Şekilde ABCD karesi veriliyor.



$$m(\widehat{ADK}) = x$$

$$|KCI| = 2|AKI|$$

- olduğuna göre $\tan x$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

24. $a + b = \frac{\pi}{2}$ olmak üzere $\frac{\sin b - \sin a}{\cos b - \cos a}$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

25.

$$\frac{\cos\left(\frac{7\pi}{2} - x\right) \cdot \sin\left(x - \frac{9\pi}{2}\right)}{\tan\left(\frac{11\pi}{2} + x\right) \cdot \cot\left(x - \frac{13\pi}{2}\right)}$$

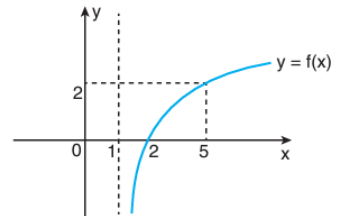
- ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 0 B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{4}$ E) 1

26. $\ln \sqrt[13]{x} = 2$ olduğuna göre $\ln \sqrt{x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) $\frac{13}{4}$ C) 5 D) $\frac{13}{2}$ E) 13

27. Aşağıda $f(x) = \log_c(ax + b)$ fonksiyonunun grafiği dik koordinat düzleminde verilmiştir.



- Buna göre $c^a - c^b$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{7}{6}$

28. $\log(x^2 + x) < 1 + \log 2$ eşitsizliğinin çözüm kümesindeki tam sayıların toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

29. Bir a_n dizisinin genel terimi $(a_n) = 5^n \cdot (n!)$ olduğuna göre $\frac{a_n}{a_{n-1}}$ ifadesinin değeri kaç eştir?

- A) $5n$ B) $3n$ C) $n - 1$ D) n E) n^2

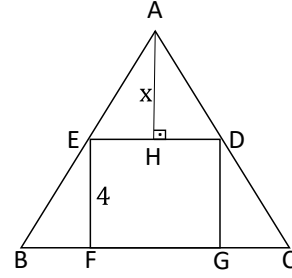
30. $(a, 5, b)$ bir aritmetik dizinin ardışık üç terimidir.

$(a, 4, b)$ bir geometrik dizinin ardışık üç terimidir.

Buna göre $a^2 + b^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 32 B) 40 C) 68 D) 72 E) 84

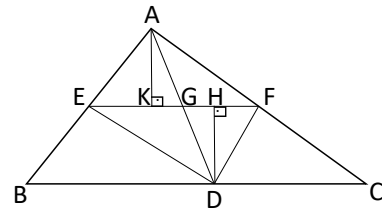
31.



EFGD bir kare, $[AH] \perp [ED]$, $|EF| = 4$ cm, $|BC| = 6$ cm olduğuna göre $|AH| = x$ kaç santimetredir?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 12

32.

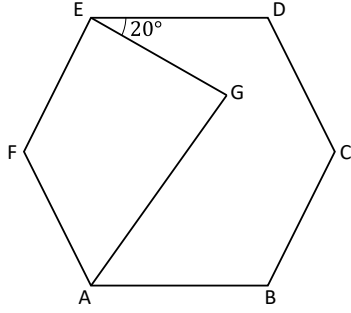


Şekilde G noktası, ABC üçgeninin ağırlık merkezi, $[EF] \parallel [BC]$ ve $|HD| = 2$ birimdir.

Buna göre $|AK|$ kaç birimdir?

- A) 12 B) 9 C) 8 D) 6 E) 4

33.

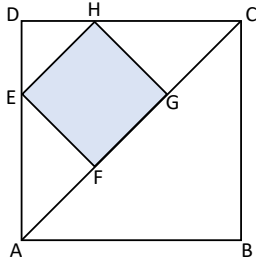


ABCDEF düzgün altıgen, $m(\widehat{DEG}) = 20^\circ$ ve $\frac{|AG|}{|CD|} = \sqrt{3}$ tür.

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

- A) 65 B) 60 C) 55 D) 50 E) 45

34.

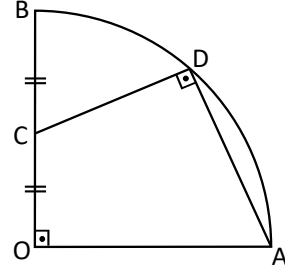


ABCD ve EFGH birer kare A, F, G ve C noktaları doğrusaldır.

$A(ABCD) = 81$ birimkare olduğuna göre $A(EFGH)$ kaç birimkaredir?

- A) 24 B) 20 C) 18 D) 16 E) 12

35. O, çeyrek çemberin merkezi



$[CD] \perp [DA]$

$|BC| = |CO|$

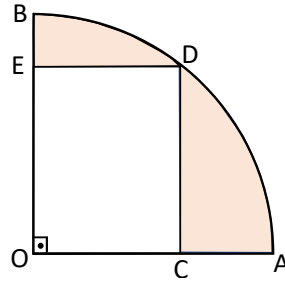
$|AD| = 8$ cm

$|CD| = x$ cm

olduğuna göre $|CD|$ kaç santimetredir?

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

36. O merkezli çeyrek çemberin merkezi



OCDE dikdörtgen

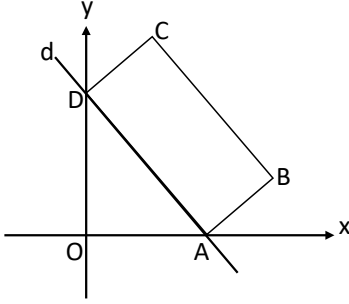
$|BE| = 2$ cm

$|CA| = 4$ cm

olduğuna göre taralı bölgelerin alanları toplamı kaçtır?

- A) $25\pi - 48$ B) $25\pi - 32$ C) $25\pi - 24$
D) $16\pi - 48$ E) $16\pi - 32$

37. Aşağıda dik koordinat düzlemi üzerinde d doğrusu ve ABCD dikdörtgeni verilmiştir.



A ve D noktaları d doğrusu üzerinde, $|AD| = 3|AB|$ ve $B(10, 2)$ olduğuna göre d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

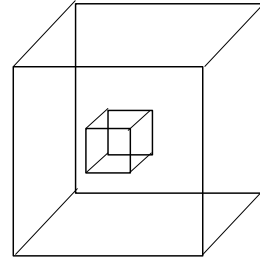
38. Analitik düzlemde verilen $y = x + 1$ doğrusu ile $6x - ky + 3m = 0$ doğrusunun kesim noktası $3x - 6 = 0$ doğrusu üzerinde olduğuna göre $k - m$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

39. $A(-2, 4)$ noktasının $x = 1$ doğrusuna göre simetrik B noktası olduğuna göre B noktasının orijine olan uzaklığı kaç birimdir?

- A) 2 B) $2\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{2}$ D) 6 E) $6\sqrt{2}$

40.

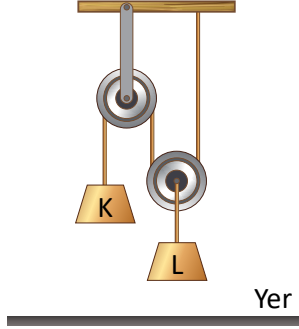


Bir kenar uzunluğu 8 birim olan şekildeki büyük küpün bir yüzeyinden bir kenarı 2 birim olan bir küp blok halinde kesilip çıkarıldığında oluşan yeni cismin yüzey alanı kaç birimkaredir?

- A) 324 B) 360 C) 384 D) 396 E) 400

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. Şekildeki sürtünmelerin ve makara ağırlıklarının ihmal edildiği sistemde cisimler serbest bırakıldığında K cismi aşağı yönde harekete geçiyor.

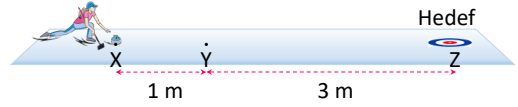


Buna göre cisimler hareket halindeyken, verilen ifadelerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) K cisminin kütlesi, L cisminin kütlesinden büyüktür.
- B) L cisminin sürati, K cisminin süratinden küçüktür.
- C) K cisminin aynı sürede aldığı yol, L cisminin aldığı yoldan fazladır.
- D) L cisminin yere göre potansiyel enerjisi artar.
- E) K cisminin mekanik enerjisi değişmez.

2. Körling, buzdan pist üzerinde oynanan olimpiik bir takım oyunudur. Oyunun amacı, granitten yapılmış 20 kg kütleli dairesel taşı buz üzerinde kaydırarak hedefin merkezinde durdurmaktır.

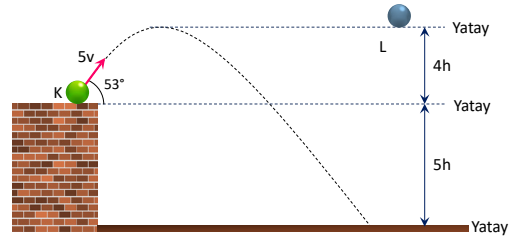
Hava sürtünmesinin önemsenmediği ortamda şekildeki körling oyuncusu X noktasında duran taşı yatay düzleme paralel sabit $\vec{F}$ kuvvetiyle Y noktasına kadar iterek serbest bırakıyor.



Taş ve buz arasındaki kinetik sürtünme katsayısı 0,04 olduğuna göre taşın Z noktasındaki hedefte durması için oyuncunun taşa uygulaması gereken kuvvet kaç N olmalıdır? (Yer çekimi ivmesini 10 N/kg alınız.)

- A) 16 B) 24 C) 32 D) 48 E) 64

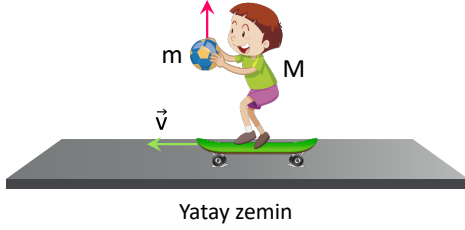
3. Hava direncinin ihmal edildiği ve yer çekimi ivmesinin sabit olduğu ortamda K cismi yatayla 53° açı yaparak $5v$ büyüklüğündeki hızla eğik olarak atılırken L cismi serbest bırakılmaktadır.



Buna göre L cisminin yere çarpma hızının büyüklüğü kaç v 'dir? ($\cos 53^\circ = 0,6$; $\sin 53^\circ = 0,8$)

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

4. Sürtünmelerin ihmal edildiği ortamda şekildeki M kütleli çocuk yatay zeminde kaykayı ile sabit $\vec{v}$ hızıyla hareket ederken elindeki m kütleli topu kendine göre düşey yukarı yönde atmaktadır.



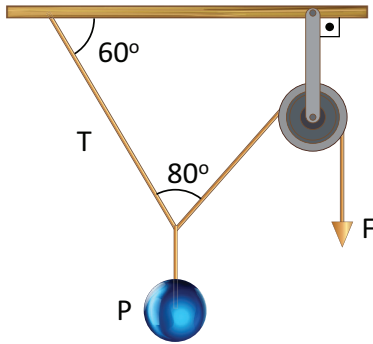
Çocuk topu attıktan sonra,

- I. Topun yatay çizgisel momentumu
- II. Topun düşey çizgisel momentumu
- III. Çocuğun çizgisel momentumu

niceliklerinden hangileri değişmez?

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

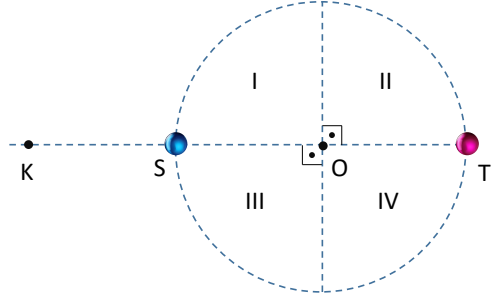
5. P ağırlıklı cisim ve iplerle şekildeki sistem kuruluyor.



P cismi F kuvveti ile denge tutulduğuna göre ipe uygulanan kuvvet (F), ipten oluşan gerilme kuvveti (T) ve cismin ağırlığı (P) arasındaki büyüklük ilişkisi nasıldır?

- A) $P > T > F$ B) $T > P > F$ C) $F > P > T$
D) $T > F > P$ E) $F > T > P$

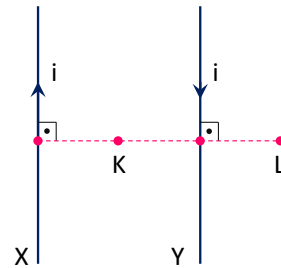
6. Merkezi O noktası olan çembersel bir yörüngeye üzerine yerleştirilen elektrik yüklü şekildeki noktasal S ve T cisimlerinin K noktasında oluşturduğu elektriksel potansiyel sıfırdır.



Buna göre çembersel bölgenin I, II, III ve IV bölgelerinin hangilerinde S ve T cisimlerinin oluşturduğu elektriksel potansiyel sıfır olabilir?

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

7. Sayfa düzleminde bulunan birbirine paralel, sonsuz uzunluktaki X ve Y iletken tellerinden şekildeki yönlerde, i büyüklüğünde elektrik akımları geçmektedir. Tellerin L noktasında oluşturduğu manyetik alanın büyüklüğü B' 'dir.



Buna göre tellerin K noktasında oluşturduğu manyetik alanın büyüklüğü kaç B' 'dir? (Noktalar arası uzaklıklar eşittir.)

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

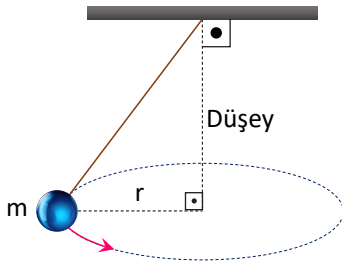
8. Şehir şebeke geriliminin 220 V olduğu bir bölgede kullanılan 5 V gerilime sahip cep telefonu adaptörü ile ilgili,

- I. İdeal bir transformatördür.
II. Alçaltıcı transformatördür.
III. Alternatif akımı doğru akıma çevirir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Bir cisim sürtünmelerin ihmal edildiği ortamda şekilde verilen r yarıçaplı yörüngede düzgün çembersel hareket yapmaktadır.



Buna göre cismin hareketi ile ilgili verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Merkezci kuvvet değişmez.
B) İpteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü değişmez.
C) Cismin açısal hızı değişir.
D) Cismin kinetik enerjisi artar.
E) Cismin çizgisel hızı değişmez.

10. Dünya, kutuplarından basık bir geoittir. Bu durum kütle çekim kuvvetinden kaynaklanan yer çekimi ivmesinin kutuplarda en büyük, ekvatorunda en küçük değeri almasına neden olur. Yer çekimi ivmesinin yönü daima Dünya'nın merkezine doğrudur. Bir cismin kütlesi ile cismin bulunduğu bölgedeki yer çekimi ivmesi değerleri arasında yapılan çarpma işlemi sonucunda cismin o noktadaki ağırlığı bulunur.

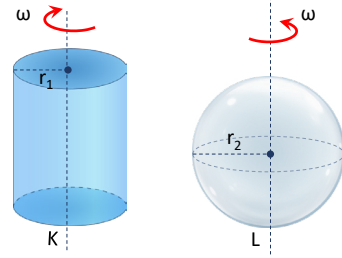
Buna göre,

- I. Ekvator çizgisi üzerindeki tüm noktalarda yer çekimi ivmesi aynıdır.
II. Deniz seviyesinde, ekvatordan kutuplara doğru hareket eden bir kişinin ağırlığı artar.
III. Cismin ağırlığının kütlesine oranı kutuplarda, ekvatordakine göre daha küçük değer alır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Kütleleri eşit, homojen, içleri dolu K silindiri ve L küresi sabit ve eşit büyüklükteki ω açısal hızlarıyla şekilde belirtilen yönlerde dönmektedir.



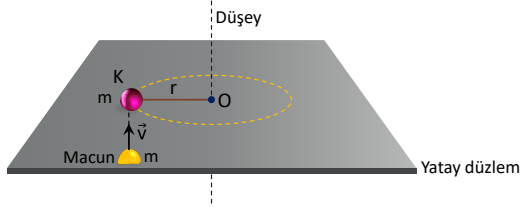
K ve L cisimlerinin açısal momentumlarının büyüklükleri eşit olduğuna göre,

- I. Dönme kinetik enerjisi
II. Eylemsizlik momenti
III. Yarıçap

niceliklerinden hangileri her iki cisim için de eşittir?

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

12. Sürtünmelerin ihmal edildiği yatay düzlemde r uzunluğunda esnemeyen ipin ucuna bağlı şekildeki m kütleli K cismi, O noktası etrafında düzgün çembersel hareket yapmaktadır. K cisminin sabit $\vec{v}$ hızıyla hareket eden m kütleli bir macun yapışarak, cisim ile birlikte aynı yörünge üzerinde hareket etmektedir.



Ortak kütleli K cisminin göre,

- I. Eylemsizlik momenti artmıştır.
- II. Açısal momentumu azalmıştır.
- III. Kinetik enerjisi artmıştır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

13. Sürtünmelerin ihmal edildiği ortamda basit harmonik hareket yapan bir cismin süratinin azaldığı görülüyor.

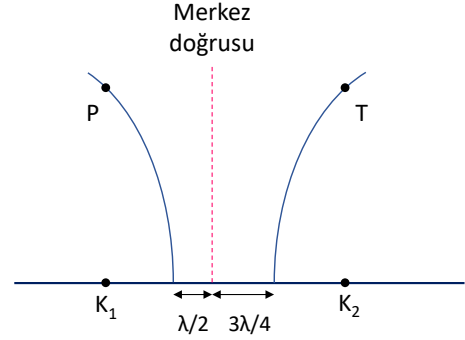
Buna göre,

- I. Cisme etki eden net kuvvetin büyüklüğü artar.
- II. Cismin ivmesinin büyüklüğü artar.
- III. Cismin denge noktasına uzaklığı artar.

yargılarından hangisi doğrudur?

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

14. Aynı anda titreşen, λ dalga boyu dalgalar üreten, özdeş K_1 ve K_2 kaynaklarının ürettiği su dalgalarının oluşturduğu girişim deseninde P ve T noktalarının bulunduğu çizgiler şekilde verilmiştir.



Buna göre,

- I. P noktası düğüm çizgisi üzerindedir.
- II. T noktası 2. dalga katarı üzerindedir.
- III. P noktası maksimum genlikle titreşmektedir.

yargılardan hangileri doğrudur?

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

15. Elektron dizilimlerinde en dış enerji seviyesindeki elektronlar, elementlerin periyodik sistemdeki konumlarını ve özelliklerini belirler. Elementler en dış enerji seviyesindeki orbital türüne göre s, p, d ve f bloklarında bulunabilir.

Buna göre s bloğu elementleriyle ilgili verilen ifadelerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) Bloktaki elementlerin tamamı metaldir.
 B) Elektron dağılımları daima s orbitali ile biter.
 C) Temel hâlde hepsi küresel simetrik yük dağılımına sahiptir.
 D) Bileşiklerinde pozitif değerlik alır.
 E) IUPAC sistemine göre 1. ve 2. grup elementleridir.

16. $\text{Mg(k)} + 2\text{HCl(suda)} \rightarrow \text{H}_2\text{(g)} + \text{MgCl}_2\text{(suda)}$

Mg katısı ile HCl'nin tam verimli tepkimesinden elde edilen hidrojen gazı 273 K sıcaklık ve 4 atm basınçta 11,2 L hacim kaplamaktadır.

Buna göre tepkimede elde edilen hidrojen gazı kaç gramdır?

(H: 1 g/mol)

- A) 0,1 B) 0,2 C) 1 D) 2 E) 4

17. Aynı şartlar altında bulunan aşağıdaki gazlardan hangisi ideallikten diğerlerine göre daha fazla sapma gösterir?

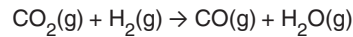
(H:1 g/mol, He:4 g/mol, C:12 g/mol, N:14 g/mol, F:19 g/mol, S:32 g/mol)

- A) He B) NO C) CH₄ D) N₂O₅ E) SF₆

18. **Homojen karışımlar olan çözeltilerle ilgili verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Saf suda şeker veya tuz gibi uçucu olmayan katı bir madde çözündüğünde suyun buhar basıncı düşer.
 B) Aynı sıcaklıktaki tuzlu su ile saf suyun buhar basınçları birbirinden farklıdır.
 C) Tuzlu su ve saf suyun buhar basınçları eşitse, tuzlu suyun sıcaklığı saf suyunkinden yüksektir.
 D) Suda kendinden daha uçucu bir sıvı çözünürse çözeltilinin buhar basıncı saf suyun buhar basıncından yüksek olur.
 E) Moleküller arası çekim kuvveti arttıkça sıvıların buhar basıncı artar.

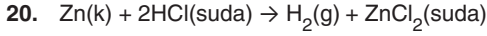
19. Aşağıdaki tepkimede yer alan maddelerin standart molar oluşum entalpileri (ΔH°) tabloda verilmiştir.



Madde	$\Delta H^\circ\text{(kJ/mol)}$
CO ₂	-394
H ₂ O	-242
CO	-111

Buna göre tepkimenin standart entalpi değişimi (ΔH°) kaçtır?

- A) -353 B) -41 C) +41 D) +394 E) +747



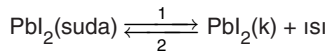
Tepkimesi için,

- I. Sıcaklığı artırmak
- II. HCl derişimini artırmak
- III. Zn katısını toz haline getirmek
- IV. Zn miktarını artırmak

işlemleri ayrı ayrı uygulandığında tepkime hızında meydana gelen değışiklikler hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	I	II	III	IV
A)	Artar	Artar	Artar	Artar
B)	Artar	Artar	Artar	Değişmez
C)	Değişmez	Artar	Artar	Artar
D)	Azalı	Artar	Değişmez	Artar
E)	Artar	Artar	Değişmez	Değişmez

21. Doğada gerçekleşen her olayda enerjiyi düşürme ve düzensiz olma isteğı vardır. Bu durum fiziksel ve kimyasal değışimlerle gerçekleşir. Kimyasal türler aralarındaki etkileşimin en az olması isteğı maksimum düzensizlik eğilimi, düşük enerjili durumda olması isteğı minimum enerji eğilimi şeklinde tanımlanır. Bu iki eğilim zıt yönlü olduğunda tepkime denge tepkimesi olur.



Yukarıda verilen tepkime kapalı bir sistemde, sabit sıcaklıkta gerçekleştiğine göre,

- I. Minimum enerji eğilimi 1 yönündedir.
- II. Maksimum düzensizlik eğilimi 2 yönündedir.
- III. Tepkime tersinirdir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

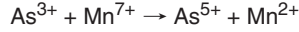
22. Oda koşullarında bulunan bir asit çözeltisi için,

- I. $\text{pH} < 7$
- II. $[\text{H}^+] > [\text{OH}^-]$
- III. $[\text{H}^+] < 1.10^{-7} \text{ M}$

yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?

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

23. Element atomlarının yükseltgenme basamağının değıştiğı tepkimelere redoks tepkimesi denir.



Yukarıda verilen redoks tepkimesi için,

- I. As^{3+} yükseltgenmiştir.
- II. Mn^{7+} yükseltgendir.
- III. As^{5+} indirgenme ürünüdür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

24. Galvanik hücreler ve bu hücrelerde gerçekleşen olaylarla ilgili olarak aşağıda verilen yargılardan hangisi **yanlıştır**?

- A) Katot yarı hücresinde indirgenme gerçekleşir.
- B) Anot yarı hücresinde çözeltideki katyon derişimi zamanla azalı.
- C) Katot elektrodun işareti pozitifdir.
- D) Tuz köprüsündeki anyonlar anot yarı hücresine geçer.
- E) Anot elektrodun kütlesi zamanla azalabilir.

25. Elektroliz olayına ve gerçekleştiği ortama ilişkin verilen açıklamalardan hangisi doğrudur?

- A) Kimyasal enerjiyi elektrik enerjisine dönüştüren sistemlerdir.
- B) Elektroliz hücresine galvanik hücre de denir.
- C) Elektroliz tepkimeleri elektrik enerjisiyle gerçekleşir.
- D) Katot elektrot pozitif (+) yüklüdür.
- E) Anot elektrot üzerinde indirgenme tepkimesi gerçekleşir.

26. Anorganik ve organik maddelere ait aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Organik maddelerin ana kaynağı canlı ve canlı kalıntılarıdır.
- B) Anorganik maddeler sayıca organik maddelerden daha azdır.
- C) Organik maddeler anorganik maddelerden elde edilebilirler.
- D) Organik maddelerin kendilerine özgü kokuları vardır.
- E) Anorganik maddelerin kaynama noktaları daha düşüktür.

27. Karbonun doğal allotropu olan grafit ile ilgili,

- I. Karbon atomları altıgen halkalar oluşturmuştur.
- II. Her bir karbon atomu kovalent bağ ile üç farklı karbon atomuna bağlanır.
- III. Karbon atomları arasında pi bağları bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

28. Besinlerin tadlarının algılanmasında,

- I. tat reseptörlerinin uyarılması
- II. impulsların uç beyinde değerlendirilmesi
- III. moleküllerinin tükürük sıvısında çözünmesi
- IV. impulsların talamusa ulaşması

olaylarının gerçekleşme sırası hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

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

29. Popülasyonu oluşturan bireylerin yaşam alanlarındaki dağılımı değişiklik gösterir. Sıcaklık, nem, rüzgâr gibi çevresel faktörler dağılım modellerinin oluşmasında etkilidir.

Buna göre bireylerin belirli alanlarda toplandığı kümeli dağılımla ilgili,

- I. Gruplar arası uzaklık ve grupların içerdiği birey sayıları farklılık gösterir.
- II. Popülasyonlarda en yaygın dağılım modelidir.
- III. Bireyler beslenme ya da savunma amaçlı bir araya gelir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

30. Farklı canlılarda gerçekleşebilen fotosentez tepkimeleri aşağıda verilmiştir.



Buna göre,

- I. Hidrojen kaynağına göre oksijen, kükürt gibi farklı son ürünler açığa çıkabilir.
- II. Fotosentez çeşitlerinde karbon kaynağı aynıdır.
- III. Açığa çıkan sudaki oksijenin kaynağı CO_2 'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

31. Beyin ölümü gerçekleşen bir canlıda kalbin kısıtlı bir süre daha çalışmaya devam etmesi aşağıdaki durumlardan hangisiyle açıklanabilir?

- A) Somatik sinir sisteminden impuls alması
- B) Özelleşmiş uyarıcı ve iletili kas lifleri bulundurması
- C) Kulakçıklar ve karıncıklar arasında kapakçıkların bulunması
- D) İçerisindeki kandan bir süre daha faydalanması
- E) İskelet kasına benzer şekilde çalışması

32. Sağlıklı bir insanda üretilen,

- I. Adrenalin - Noradrenalin
- II. İnsülin - Glukagon
- III. Kalsitonin - Parathormon
- IV. Aldosteron - ADH

hormon çiftlerinden hangileri zıt (antagonist) etki mekanizmasına sahiptir?

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

33. Vücudumuzda yer alan,

- I. burun
- II. omurlar arasındaki diskler
- III. bronşlar
- IV. soluk borusu
- V. östaki borusu

yapıların hangilerinde hiyalin kıkırdak bulunur?

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

34. Aşağıdakilerden hangisi üst solunum yolunu oluşturan yapılara ait görevlerden biri değildir?

- A) Alınan havanın ısıtılmasını sağlama
- B) Besinlerin soluk borusuna kaçmasını önleme
- C) Silli epitel hücreleri ile yabancı maddeleri tutma
- D) Sürfaktan ile yüzey gerilimini azaltma
- E) Soluk verme sırasında ses tellerini titreştirme

35. *Rhizobium* cinsi bakteriler ile baklagiller arasındaki simbiyotik ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kommensalizm
- B) Parazitizm
- C) Mutualizm
- D) Predatörlük
- E) Amensalizm

36. Embriyonik gelişim, art arda gerçekleşen bir dizi hücre bölünmesiyle başlar ve hücrelerin farklılaşması ile devam eder.

Bu süreçte,

- I. morula
- II. organogenez
- III. gastrula
- IV. blastula

evrelerinin gerçekleşme sırası hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

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

37. Elektron taşıma sistemi elemanları,

- I. substrat düzeyinde fosforilasyon
- II. oksidatif fosforilasyon
- III. fotofosforilasyon

verilen ATP sentez yollarından hangilerinde görev alır?

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

38. Besinler, mideden ince bağırsağın ilk kısmı olan onikiparmak bağırsağına geldiğinde asidik olan kimüs, bağırsak mukozasından sekretin hormonu salgılanmasını uyarır.

Sekretin hormonu, kan yoluyla pankreasa ulaştığında pankreastan sindirim kanalına aşağıdakilerden hangisi salgılanır?

- A) Safra salgısı
- B) İnsülin
- C) Bikarbonat iyonları
- D) Kolesistokinin
- E) Gastrin

39. Kalbin çalışması ile ilgili,

- I. vücut sıcaklığının düşmesi
- II. kanda tiroksin hormonu miktarının artması
- III. Kanın pH değerinin azalması

durumlarından hangileri atım hızını azaltır?

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

40. Sağlıklı bir insanın üriner sisteminde aşağıda verilen hangi yapının içindeki sıvının bileşimi kan plazmasına en yakındır?

- A) Distal tüp
B) Bowman kapsülü
C) Proksimal tüp
D) Henle kulpu
E) Üretra

Kendini Deęerlendir



1

Kare kodu okut.

2

Sınavını seç

3

Cevaplarını sisteme gir.

4

*Eksik olduğun
konuları analiz et.*

5

*Bu sınava katılanlar
arasındaki sıralamanı gör.*



T.C. MİLLÎ EĞİTİM
BAKANLIĞI

3 ADIM

DENEME SINAVLARI

1. ADIM

AYT
Sayısal



3. DENEME

ADI VE SOYADI

OKUL ADI

ADAYIN İMZASI

ADAYIN DİKKATİNE!

1. Bu sınavda AYT soru dağılımları dikkate alınmıştır.
2. Deneme tam kapsam olup 2023 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.

Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Millî 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. Bu testte 40 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Rakamları farklı ve iki basamaklı dört farklı doğal sayının toplamı 289 dur.

Buna göre bu sayılardan en küçüğü en çok kaçtır?

- A) 70 B) 71 C) 72 D) 73 E) 74

2. ab , ba ve $6a$ iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere

$$b = 72 - 6a$$

$$ab = ba + 18$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre $a^2 - b^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -24 B) -12 C) 2 D) 12 E) 24

3. A , B ve C doğal sayılar olmak üzere

$$\begin{array}{r|l} A & B \\ \hline - & 3 \\ \hline 4 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} B & C \\ \hline - & 3 \\ \hline 2 & \end{array}$$

işlemleri veriliyor.

Yukarıda verilen bölme işlemlerine göre A 'nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 19 B) 23 C) 29 D) 33 E) 37

4.

$$\begin{array}{r} 3 + \frac{1}{3} \\ 1 + \frac{2}{2} \\ \hline 3 - \frac{1}{3} \\ 1 - \frac{3}{2} \end{array}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) -8 E) -9

5. $m < n < 0 < p < r$ olmak üzere

$$\frac{\sqrt{p^2 - 2np + n^2} - (\sqrt{m^2} + \sqrt[3]{r^3})}{|n - m| + |r - p|}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

6. $\sqrt{784 \cdot 792 + 16}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 784 B) 786 C) 788 D) 790 E) 792

7. Aşağıdaki görselde yarıçapı 10 cm olan silindir şeklindeki tencere ve çap uzunluğu 12 cm olan yarım küre şeklindeki çorba kaseleri verilmiştir.



Tenceredeki çorba 8 kaseye tam olarak doldurulmak isteniyor.

Buna göre tenceredeki çorbanın yüksekliğinin tamsayı değeri en çok kaç santimetredir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

8. $13 - \frac{8}{1 + \frac{6}{3 + \frac{5}{x-2}}} = 11$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) 7 B) 3 C) 0 D) -3 E) -5

9. $A = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24\}$ kümesi veriliyor.

Buna göre A kümesinin alt kümelerinden kaç tanesinin elemanlarından en az dördü 6 ile tam bölünür?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 32 E) 64

10. A , B ve C aynı evrensel kümenin alt kümeleridir.

$s(A) = 4$, $s(B) = 5$, $s(C) = 6$ ve $s(A \cap B) \neq 0$ olduğuna göre $(A \times C) \cup (B \times C)$ kümesinin eleman sayısı en çok kaçtır?

- A) 36 B) 42 C) 48 D) 54 E) 60

11. $(p \vee r) \Rightarrow (p' \Rightarrow q) \equiv 0$

olduğuna göre p , q , ve r önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

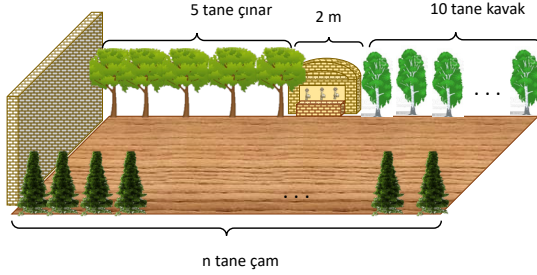
12. f ve g gerçekte sayılar kümesinde tanımlı iki fonksiyon olmak üzere

$f(2x - 1) = (x + 2) \cdot g(3x + 1) + 2x^2 + 1$ ve $f(5) = -6$ eşitlikleri veriliyor.

Buna göre $g(10)$ değeri kaçtır?

- A) -8 B) -7 C) -5 D) 2 E) 4

13. Bir duvarla biten yolun kenarlarına başlangıç ve bitiş noktaları karşılıklı gelecek şekilde ağaç dikilmiştir. Yolun bir kenarında 5 çınar ağacı çınar ağacının hemen bitiminde 2 m genişliğinde çeşme ve çeşmenin bitiminden başlayan 10 kavak ağacı karşı kenarında ise n tane çam ağacı vardır.



Çınar ve çam ağaçlarının duvara ve kavak ağaçlarının çeşmeye olan uzaklıkları (x ağacın sıra numarası olmak üzere) $f(x) = \sqrt{4x - 4}$ fonksiyonu ile belirlenmektedir.

Örneğin baştan 2. ağacının duvar veya çeşmeye uzaklığı $f(2) = \sqrt{4 \cdot 2 - 4} = 2$ m olmaktadır.

Verilenlere göre n değeri kaçtır?

- A) 24 B) 26 C) 30 D) 35 E) 37

14. $P(3x + 1) = x^3 + 3x^2 - 2x - 4$ polinomu veriliyor.

Buna göre $P\left(\frac{x}{3} - 1\right)$ polinomunun $(x + 3)$ polinomuna bölümünden kalan kaçtır?

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

15. $(2m - n - 3)x^3 + 6x^{(m+2n-2)} - 2nx - 4m = 0$

ifadesi x 'e bağlı ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklem olduğuna göre denklemin kökler çarpımı kaçtır?

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

16. Bir bumerang (Bumerang atıldığı yere geri dönebilen bir av aracıdır.) ileri doğru V hızıyla (m/sn) fırlatılıyor. Bumerangın atıcıya olan uzaklığı x saniyede $f(x) = -x^2 + 17x$ fonksiyonu ile hesaplanıyor.

Buna göre bumerang kaç saniye boyunca atıcıdan 30 m ve 30 m den daha uzakta kalmıştır?

- A) 2 B) 5 C) 10 D) 13 E) 15

17. $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ kümesinin elemanları kullanılarak rakamları tekrarsız 4 ile tam bölünebilen üç basamaklı kaç farklı sayı yazılabilir?

- A) 54 B) 52 C) 50 D) 48 E) 45

18. $(3x^2 - 2y^3)^n$ ifadesinin açılımında terimlerden biri Ax^8y^9 olduğuna göre açılımda kaç terim vardır?

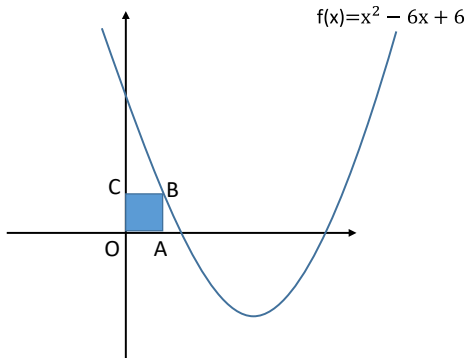
A) 5 B) 6 C) 8 D) 16 E) 18

19. $i^2 = -1$ olmak üzere $i^7 + i^8 + i^9 + \dots + i^{75}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1 + i$ B) 1 C) i D) $-i$ E) -1

20. Aşağıda $f(x) = x^2 - 6x + 6$ fonksiyonunun grafiği dik koordinat düzlemi üzerinde verilmiştir.



OABC karesinin B köşesi parabolün üzerinde olduğuna göre A(OABC) kaç birimkaredir?

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

21. Tepe noktasının koordinatları $T(1, 2)$ olan parabol orijinden geçmektedir.

Buna göre parabolün x eksenini kestiği noktaların koordinatları toplamı kaçtır?

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

22. Birim çember üzerinde $P\left(\frac{2a-1}{3}, y\right)$ ve $K\left(x, \frac{3b+1}{2}\right)$ noktaları veriliyor.

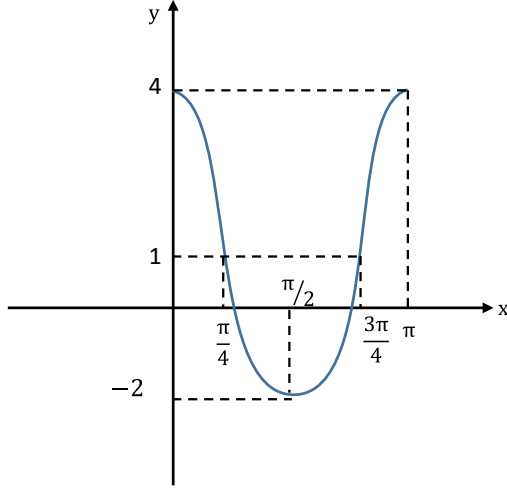
Buna göre $a - b$ ifadesinin en büyük değeri kaçtır?

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

23. $7x = \frac{\pi}{2}$ olmak üzere $\frac{\sin 10x - \cos 13x}{\sin 18x - \cos 27x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) 1

24. Aşağıda $f(x) = a \cos(bx) - c$ fonksiyonunun $[0, \pi]$ aralığındaki grafiği dik koordinat düzlemi üzerinde verilmiştir.



Buna göre $a + b + c$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

25. $\frac{\sin^3 x - \cos^3 x}{2 + \sin 2x} = 0$ denklemi veriliyor.

Buna göre denklemin $[0, 2\pi]$ aralığındaki köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

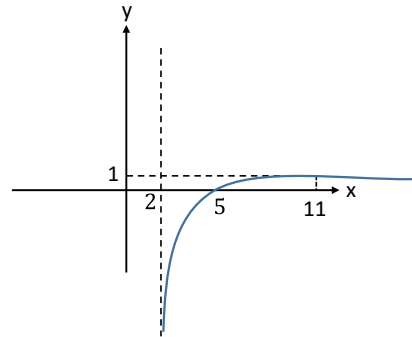
- A) $\frac{\pi}{4}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{2}$ D) $\frac{3\pi}{2}$ E) $\frac{5\pi}{2}$

26. $f(x) = \log_{\frac{4m-4}{m^2-9}}(x+3)$

fonksiyonu azalan bir fonksiyon olduğuna göre m nin değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(1, 3)$
B) $(5, \infty)$
C) $(-1, 3) - \{1\}$
D) $(1, 3) \cup (5, \infty)$
E) $(-1, 1) \cup (5, \infty)$

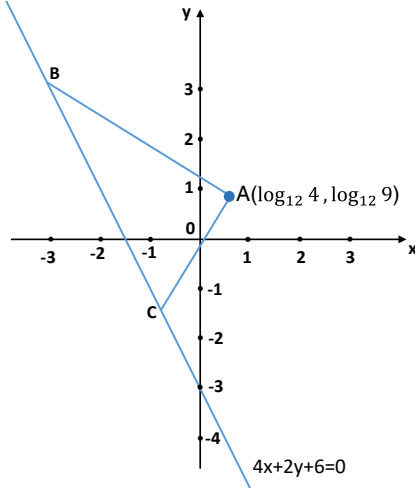
27. Aşağıda $f(x) = \log_a(x+b) - c$ fonksiyonunun grafiği dik koordinat düzlemi üzerinde verilmiştir.



Buna göre $a + b + c$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

28. Şekilde dik koordinat düzlemi üzerinde verilen ABC üçgeninin BC kenarı $4x + 2y + 6 = 0$ doğrusu üzerinde ve $|BC| = 4\sqrt{5}$ birimdir.



ABC üçgeninin A köşesinin koordinatları $A(\log_{12} 4, \log_{12} 9)$ olduğuna göre ABC üçgeninin alanını kaç birimkaredir?

- A) $10\sqrt{5}$ B) 20 C) $8\sqrt{5}$ D) 15 E) 10

29. m ve k ardışık tek doğal sayılar olmak üzere

$(a_n) = (n + 1) \cdot (n + 2)$ dizisi veriliyor.

$a_m - a_k = 38$ olduğuna göre m · k ifadesinin değeri kaçtır?

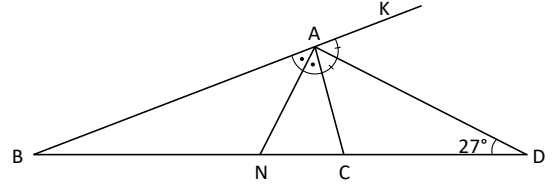
- A) 15 B) 35 C) 63 D) 99 E) 143

30. $(a_n) = (2n^2 - 11n - m + 5)$

dizisinin en küçük terimi 9 olduğuna göre m değeri kaçtır?

- A) -19 B) -11 C) -7 D) 7 E) 19

- 31.



ABC üçgen

[AN] iç açıortay

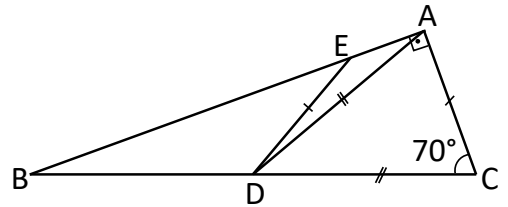
[AD] dış açıortay

$$m(\widehat{AND}) = 3m(\widehat{KBD})$$

Verilenlere göre $m(\widehat{KAD})$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 36 B) 40 C) 42 D) 48 E) 50

- 32.



ABC dik üçgen

$[AB] \perp [AC]$

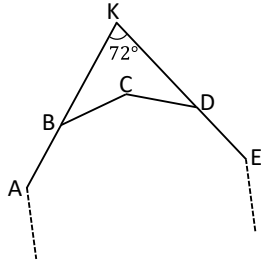
$$|DE| = |AC|, |AD| = |DC|$$

$$m(\widehat{ACB}) = 70^\circ$$

olduğuna göre $m(\widehat{ADE})$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 18 D) 20 E) 24

33.

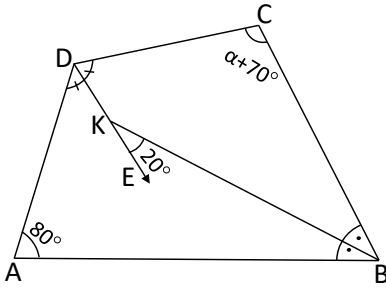


ABCDE... düzgün çokgen
 $m(\widehat{BKD}) = 72^\circ$

Verilenlere göre düzgün çokgen kaç kenarlıdır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

34.

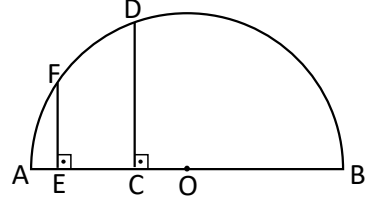


ABCD dörtgen
[BK], [DE] açıortay
 $m(\widehat{BKE}) = 20^\circ$
 $m(\widehat{DCB}) = \alpha + 70^\circ$
 $m(\widehat{DAB}) = 80^\circ$
 $m(\widehat{DAB}) < m(\widehat{DCB})$

Verilenlere göre α kaç derecedir?

- A) 30 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

35.

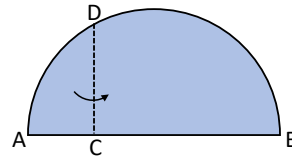


AB çaplı O merkezli yarım çemberde
 $|DC| = 24$ birim
 $|FE| = 15$ birim
 $|EC| = 13$ birim

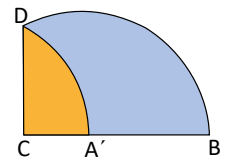
Verilenlere göre çemberin yarıçap uzunluğu kaç birimdir?

- A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 30

36. Şekil 1'deki [AB] çaplı yarım daire Şekil 2'deki gibi [DC] boyunca katlandığında A noktası [CB] üzerindeki A' noktasına geliyor.



Şekil 1



Şekil 2

$|AB| = 24$ birim ve $|CA'| = 6$ birim olduğuna göre Şekil 2'deki mavi boyalı bölgenin alanı kaç birim-karedir?

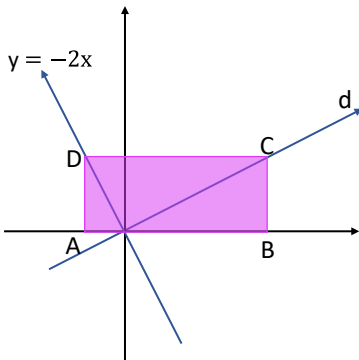
- A) $24\pi - 36\sqrt{3}$ B) $24\pi + 36\sqrt{3}$ C) $48\pi + 36\sqrt{3}$
D) $48\pi - 36\sqrt{3}$ E) $36\pi + 24\sqrt{3}$

37. Dik koordinat düzleminde $[AB]$ ve $[CD]$ K noktasında kesişmektedirler. Doğru parçalarının uç noktalarının koordinatları $A(1, 8)$, $B(6, y)$, $C(1, 3)$ ve $D(5, 5)$ dir.

K noktası $[CD]$ doğru parçasının orta noktası olduğuna göre y kaçtır?

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

38. Şekilde dik koordinat düzleminde $y = -2x$ ve bu doğruya dik d doğrusu orijinde kesişmektedir.

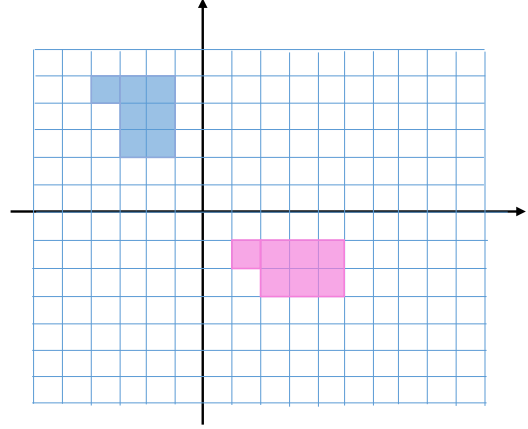


ABCD dikdörtgeninin D ve C köşeleri verilen doğrular üzerindedir.

B noktasının koordinatları $(4, 0)$ olduğuna göre $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

39. Şekildeki dik koordinat düzleminde verilen 7 birim kare alanlı, mavi şekil orijin etrafında saat yönünde 90° döndürüldükten sonra pembe şeklin x eksenine göre simetriği alınıp x ekseninde 1 birim sağa öteleniyor.



Ötelemeler sonucu mavi renk ile pembe rengin çakışmasıyla oluşan mor renkli bölgenin alanı kaç birimkaredir?

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

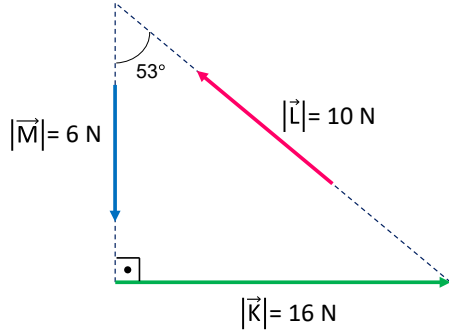
40. Yusuf Bey 16 birim çapında silindir şeklinde su deposu olan rezarvuara içi dolu eş iki metal küre koyarak su tasarrufu yapmak istiyor. Metal kürelerin çapları, deponun tabanına yan yana sığmayacak kadar büyük ve silindirin çapından küçüktür.

Yusuf bey küreleri koyduktan sonra üstteki küreye değen suyun yüksekliğini 18 birim olarak ölçtüğüne göre sifona her bastığında kaç π birimküp su tasarrufu yapmaktadır?

- A) 19 B) 20 C) 23 D) 24 E) 25

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. Aynı düzlemde bulunan şekildeki $\vec{K}$, $\vec{L}$ ve $\vec{M}$ vektörlerinin büyüklükleri sırasıyla 16 N, 10 N ve 6 N'dir.



Buna göre $\vec{K} + \vec{L} + \vec{M}$ vektörünün büyüklüğü kaç N'dir? (cos 53° = 0,6; sin 53° = 0,8 alınınız.)

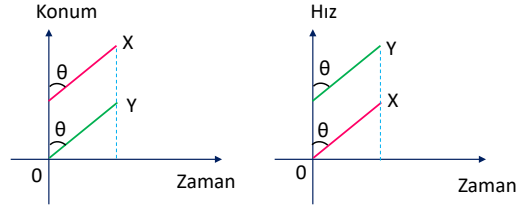
- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16

2. Aynı düzlemde bulunan büyüklükleri farklı $\vec{F}_1$ ve $\vec{F}_2$ kuvvetlerinin bileşkesi bulunduğunda $\vec{F}_3$ kuvveti elde ediliyor.

Buna göre $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ ve $\vec{F}_3$ kuvvetleri ile ilgili olarak aşağıdaki seçeneklerde verilen hangi ifade kesinlikle yanlıştır?

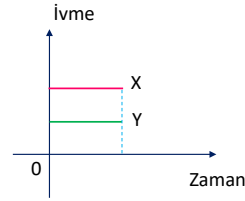
- A) $\vec{F}_1$ kuvvetinin büyüklüğü $\vec{F}_3$ kuvvetinin büyüklüğüne eşit olabilir.
- B) $\vec{F}_2$ kuvvetinin büyüklüğü $\vec{F}_3$ kuvvetinin büyüklüğüne eşittir.
- C) $\vec{F}_1 - \vec{F}_2$ işleminin büyüklüğü $\vec{F}_3$ kuvvetinin büyüklüğüne eşittir.
- D) $\vec{F}_1 - \vec{F}_2$ işleminin büyüklüğü $\vec{F}_2$ kuvvetinin büyüklüğüne eşittir.
- E) $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ ve $\vec{F}_3$ kuvvetlerinin bileşkesinin büyüklüğü sıfır olabilir.

3. Yatay doğrultuda aynı yönde hareket eden X ve Y araçlarının farklı zaman aralıklarındaki konum-zaman, hız-zaman ve ivme-zaman grafikleri sırası ile Şekil I, Şekil II ve Şekil III'te verilmiştir.



Şekil I

Şekil II



Şekil III

Buna göre hangi şekillerde X ve Y araçlarının sürücüleri birbirini sürekli duruyormuş gibi görür?

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

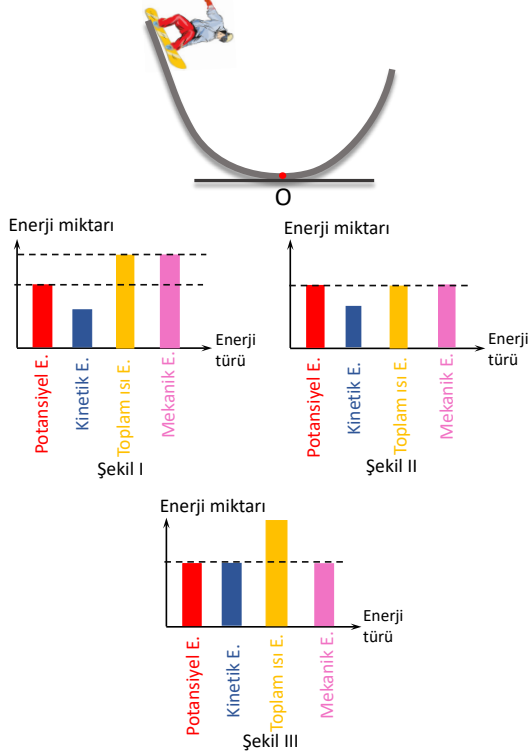
4. Hava sürtünmesinin ihmal edildiği ortamda serbest düşme hareketi yapan bir cisim için,

- I. Sabit hızlı hareket etmektedir.
- II. Dengelenmemiş kuvvetler etkisindedir.
- III. Eşit zaman aralıklarında aldığı yol sürekli artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

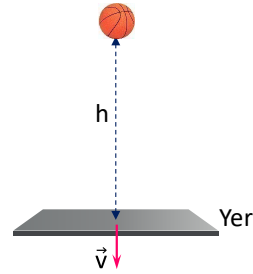
5. Şekildeki rampanın tepe noktasından kendini serbest bırakan kaykaycı bir süre sonra O noktasında duruyor. Kaykaycının hareketi boyunca enerji türünde sahip olabileceği en yüksek potansiyel, kinetik ve mekanik enerji değerleri ile açığa çıkan toplam ısı enerjisi değerini gösteren sütun grafikleri şekillerde verilmiştir.



Buna göre Şekil I, Şekil II ve Şekil III'teki grafiklerden hangileri kaykaycıya ait olamaz? (Kaykaycının kütle merkezinin yerini sabit kabul ediniz.)

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

6. Sürtünmelerin ihmal edildiği ve yer çekimi ivmesinin sabit olduğu bir ortamda bulunan şekildeki basketbol topu, yerden h kadar yükseklikteki bir konumdan serbest bırakılmaktadır. Top yere $\vec{v}$ hızıyla çarpıp eşit büyüklükteki hızla aynı doğrultuda geri dönmektedir.



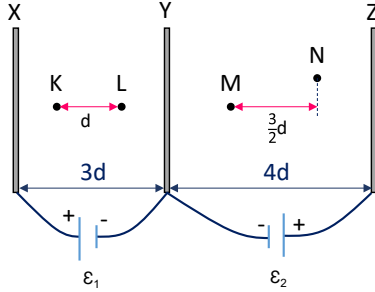
h yüksekliğini artırılarak basketbol topu tekrar serbest bırakılırsa top ile ilgili,

- I. Yere çarpma kadar üzerine etki eden net kuvvet artar.
II. Yere çarpma esnasında üzerine etki eden itmenin büyüklüğü artar.
III. Yere çarpma esnasında çizgisel momentumu değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

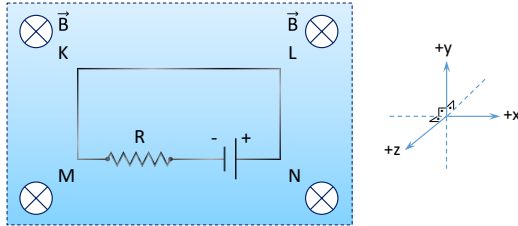
7. X, Y, Z paralel levhalarına elektromotor kuvvetleri $\mathcal{E}_1$, $\mathcal{E}_2$ olan üreteçler bağlanarak şekildeki gibi bir sistem kuruluyor. X-Y plakaları arasında bulunan K-L noktaları arası potansiyel fark Y-Z plakaları arasında bulunan M-N noktaları arasındaki potansiyel farka eşittir.



Buna göre $\frac{\mathcal{E}_1}{\mathcal{E}_2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) 1 C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{8}{9}$ E) $\frac{9}{8}$

8. Sayfa düzlemine dik ve içeri doğru yönelmiş $\vec{B}$ manyetik alanı içine uçları üreteç ve dirence bağlanmış iletken tel çerçeve şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Akım taşıyan çerçevenin KM, KL ve LN bölümlerine etki eden manyetik kuvvetlerin yönü hangisinde doğru verilmiştir? ($\otimes$: Sayfa düzlemine dik ve yönü içeriye doğru olan manyetik alanı göstermektedir.)

	KM	KL	LN
A)	+x	+y	-x
B)	+y	-x	-y
C)	-x	+y	+x
D)	-y	-x	+y
E)	+x	-y	-x

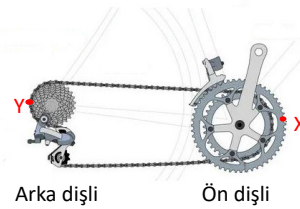
9. Öz-indüksiyon elektromotor kuvveti;

- Bobinin kendi içindeki manyetik akı değişimleri ile oluşur.
- Bobinden geçen akımın değişimi ile oluşur.
- Kondansatörlü devrede elektrik alan akı değişimi ile oluşur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. Şekilde verilen bir bisiklete ait dişli sistemindeki ön dişli yarıçapı, arka dişli yarıçapından büyüktür. X noktası ön dişli üzerinde, Y noktası arka dişli üzerindedir.



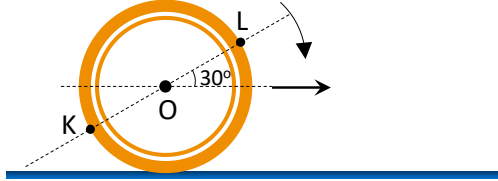
Buna göre bisiklet yatay düzlemde sabit sürat ile hareket ettiğinde,

- X ve Y noktalarının çizgisel süratleri farklıdır.
- X ve Y noktalarının açısal süratleri farklıdır.
- Ön ve arka dişlilerin frekansları farklıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

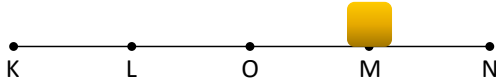
11. Kaymadan yuvarlanma hareketi yaparak ilerleyen tekerlek şekildeki görünümü aldığı anda üzerindeki K, L, O noktalarının yere göre anlık hızlarının büyüklüğü v_K , v_L ve v_O olmaktadır.



Bu hızların büyüklük sıralaması nasıldır?

- A) $v_K = v_L = v_O$
 B) $v_K = v_O > v_L$
 C) $v_L > v_K = v_O$
 D) $v_L > v_O > v_K$
 E) $v_K > v_O > v_L$

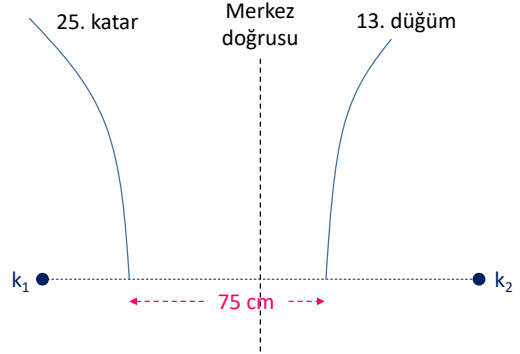
12. K-N noktaları arasında basit harmonik hareket yapan cisim $t = 0$ anında M noktasından ivmesinin büyüklüğü artacak şekilde geçiyor.



Cisim 5. saniyede L den ilk kez uzanımı azalacak şekilde geçtiğine göre periyodu kaç saniyedir?

- A) 6 B) 10 C) 12 D) 30 E) 60

13. Şekilde aynı fazda çalışan k_1 ve k_2 noktasal kaynaklarının oluşturduğu su dalgaları girişim deseni görülmektedir.

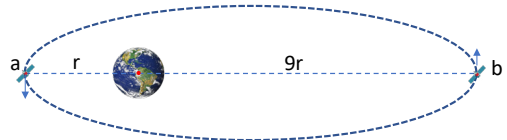


Desende merkez doğrusunun solundaki 25. katar çizgisi ile sağdaki 13. düğüm çizgileri arası uzaklık 75 cm olarak verilmiştir.

Buna göre deneyde kullanılan dalgaların dalga boyu kaç cm'dir?

- A) 12 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

14. Kütlesi m olan bir uydü dünya etrafında şekildeki gibi eliptik bir yörüngede hareket ediyor. Dünya'ya göre noktasal kabul edebileceğimiz uydunun yörünge yarıçapının en küçük (r) olduğu a noktasında bulunduğu bir anda çizgisel momentumu P_a , açısal sürati ω_a ve açısal momentumu L_a büyüklüğünde olmaktadır. Bu değerler uydunun en uzak ($9r$) olduğu b noktasına geldiğinde ise sırasıyla P_b , ω_b ve L_b oluyor.



Buna göre bu değerlerin oranları ile ilgili olarak;

- I. $\frac{P_a}{P_b} = 9$ II. $\frac{\omega_a}{\omega_b} = 81$ III. $\frac{L_a}{L_b} = 1$

verilen yargılardan hangileri doğrudur?

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

15. Modern atom modelinde, atomda elektronların bulunma olasılıklarının yüksek olduğu bölgelere 'orbital(elektron bulutu)' denir. Orbitaler, elektronun üç boyutlu hareketini temsil eder ve farklı şekillere sahiptir. Her enerji düzeyinde farklı orbitaller bulunabilir. Elektronun enerji düzeyine ve elektronun çekirdeğe olan ortalama uzaklığına bağlı olarak değişen kuantum sayısına baş kuantum sayısı denir ve n ($n = 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots$) ile gösterilir. Orbital türleri s, p, d, f olarak belirtilir.

Buna göre, 4f, 5s ve 3d orbitallerinin enerji bakımından kıyaslanmaları hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A) $3d > 5s > 4f$
 B) $5s < 3d < 4f$
 C) $5s > 4f > 3d$
 D) $4f < 3d < 5s$
 E) $3d < 5s < 4f$

16. Gazlar için kullanılan basınç birimleriyle ilgili,

- I. 0,2 atm 152 Torr'dur.
 II. 76 mmHg 1 atm'dir.
 III. 0,5 atm 38 cmHg'dir.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

17. Eşit kütlelerdeki CH_4 ve SO_2 gazlarından oluşan karışımın toplam basıncı 2 atm'dir.

Buna göre karışımdaki SO_2 'in kısmi basıncı kaç atmosferdir?

(H:1 g/mol, C:12 g/mol, O:16 g/mol, S:32 g/mol)

- A) 0,2 B) 0,4 C) 0,8 D) 1,6 E) 1,8

18. Bir öğrenci 11,2 gram KOH katısını alıp bir miktar suyun içinde çözüyor. Üzerine saf su ilave ederek hacmini 400 mL'ye tamamlıyor.

Buna göre öğrencinin hazırladığı çözeltinin derişimi kaç moldardır?

(H:1 g/mol, O:16 g/mol, K:39 g/mol)

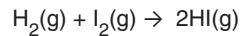
- A) 4 B) 2 C) 1 D) 0,5 E) 0,25

19. "Bir öğrenci $t^\circ\text{C}$ sıcaklıkta 40 gram su alarak üzerine 40 gram şeker ilave ediyor. Sabit sıcaklıkta karıştırarak yeterince bekleyip karışımı süzüyor. Süzgeç kağıdını iyice kurutarak tarttığına kâğıtta kalan şekerin 24 gram olduğunu tespit ediyor.

Buna göre aynı sıcaklıkta şekerin çözünürlüğü kaç g/100 g sudur?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

20. 1 Litrelik bir kapta gerçekleşen



tepkimesinde 2 dakikada 0,03 mol I_2 gazı harcanmıştır.

Buna göre HI gazının ortalama oluşuma hızı kaç M/s'dir?

- A) $6 \cdot 10^{-2}$ B) $1 \cdot 10^{-3}$ C) $5 \cdot 10^{-3}$
 D) $2 \cdot 10^{-4}$ E) $5 \cdot 10^{-4}$

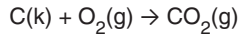
21. Aşağıda bir değerlikli bazı zayıf bazların bazlık sabiti (K_b) değerleri verilmiştir.

Adı	Formülü	K_b
Etil amin	$C_2H_5NH_2$	$5,6 \cdot 10^{-4}$
Metil amin	CH_3NH_2	$4,4 \cdot 10^{-4}$
Anilin	$C_6H_5NH_2$	$3,8 \cdot 10^{-10}$
Amonyak	NH_3	$1,8 \cdot 10^{-5}$

Buna göre, tablodaki zayıf bazların bazlık kuvvetleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Etil amin > Metil amin > Anilin > Amonyak
 B) Metil amin > Etil amin > Amonyak > Anilin
 C) Anilin > Amonyak > Etil amin > Metil amin
 D) Etil amin > Metil amin > Amonyak > Anilin
 E) Metil amin > Etil amin > Anilin > Amonyak

22. Kömürdeki karbonun oksijen gazıyla verdiği tepkime denklemi aşağıdaki gibidir.



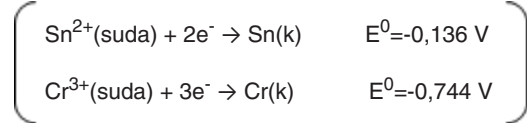
Buna göre,

- I. Bu tepkimede C katısı ve O_2 gazı arasında doğrudan temas ile elektron alışverişi gerçekleşmiştir.
 II. Tepkimede O_2 yükseltgen, C indirgen olarak davranmıştır.
 III. Bu tepkimede ısı enerjisi açığa çıkar.

yukarıda verilen yargılardan hangileri doğrudur?

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

23. Aşağıda standart indirgenme potansiyelleri verilen Sn ile Cr arasında, istemli bir reaksiyon gerçekleştiğinde standart pil potansiyeli (E_{pil}^0) kaç volt olur?



- A) 0,608 B) 0,744 C) 0,880
 D) 1,080 E) 2,504

24. Lityum iyon piller, lityum iyonlarının anottan katoda doğru hareketi ile oluşur. Anot, lityum iyonlarının grafitteki karbon atomu katmanları arasına girmesiyle meydana gelir. Lityum iyon pilleri hafif olduğu ve yüksek pil potansiyeli ürettiği için tercih edilir. Bu pillerin kullanım alanları; dijital kameralar, dizüstü bilgisayarlar ve cep telefonları olarak sıralanabilir.

Buna göre lityum iyon pilleri ile ilgili,

- I. Tek kullanımlık pillerdir.
 II. Kütlesine oranla ürettiği enerji miktarı fazladır.
 III. Yapısındaki polimer madde tuz köprüsü görevi görür.

verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

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

25.



Geminin dümen yelpazesi üzerindeki tutyalar

Gemilerin deniz suyu içindeki gövde kısmıyla, dümen yelpazesi gibi unsurlarını korozyondan korumak için “tutya” kullanılır. Metalden yapılan tutyalar “kurban elektrot” görevi görürler.

Buna göre bir geminin deniz suyu içerisinde bulunan unsurları demirden imal edilmişse aşağıda verilen metallerden hangisi tutya olarak kullanılamaz?

(Metallerin aktiflikleri: $K > Na > Mg > Al > Fe > Pb > Sn$)

- A) Pb B) K C) Na D) Mg E) Al

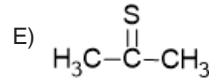
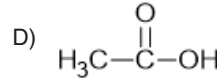
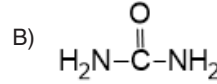
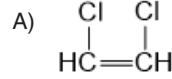
26. Eşit sayıda karbon (C) ve hidrojen (H) atomu içeren hidrokarbonun molekül kütlesi 78 g/mol'dür.

Buna göre bu organik bileşikte bulunan C atomunun sayısı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

(C:12 g/mol, H:1 g/mol)

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

27. Aşağıdaki bileşiklerin hangisinde sp^2 hibritleşmesi yapmış C atomu bulunmaz?



28. Hemoglobinin akciğer kılcallarından geçerken oksijenle birleşmesi, doku kılcallarından geçerken oksijenden ayrılmasını sağlayan temel faktör aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Doku kılcallarındaki hemoglobin miktarının daha fazla olması
 B) Doku kılcallarında oksijenin kısmi basıncının daha az olması
 C) Doku hücrelerinin oksijen ihtiyacının daha fazla olması
 D) Akciğer kılcallarında alyuvar sayısının daha fazla olması
 E) Hemoglobinin oksijene bağlanmasını ve ayrılmasını sağlayan enzimin tersinir olması

29. Canlıların çevresindeki kaynakları kullanma ve ekosisteme uyum sağlama mekanizmalarını belirtmek için ekolojik niş kavramı kullanılır. Genellikle nişleri aynı olan iki tür bir komünitede bulunmaz. Ancak ekolojik nişlerinde zaman içinde değişiklikler olursa aynı komünitede yaşamlarını devam ettirebilirler.

Aynı nişe sahip türlerden birinde,

- I. beslenme şeklinin değişmesi
- II. kaynak kullanım biçiminin farklılaşması
- III. davranışsal ve morfolojik değişimlerin ortaya çıkması

verilenlerden hangileri gerçekleşirse bu türler yok olmadan aynı komünitede neslini devam ettirebilir?

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

30. Bitkilerde gerçekleşen fotosentezde,

- I. karbondioksit
- II. klorofil
- III. ATP
- IV. enzim

verilenlerden hangileri ışıktan bağımsız reaksiyonlarında harcanır?

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

31. Bir hücrede replikasyona bağlı olarak,

- I. timin
- II. riboz
- III. ATP

moleküllerinin miktarındaki değişim seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>
A)	Azalır	Değişmez	Azalır
B)	Azalır	Artar	Artar
C)	Değişmez	Artar	Azalır
D)	Azalır	Değişmez	Artar
E)	Artar	Azalır	Değişmez

32. İnsanda sindirim kanalına ait,

- I. ağız
- II. mide
- III. ince bağırsak
- IV. kalın bağırsak

yapılarının hangilerinde enzim kullanılarak sindirim gerçekleştirilir?

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

33. Transkripsiyon, DNA'nın bir zincirindeki özgün bölgeye ait şifrelere uygun olarak mRNA sentezi; translasyon ise mRNA'daki şifreye uygun olarak polipeptit sentezidir.

Buna göre transkripsiyon ve translasyonda,

- I. serbest nükleotit sayısının azalması
- II. peptit bağ sayısının artması
- III. hidrojen bağlarının kurulması

verilenlerden hangileri ortak olarak gerçekleşir?

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

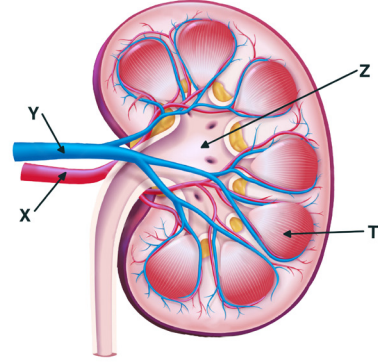
34. Ön beynin bölümlerden olan uç beyin ile ilgili,

- I. İki yarım küreden oluşur.
- II. Hem duyu hem de motor nöronları bulundurur.
- III. Dışında boz madde, içinde ak madde yer alır.
- IV. Homeostasinin devamlılığını sağlayan merkezdir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

35. Sağlıklı bir insan böbreğine ait bazı kısımlar harflerle gösterilmiştir.



Buna göre X, Y, Z ve T yapıları ile ilgili,

- I. X, azotlu atık bakımından zengin kanı taşıyan damardır.
- II. Y'nin karbondioksit yoğunluğu X'ten fazladır.
- III. Z, idrar toplama kanallarından gelen idrarı üretere aktarır.
- IV. T'de yer alan Malpighi cisimciklerinde süzülme ve salgılama gerçekleşir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

36. Fotosentez yapabilen tüm canlı türlerinde,

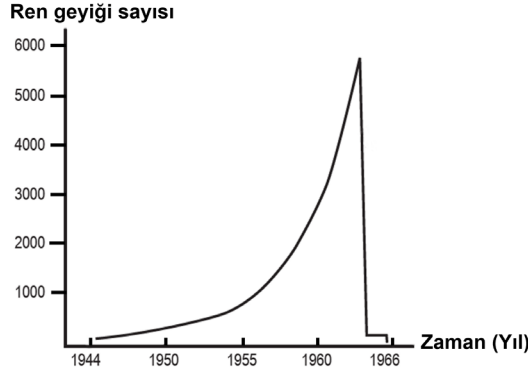
- I. nişasta depolama
- II. kloroplast bulundurma
- III. ATP sentezleme
- IV. enzim kullanma

özelliklerinden hangileri ortak değildir?

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

37. 1944'te Alaska'da küçük bir adaya bırakılan Ren geyikleri, 20 yıl içinde sayılarını sürekli artırarak çoğalmıştır.

Popülasyonun büyüme eğrisi aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



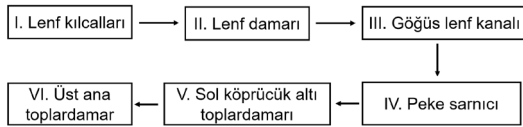
Buna göre,

- I. Birey sayısındaki artış J tipi büyüme eğrisi şeklindedir.
- II. Popülasyonun büyüme döneminde geometrik artış gerçekleşmiştir.
- III. Birey sayısındaki ani azalmaya zorlu iklim koşulları neden olmuş olabilir.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

38. Aşağıdaki şemada lenf dolaşımına emilen besinlerin kalbe ulaşmaya kadar geçtiği yapılar verilmiştir.



Buna göre şemadaki hatanın düzeltilebilmesi için hangi iki yapının yeri değiştirilmelidir?

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

39. Erkeklerde hipotalamustan salgılanan GnRH'nin hipofiz bezini uyarak salgılattığı FSH ve LH hormonları ile ilgili,

- I. FSH testislerde sertoli hücrelerini aktive eder.
- II. FSH, LH ve testosteron spermatogenez için gereklidir.
- III. LH'nin uyarıcı etkisiyle Leydig hücreleri testosteron ve diğer androjenleri salgılar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

40. Hamile bir kadının ürettiği antikorlardan bazıları plasenta aracılığıyla ya da doğumdan sonra emzirme sırasında sütle bebeğe geçebilir. Bu durum, bebeği annenin daha önce geçirmiş olduğu bazı hastalıklara karşı korur.

Buna göre anneden bebeğe geçen antikorlarla oluşan bağışıklık çeşidi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Doğal bağışıklık
B) Özgül bağışıklık
C) Pasif bağışıklık
D) Hücresel bağışıklık
E) Aktif bağışıklık

Kendini Deęerlendir



1

Kare kodu okut.

2

Sınavını seç

3

Cevaplarını sisteme gir.

4

*Eksik olduğun
konuları analiz et.*

5

*Bu sınava katılanlar
arasındaki sıralamanı gör.*



T.C. MİLLÎ EĞİTİM
BAKANLIĞI

3 ADIM

DENEME SINAVLARI

1. ADIM

AYT
Sayısal



4. DENEME

ADI VE SOYADI

OKUL ADI

ADAYIN İMZASI

ADAYIN DİKKATİNE!

1. Bu sınavda AYT soru dağılımları dikkate alınmıştır.
2. Deneme tam kapsam olup 2023 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.

Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Millî 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. Bu testte 40 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. a, b ve c tam sayılar olmak üzere $(a+b)^c$ ifadesi çift tam sayıdır.

Buna göre;

I. a tek sayı ise b tek sayıdır.

II. b çift sayı ise a tek sayıdır.

III. c çift sayıdır.

İfadelerinden hangileri kesinlikle yanlıştır?

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

2. M ve R birer rakam olmak üzere MRMR dört basamaklı sayısı aşağıdaki sayılardan hangisine bölündüğünde bölüm MR iki basamaklı sayısı olur?

- A) 11 B) 101 C) 110 D) 111 E) 1001

3. Bir banka müşterisinin oluşturduğu 4 haneli banka şifresi

- 9'a tam bölünmektedir.
- 11'e bölümünden kalan 5'tir.
- 5 ile başlayıp 7 ile bitmektedir.

Buna göre şifrenin onlar ve yüzler basamağındaki sayıların çarpımı kaçtır?

- A) 18 B) 24 C) 35 D) 54 E) 63

4. Eni 41 m, boyu 55 m olan dikdörtgen şeklinde bir arazi eş karelere bölünüp bu karelerin köşelerine aşağıdaki kurallara uygun olarak birer ağaç dikilecektir.

- Ağaçlar arazinin sınırlarından en az 2 metre uzak olmalıdır.
- Eş karelerin bir kenar uzunluğu 6 metreden büyük ve tam sayı olmalıdır.

Buna göre bu araziye en çok kaç ağaç dikibilir?

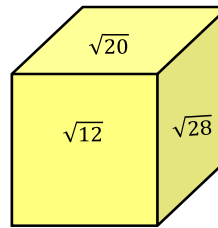
- A) 35 B) 45 C) 48 D) 63 E) 64

5. $(2x + 5)^{3x} = 1$ denklemini sağlayan en küçük x tam sayısı için

$(3^x - x)$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $-\frac{80}{27}$ B) $-\frac{17}{9}$ C) 1 D) $\frac{19}{9}$ E) $\frac{82}{27}$

- 6.



Şekildeki küpün görünen üç yüzünde yazan sayılar verilmiştir.

Küpün görünmeyen yüzlerine, karşılıklı yüzlerde yazan sayıların çarpımı tam sayı olacak şekilde $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$, $\sqrt{6}$, $\sqrt{7}$, $\sqrt{10}$, $\sqrt{11}$, $\sqrt{13}$ ve $\sqrt{15}$ sayılarından üçü yazılacaktır.

Buna göre küpün tüm yüzlerine yazılan sayıların çarpımı kaç olur?

- A) 840 B) 960 C) 1120 D) 1200 E) 1250

7. Aşağıda üç meyvenin fiyatları verilmiştir.

Muz: $(6x - 2)$ TL

Elma: $(3x + 5)$ TL

Çilek: $(8x - \frac{5}{3})$ TL

Elinde bir miktar para olan bir kişi elindeki parayla

- 2 kg muz ve 1 kg elma aldığında satıcıya 1 TL borçlu kalmaktadır.
- 1 kg muz ve 2 kg elma aldığında 2 TL para üstü almaktadır.

Buna göre elindeki parayla kaç kilogram çilek alabilir?

- A) 1 B) 1,2 C) 1,5 D) 2 E) 2,5

8. Türk Devletleri Teşkilatı (TDT), veya eski adıyla Türk Dili Konuşan Ülkeler İşbirliği Konseyi (Türk Konseyi), Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan, Türkiye'nin üye, Macaristan, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti ve Türkmenistan'ın gözlemci statüsünde yer aldığı Türk devletlerinden oluşan bir uluslararası kuruluştur.

Yukarıdaki bilgiye göre aşağıdaki kümeler oluşturulmuştur

$A = \{ \text{TDT üyesi devlet isimlerinin harfleri} \}$

$B = \{ \text{TDT'de gözlemci devlet isimlerinin harfleri} \}$

Buna göre, B / A kümesinin alt küme sayısı kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 32

9. $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ ve $B = \{-4, -2, 0, 5\}$ iki küme olmak üzere

$A \times B$ kümesinin elemanı olan sıralı ikililerden bileşenlerinin çarpımı negatif sayıya eşit olan elemanlarla oluşturulan kümenin alt küme sayısı kaçtır?

- A) 16 B) 25 C) 32 D) 36 E) 64

10. p : "0 doğal sayıdır."

q : "Her tam sayı başka bir tam sayıya kalansız bölünür."

r : " $\sqrt{5} > 4$ tür." önermeleri verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisinin doğruluk değeri 0'dır?

- A) $(p \wedge q)' \vee r'$ B) $p \Rightarrow (q \wedge r)$ C) $(p \wedge q) \Leftrightarrow r$
D) $(q \vee r) \Rightarrow p$ E) $r' \Leftrightarrow (q \Rightarrow p)$

11. f bir sabit fonksiyon olmak üzere $f(x) = 7$ ve

$$f(x^2 + 3x - 6) = \frac{3a + 3}{3a + 12} \text{ eşitlikleri verilmiştir.}$$

Buna göre a kaçtır?

- A) $-\frac{9}{2}$ B) $\frac{7}{6}$ C) $\frac{14}{3}$ D) 4 E) 7

12. Bir çiftçi tarlasını sulamak için iki su motoru kullanmaktadır. 1. motor dakikada 60l su pompalamaktadır. 2. motor bozuk olduğu için çalıştırıldığı ilk dakika su pompalayıp bundan sonra 1 dk. durup, 1 dk. çalışmaktadır ve çalıştığında dakikada 80l su pompalamaktadır.

Buna göre bu iki su motoru aynı anda çalıştırıldığında dakika cinsinden geçen zaman $t(t \in \mathbb{N})$ olmak üzere bu tarlaya litre cinsinden verilen toplam su miktarını belirten fonksiyon aşağıdaki-
lerden hangisidir?

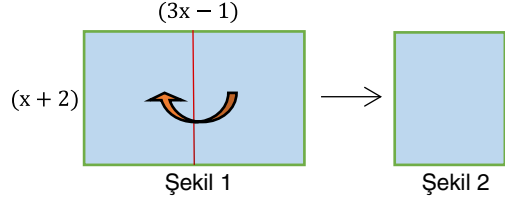
- A) $f(t) = 100t$
 B) $f(t) = 140t$
 C) $f(t) = \begin{cases} 60t, & t \text{ tek sayı ise} \\ 140t, & t \text{ çift sayı ise} \end{cases}$
 D) $f(t) = \begin{cases} 100t + 40, & t \text{ tek sayı ise} \\ 100t, & t \text{ çift sayı ise} \end{cases}$
 E) $f(t) = \begin{cases} 140t, & t \text{ tek sayı ise} \\ 100t, & t \text{ çift sayı ise} \end{cases}$

13. Başkatsayısı 2 olan ikinci dereceden bir $P(x)$ polinomu $(x + 2)$ ve $(2x - 5)$ ile kalansız bölünebilmektedir.

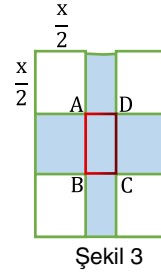
Buna göre $P(5)$ kaçtır?

- A) -10 B) -20 C) 32 D) 35 E) 49

14. Kısa kenarının uzunluğu $(x + 2)$ birim ve uzun kenarının uzunluğu $(3x - 1)$ birim olan dikdörtgen biçimindeki bir kağıt Şekil 1'deki gibi kısa kenarları üst üste gelecek şekilde katlanarak Şekil 2'deki hale getiriliyor.



Şekil 2'deki kağıdın köşelerinden kenar uzunlukları $\frac{x}{2}$ birim olan kare biçimindeki parçalar kesilip atılınca Şekil 3 elde ediliyor.



Şekil 3'teki mavi bölgenin alanını belirten polinom $P(x)$ ve ABCD dikdörtgeninin alanını belirten polinom $Q(x)$ olduğuna göre $P(x)$ polinomunun $Q(x)$ polinomuna bölümünden elden edilen kalan kaçtır?

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

15. $x^2 - 10x + c = 0$ denkleminin köklerinin pozitif tam sayıya eşit olması için c nin alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 50 B) 74 C) 95 D) 100 E) 108

16. Bir satıcı satacağı bir ürünü, maliyet fiyatının karesinin 6 TL eksikine satacaktır.

Buna göre bu satıcının bu ürünün satışından kâr edebilmesi için ürünün maliyet fiyatının alabileceği en küçük tam sayı değerine karşılık satış fiyatı kaç TL olmalıdır?

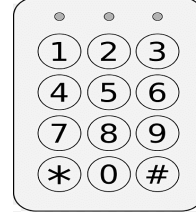
- A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

17. Bir aşçı zeytinyağı, havuç, patates, bezelye, nohut ve kereviz malzemelerinden en az iki, en çok beş tanesini kullanarak zeytinyağlı bir yemek yapacaktır.

Buna göre aşçı bu malzemelerle kaç farklı yemek yapabilir?

- A) 15 B) 10 C) 64 D) 32 E) 30

18. Emre, gözlüğünü evde unuttuğu için telefonunun ekranını tam görememektedir. Emre telefonunu açmak için 1453 olan şifreyi tuşlamak istediğinde doğru tuşlara basma olasılığı ile bu tuşların üst, alt, sağ ya da sol tarafındaki en yakın tuşlara basma olasılığı aynıdır.



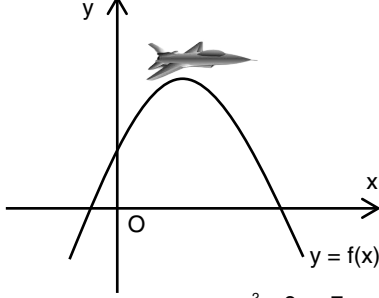
Buna göre Emre'nin ilk denemesinde doğru tuşlara basma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{45}$ B) $\frac{1}{81}$ C) $\frac{1}{100}$ D) $\frac{1}{144}$ E) $\frac{1}{180}$

19. $8x^3 - 27 = 0$ denkleminin karmaşık sayılardaki köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2 - 3i$ B) $3 - 3\sqrt{3}i$ C) $2 - 3\sqrt{3}i$
D) $\frac{3 + 3\sqrt{3}i}{4}$ E) $\frac{3 + 3\sqrt{3}i}{2}$

20. Şekilde verilen uçak, parabolün tepe noktasından geçerken uçağın tekerleği kopmuş ve parabolün x ekseninin pozitif kısmıyla kesiştiği noktaya tekerlek düşmüştür.



Parabolün fonksiyonu $f(x) = \frac{-x^2 + 6x + 7}{8}$ olarak verilmiştir.

Buna göre uçağın tekerleğinin koptuğu nokta ile tekerleğin yere düştüğü noktaların apsisi arasındaki fark kaç birimdir?

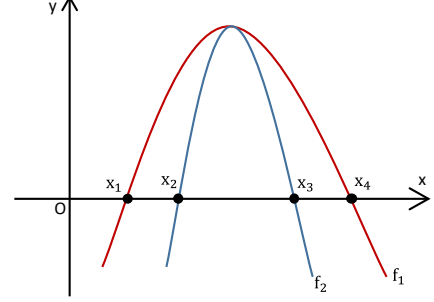
- A) $\frac{7}{8}$ B) 2 C) $\frac{7}{2}$ D) 4 E) $\frac{9}{2}$

21. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde

$$f_1(x) = a_1x^2 + b_1x + c_1$$

$$f_2(x) = a_2x^2 + b_2x + c_2$$

parabollerini ile bu parabollerin x eksenini kestiği noktalar gösterilmiştir.



Buna göre

- I. $x_1 = x_2$ veya $x_3 = x_4$ ise paraboller teğettir.
 II. $a_1 = a_2$ ise paraboller teğettir.
 III. Tepe noktaları aynı nokta ise $x_1 - x_2 = x_3 - x_4$ olur.

İfadelerinden hangileri daima doğrudur?

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

22. Birim çemberin I. bölgesinde bulunan üç açının ölçüleri a, b ve c olmak üzere $a < b < c$ olarak veriliyor.

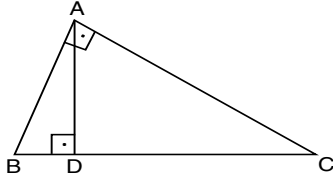
Buna göre

- I. $\tan a < \tan b < \tan c$
 II. $\cos a < \cos b < \cos c$
 III. $\sin b < \sin c < \sin(\frac{\pi}{2} - a)$

İfadelerinden hangileri kesinlikle yanlıştır?

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

23. ABC üçgeninde $[AD] \perp [BC]$ ve $[AB] \perp [AC]$ tir.

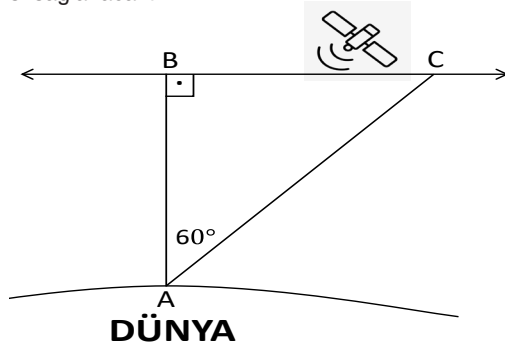


$x \in (0, 90^\circ)$ için, $|BD| = \tan x$ ve $|AD| = 1$ birimdir.

Buna göre $|AC|$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\cot x$ B) $\sec x$ C) $\cos x$
D) $\operatorname{cosec} x$ E) $\tan x$

24. Şekilde BC doğrusu boyunca sabit hızla ilerleyen bir uydu gösterilmiştir. A noktasında bulunan bir fırlatma rampasından bu uyduya bir uzay aracı fırlatılarak içindeki kozmonotların uyduya B noktasında ulaşması sağlanacaktır.



Uydu C noktasından geçerken uzay aracı uydunun rotasına dik bir rota izleyecek şekilde fırlatılıyor.

$|AB| = 900$ km, $m(\widehat{CBA}) = 60^\circ$ ve uydunun hızı

saniyede $\frac{9\sqrt{3}}{2}$ km dir.

Buna göre uzay aracı fırlatıldıktan kaç saniye sonra uyduya ulaşır?

- A) 450 B) $450\sqrt{3}$ C) 200 D) 300 E) $900\sqrt{3}$

25. $\sin(\arcsin \frac{1}{3} + \operatorname{arccot} \sqrt{2})$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{\sqrt{10}}{10}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{10}$ D) $\frac{3\sqrt{10}}{10}$ E) $\frac{\sqrt{6}}{3}$

26. Bir sayının 2 katının 1 fazlasının $\frac{1}{3}$ katı $\log 40$ a eşit olduğuna göre bu sayının 1 eksiği kaçtır?

- A) $\log 5$ B) $\log 8$ C) $\log 80$
D) $\log 20$ E) $\log 27$

27. $\log_9 x + \log_x 9 = -2$ olduğuna göre x kaçtır?

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

28. Bir ürünün fiyatı her gün artarak her 10 günde bir 2 katına çıkmıştır.

Buna göre Ocak ayının 1'inde 5 TL olan bu ürünün fiyatı hangi tarihte 30 TL olur? ($\log_2 3 \cong 1,6$)

- A) 23 Ocak B) 24 Ocak C) 25 Ocak
D) 26 Ocak E) 27 Ocak

29. (a_n) artan bir aritmetik dizidir.

$$a_1 \cdot a_2 = 18 \text{ ve } a_2 \cdot a_3 = 36 \text{ veriliyor.}$$

Buna göre a_{11} kaçtır?

- A) $9\sqrt{3}$ B) $12\sqrt{2}$ C) 15 D) $12\sqrt{3}$ E) 24

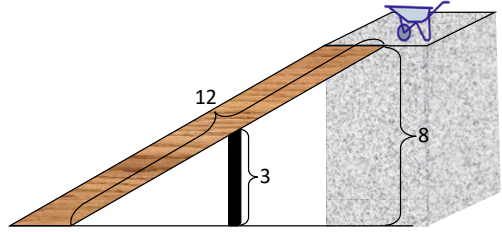
30. "Bir otoyolun 118. kilometresine ve sırasıyla 148., 178., 208. kilometrelerine telefon kulübeleri konulmuştur. Telefon kulübeleri aynı düzende yerleştirildiğinde 15. telefon kulübesi yolun kaçınıcı kilometresine yerleştirilir?"

Bu soruyu aritmetik diziye örnek olarak veren matematik öğretmeni, öğrencilerden bu dizinin ortak farkını (d) ve onbeşinci terimini bulmalarını istemiştir.

Buna göre sorunun doğru cevabı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $d = 118, a_{15} = 118 - (30 + 148)$
B) $d = 30, a_{15} = 118 + (118 - 15) \cdot 30$
C) $d = 30, a_{15} = 118 + (15 - 1) \cdot 30$
D) $d = 30, a_{15} = 118 + (30 - 1) \cdot 15$
E) $d = 30, a_{15} = 118 - (15 + 1) \cdot 30$

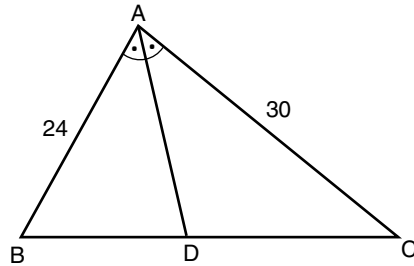
31. Şekildeki 12 metre uzunluğundaki kalasın bir ucu yere değecek, bir ucu sağdaki 8 metre boyundaki duvarın üst ucuna dayanacaktır. Böylece yukarıdaki el arabası kalasın üzerinde hareket ettirilerek aşağı indirilecektir. Kalasın altına da esnememesi için yere dik olacak şekilde 3 metre boyunda destek konulacaktır.



Buna göre destek ile duvar arasındaki uzaklık kaç metre olmalıdır? (Kalasın kalınlığı önemsenmeyecektir.)

- A) $\frac{3\sqrt{2}}{5}$ B) 5 C) $\frac{5\sqrt{5}}{2}$ D) $\frac{75}{8}$ E) $7\sqrt{3}$

32. ABC üçgeninde [AD] açıortaydır.

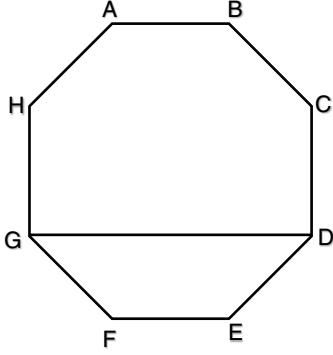


$|AB| = 24$ birim ve $|AC| = 30$ birim veriliyor.

[BD] ve [DC] tam sayı değerler alacağına göre $|DC| - |BD|$ farkı en çok kaç birim olabilir?

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

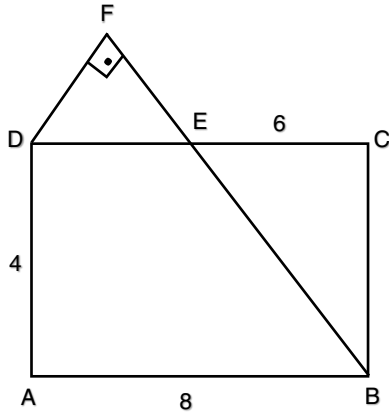
33. Aşağıdaki ABCDEFGH düzgün sekizgendir.



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

- A) 30 B) 45 C) 90 D) 120 E) 135

34. ABCD dikdörtgeninde $[DF] \perp [FB]$ tir.

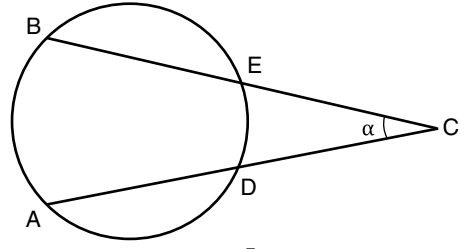


$|AD| = 4$ cm, $|EC| = 6$ cm ve $|AB| = 8$ cm veriliyor.

Buna göre $A(\widehat{DFE})$ kaç santimetrekaredir?

- A) $\frac{12}{13}$ B) 1 C) $\frac{24}{13}$ D) $\frac{5}{2}$ E) 12

35. Aşağıdaki çemberin yarıçap uzunluğu 15 cm'dir.

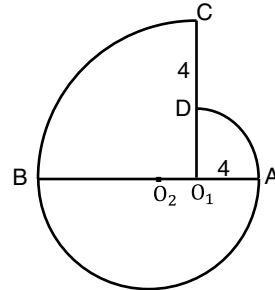


$|AB| = 9\pi$ cm ve $|ED| = \frac{5}{2}\pi$ cm veriliyor.

Buna göre $m(\widehat{ECD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 16 B) 39 C) 44 D) 66 E) 68

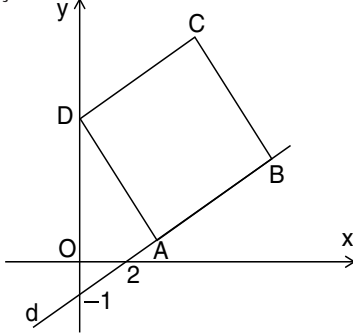
36. Aşağıda O_1 merkezli iki çeyrek çember ve O_2 merkezli bir yarım çember verilmiştir.



$|O_1A| = |DC| = 4$ cm olduğuna göre bu şeklin çevresi kaç santimetredir?

- A) $8\pi + 4$ B) $8\pi + 8$ C) $12\pi + 4$
D) $12\pi + 8$ E) $12\pi + 12$

37. Aşağıdaki koordinat sistemi üzerinde bir d doğrusu ve bir kenarı d doğrusu üzerinde, bir köşesi y ekseninde, bir kenar uzunluğu 5 birim olan $ABCD$ karesi verilmiştir.

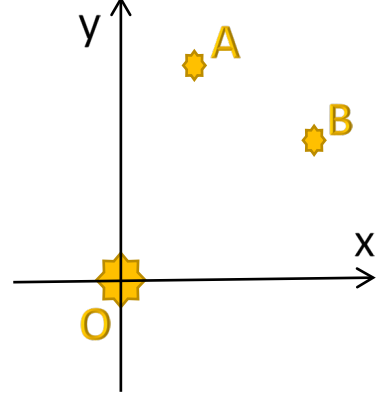


d doğrusu eksenleri $(0, -1)$ ve $(2, 0)$ noktalarında kesmektedir.

Buna göre C noktasının apsisi kaçtır?

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

38. Bir astronom gökyüzündeki O yıldızını orijin kabul ederek bir koordinat sistemi modellemiştir. Bu modellemede A yıldızının koordinatları $A(2, 4)$ ve B yıldızının koordinatları $B(5, 3)$ tür.



Bu astronom gökyüzünde daha soluk görünen D yıldızının konumunu bulmak için aşağıdaki hesaplamaları yapmıştır;

- A noktasından $[OB]$ doğru parçasına $[OB]$ yi H noktasında kesen bir dik doğru çizmiş ve bu doğruyu AH doğrusu olarak isimlendirmiştir.
- AH doğrusunun $x = -4$ doğrusuyla kesiştiği nokta D yıldızının konumudur.

Buna göre D yıldızının konumunu belirten noktanın ordinatı kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

39. Dik koordinat sisteminde $A(-4, 11)$ noktası orijin etrafında saat yönünde 90° döndürülüyor. Oluşan nokta x eksenini boyunca negatif yönde 6 birim, y eksenini boyunca pozitif yönde 2 birim öteleniyor.

Buna göre son durumda oluşan noktanın apsis ve ordinatı toplamı kaçtır?

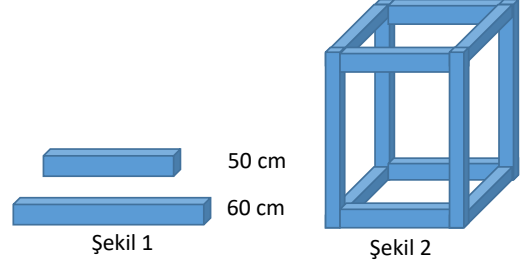
- A) 5 B) 6 C) 10 D) 11 E) 16

40. Aşağıda Şekil 1’de verilen kalaslardan uzunlukları

- 50 cm olanlardan 8 tane,
- 60 cm olanlardan 4 tane

kullanılarak Şekil 2’deki gibi içi boş bir küp yapılacaktır.

Bu kalaslar kare prizma şeklinde olup taban kenarlarının uzunluğu 5 cm’dir.



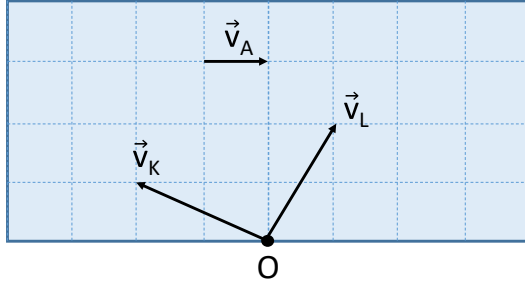
Küp oluşturulduktan sonra kalasların görünen yüzleri boyanacaktır.

Buna göre boyanacak olan toplam alan kaç metrekaredir?

- A) 1,26 B) 1,34 C) 1,44 D) 1,56 E) 2,16

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. Akıntı hızının her yerde aynı ve $\vec{v}_A$ olduğu nehirdeki K ve L yüzücülerinin suya göre hızları $\vec{v}_K$ ve $\vec{v}_L$ şekilde verilmiştir.



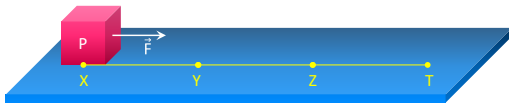
K ve L yüzücülerinin hızları hareketleri boyunca sabit olduğuna göre,

- I. K yüzücüsünün karşı kıyıya çıkma süresi L'ninkinden büyüktür.
- II. K ve L yüzücülerinin yere göre hız büyüklükleri eşittir.
- III. Akıntı hızı artarsa her iki yüzücünün de karşı kıyıya çıkma süresi azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

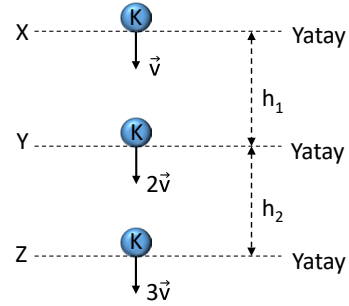
2. X noktasında duran şekildeki P cismine, T noktasına kadar yatay düzleme paralel ve sabit $\vec{F}$ kuvveti yol boyunca etki etmektedir. Cismin hareketi sırasında ivmesi; XY aralığında $\vec{a}_1$, YZ aralığında $\vec{a}_2$ ve ZT aralığında $\vec{a}_3$ olmaktadır.



Yol boyunca hızlanan cismin ivmeleri arasındaki büyüklük ilişkisi $a_3 > a_1 > a_2$ olduğuna göre, hangi aralıklar kesinlikle sürtünmelidir?

- A) Yalnız YZ B) Yalnız ZT C) XY ve ZT
- D) YZ ve ZT E) XY ve YZ

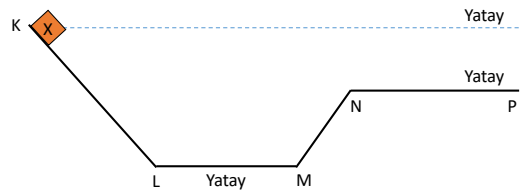
3. Hava direncinin ihmal edildiği ve yer çekimi ivmesinin sabit olduğu bir ortamda düşey doğrultuda hareket eden K cisim şekildeki X, Y, Z seviyelerinden sırasıyla $\vec{v}$, $2\vec{v}$, $3\vec{v}$ hızlarıyla geçmiştir.



Buna göre $\frac{h_1}{h_2}$ oranı kaçtır?

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

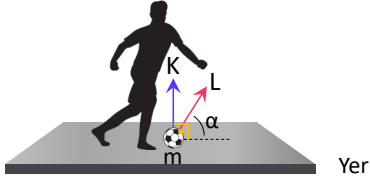
4. K noktasından E kinetik enerjisiyle fırlatılan X cismi L ve M noktalarından 2E, N ve P noktalarından E kinetik enerjisiyle geçmektedir.



X cisminin KL yolu boyunca ivmesi sabit ve aynı değerde olduğuna göre, IKLI, ILMI, IMNI, INPI yollarından hangileri kesinlikle sürtünmelidir?

- A) Yalnız IKLI
- B) Yalnız IMNI
- C) IKLI ve IMNI
- D) ILMI ve IMNI
- E) IMNI ve INPI

5. Şekildeki futbolcu yerdeki durgun topun K ve L doğrultularında ayrı ayrı hareket etmesi için topa I büyüklüğünde itme uygulayarak ilk hızının $\vec{v}$ olmasını sağlamaktadır.

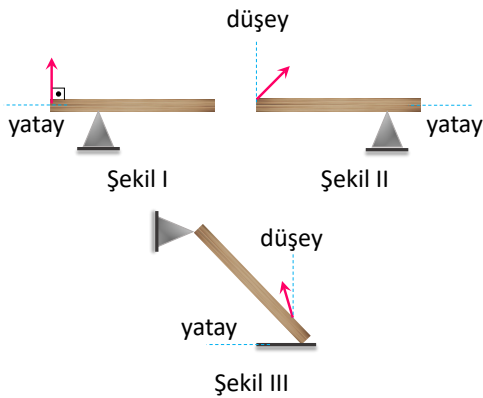


Topun harekete başladığı andan izlediği yörüngelerindeki maksimum yüksekliğe çıkıncaya kadar geçen sürede topa etki eden itmelerin büyüklüğü için ne söylenebilir?

K doğrultusunda L doğrultusunda

- | | |
|-------------------|----------------|
| A) I büyüklüğünde | I'dan küçük |
| B) I büyüklüğünde | I'dan büyük |
| C) I'dan büyük | I büyüklüğünde |
| D) I'dan büyük | I'dan küçük |
| E) I'dan küçük | I'dan küçük |

6. Çubuk ve destek kullanılarak oluşturulan Şekil I, Şekil II ve Şekil III'teki düzeneklere etki eden kuvvetler oklarla gösterilmiştir.



Buna göre hangi şekildeki çubuk verilen konumda kesinlikle dengede kalamaz?

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

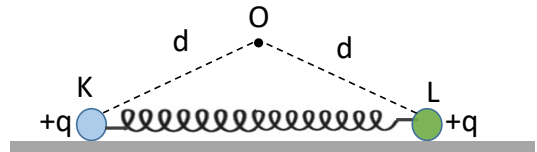
7. Günlük hayatta kullanılan birçok basit makinenin amacı kuvvetten kazanç sağlamaktır. Ancak bazı basit makineler kuvvetten kazanç sağlamaz.



Buna göre Şekil I, Şekil II ve Şekil III'teki basit makinelerden hangileri kuvvetten kazanç sağlamaz?

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

8. Sürtünmelerin ihmal edildiği ortamda plastik bir yayın iki ucuna bağlanan +q yüklü noktasal K ve L cisimleri şekildeki gibi dengededir.



Buna göre,

- I. K cisminin yükünü $+2q$ 'ya çıkarmak.
- II. L cisminin yükünü $-q$ yapmak.
- III. Yay sabitini artırmak.

işlemlerinden hangileri tek başına yapılırsa O noktasındaki elektriksel potansiyel kesinlikle artar?

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

9. Fizik laboratuvarında öğretmen, öğrencilere birer bobin, mıknatıs ve küçük akımları ölçen galvanometre vererek indüksiyon akımı oluşturmalarını istemektedir. Öğretmen öğrencilere bobin ve mıknatısı aynı doğrultuda tutmaları gerektiğini belirtmiştir.

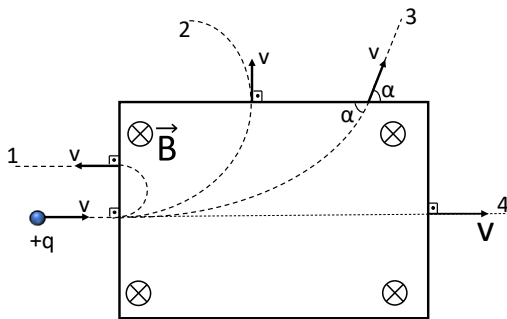
Ali, Oya ve Zeynep'in indüksiyon akımı oluşturmak için bobin ve mıknatısın hareketi ile ilgili yaptığı işlemler görselde verilmiştir.

Ali: Aynı yöne ve eşit hızlarla hareket ettirmektedir.
Oya: Zıt yönde ve eşit büyüklükteki hızlarla hareket ettirmektedir.
Zeynep: Aynı yönde ve farklı büyüklükte hızlarla hareket ettirmektedir.

Buna göre hangi öğrencilerin yaptığı işlem sonucunda indüksiyon akımı oluşur?

- A) Ali B) Oya C) Zeynep
 D) Ali ve Oya E) Oya ve Zeynep

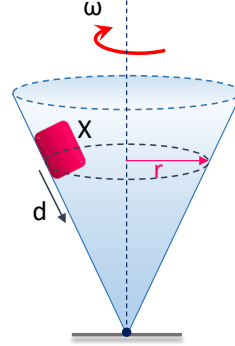
10. Sayfa düzlemine dik ve içeriye doğru olan düzgün bir $\vec{B}$ manyetik alanına $+q$ yüklü bir parçacık şekildeki gibi v hızıyla dik olarak giriyor.



Buna göre, parçacık şekilde gösterilen 1,2, 3 ve 4 numaralı yörüngelerden hangilerini izleyerek hareketine devam edebilir?

- A) 1 ve 4 B) 2 ve 4 C) 1 ve 2
 D) 1 ve 3 E) 1, 2 ve 3

11. Sürtünmelerin ihmal edildiği içi boş konik cisim ve içindeki m kütleli X cismi $\vec{\omega}$ açısal hızıyla şekildeki yönde, koninin merkezinden geçen eksene r uzaklığındaki yörünge üzerinde kaymadan dönmektedir.



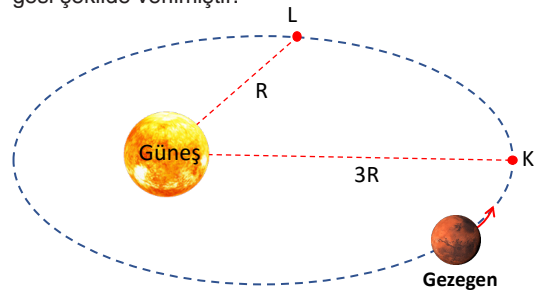
X cisminin d yönünde kayması için,

- I. Koninin frekansı azaltılmalı,
 II. X cisminin kütlesi artırılmalı,
 III. Koninin $\vec{\omega}$ hızı azaltılmalı

değişikliklerinden hangileri yapılmalıdır?

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

12. Güneş etrafında hareket eden bir gezegenin yörünge şekli verilmiştir.



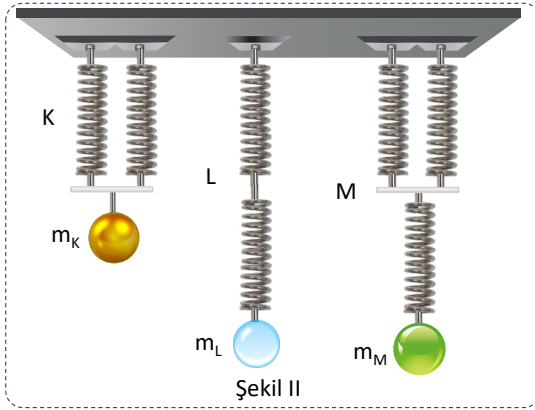
Gezegen K noktasından L noktasına gelinceye kadar gezegenin,

- I. Açısal momentumunun büyüklüğü
 II. Eylemsizlik momentinin büyüklüğü
 III. Açısal hızının büyüklüğü

niceliklerinden hangileri artar?

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

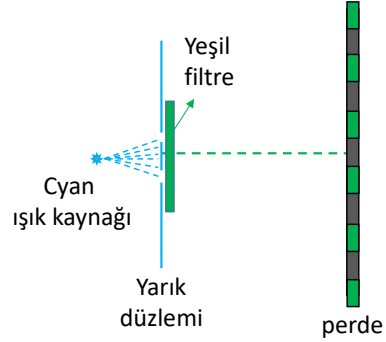
13. Bir öğrenci özdeş yaylarla kurduğu Şekil I ve Şekil II'deki farklı yay sistemleri ile eşit periyotlu salınımlar gözlemeyi amaçlamaktadır. Öğrenci Şekil I'de kütlesi 3 kg olan bir cisim ile Şekil II'deki K, L ve M yay sistemlerinde ise kütleleri farklı m_K , m_L ve m_M olan cisimlerini kullanıyor.



Buna göre öğrencinin düzeneklerde kullandığı m_K , m_L ve m_M cisimlerinin kütleleri kaç kg'dır?

	m_K	m_L	m_M
A)	6	1,5	2
B)	1,5	6	2
C)	2	1,5	6
D)	2	6	1,5
E)	6	1,5	3

14. Cyan renkli ışık kaynağı kullanılarak yapılan çift yarıklı girişim deneyinde yarık düzlemi ile perde arasında yeşil filtre konup perde üzerinde girişim deseni elde ediliyor.



Buna göre yeşil filtre yerine,

- Mavi filtre konulursa saçak genişliği azalır.
- Sarı filtre konulursa perde üzerinde gözlenen girişim deseninde bir değişiklik olmaz.
- Magenta filtre konulursa saçak genişliği artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

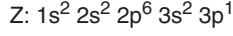
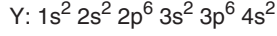
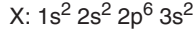
15. Açısal momentum kuantum sayısı (l) 2 olan bir elektronla ilgili,

- Baş kuantum sayısı (n) 3 olabilir.
- p orbitalinde bulunur.
- Manyetik kuantum sayısı (m_l) +2 olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

16. X, Y, Z elementlerinin elektron dizilimleri aşağıdaki gibidir.



Buna göre, aşağıdaki seçeneklerden hangisi yanlıştır?

- A) X ile Y aynı gruptadır.
 B) Y' nin elektron verme isteği X' ten daha büyüktür.
 C) X ile Z aynı periyottadır.
 D) X in atom çapı Z' den daha büyüktür.
 E) Z' nin birinci iyonlaşma enerjisi X'ten daha büyüktür.

17. ☐ 0,75 atm = 57 mm Hg

☐ $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ mL}$

☐ $-73^\circ\text{C} = 200 \text{ K}$

Yukarıdaki ifadelerden doğru olanlar “1”, yanlış olanlar “0” olarak yazıldığında yukarıdan aşağıya doğru sıralama hangi seçenekteki gibi olur?

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

18. Gaz ile doldurulmuş pistonlu mutfak tüpünün hacmi 12 L olup başlangıçtaki basıncı 1520 mmHg'dir.

Mutfak tüpünün sıkıştırılma testi deneysel olarak hesaplanmak isteniyor. Pistonlu bir yapıda olan mutfak tüpü en fazla 16 atm basınca dayanabilmektedir.

Buna göre piston itilerek tüpün hacmi en son kaç litre yapılabilir?

- A) 1,2 B) 1,5 C) 2,4 D) 11,2 E) 22,4

19. Kimya dersinde öğretmen; öğrencilerinden 20 g NaOH katısının suda çözülerek hazırlanan 500 mL'lik çözeltisinin molar derişimini bulmalarını istiyor.

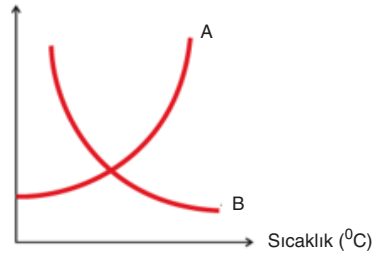
Buna göre, öğrencilerin soruyu doğru cevaplamaları için aşağıdakilerden hangisine ulaşmaları beklenir?

(H: 1 g/mol, O: 16 g/mol, Na: 23 g/mol)

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

20. A ve B maddelerinin çözünürlüklerinin sıcaklıkla değişimi aşağıdaki gibidir.

Çözünürlük (g/100 g su)



Buna göre A ve B maddeleri için,

- I. A maddesi endotermik çözünürken, B maddesi ekzotermik çözünür.
 II. A maddesi katı, B maddesi gaz olabilir.
 III. A maddesinin doymuş çözeltisi ısıtılınca çözünürlüğü azalır.

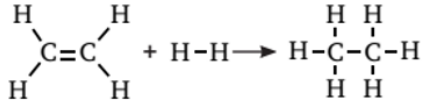
yukarıda yapılan yorumlardan hangileri doğrudur?

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

21.

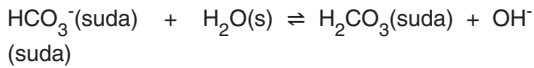
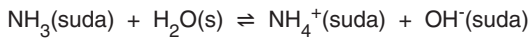
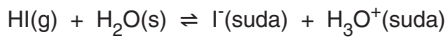
Bağ Türü	Bağ Enerjisi (kJ/mol)
C—C	343
H—H	436
C—H	416
C=C	615

Yukarıda verilen bağ enerjilerine göre,

tepkimesinin ΔH değeri kaç kJ'dür?

- A) -124 B) -560 C) -832
D) +124 E) +832

22. Brönsted-Lowry tanımına göre; proton (H^+) veren maddeler asit, proton (H^+) alan maddeler bazdır.



Verilen tepkimelere göre aşağıdaki maddelerden hangisi bazdır?

- A) NH_4^+ B) H_3O^+ C) HI
D) H_2CO_3 E) NH_3

23. $2\text{Al(k)} + 6\text{HCl(suda)} \rightarrow 2\text{AlCl}_3(\text{suda}) + 3\text{H}_2(\text{g})$
tepkimesi istemli bir tepkimedir.

Buna göre,

- I. Al katısı, Al^{3+} ya yükseltgenmiştir.
II. Sadece tepkimenin başlaması için enerjiye ihtiyaç duyulur.
III. H_2 gazı indirgenme ürünüdür.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

24. Lityum iyon pillerinde, standart indirgenme potansiyeli en düşük element olan lityum, anot yarı hücresinde kullanılır. Elektrolit olarak çözelti yerine elektriği iletebilen polimer yapıda katı bir madde kullanılır. Şarj edilebilen bu piller lityum iyonlarının anottan katoda doğru hareketi ile oluşur.

Buna göre lityum iyon pilleri ile ilgili aşağıda yapılan açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Lityum, pil yapısının anodunu oluşturmaktadır.
B) Polimer membran yapısı elektron geçişini engellerken iyon geçişini engellemez.
C) Defalarca şarj edilebilme avantajına sahiptir.
D) Karbondioksit salınımı yüksek ve toksik madde içerdiğinden çevreye oldukça zararlıdır.
E) Kütlesine oranla ürettiği enerji fazla olduğundan cep telefonu, bilgisayar vb. elektronik araçlarda tercih sebebidir.

25. Bakır bir çatal gümüşle kaplanmak istenmektedir.

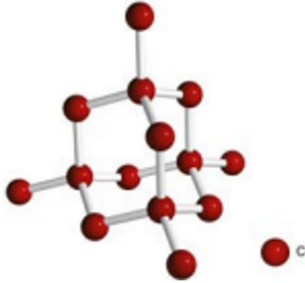
Bunun için,

- I. Çatal katoda, gümüş metali anoda bağlanmalıdır.
- II. Elektrolit olarak Cu^{2+} iyonu içeren çözelti kullanılmalıdır.
- III. Elektroliz hücresinin katodunda $\text{Ag}^+ + e^- \rightarrow \text{Ag}(k)$ tepkimesi gerçekleşir.

İşlemlerinden hangileri doğrudur?

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

26. Aşağıdaki görselde karbonun doğal allotropu olan elmasın yapısı verilmiştir.

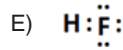
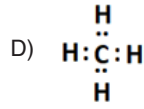
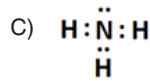
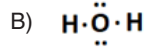
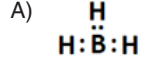


Bu yapıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Her bir karbon atomu dört tane tekli apolar kovalent bağ yapmıştır.
- B) Bağların yapısından dolayı elmas düzgün dörtyüzlü geometriye sahiptir.
- C) Bilinen en sert doğal maddedir.
- D) Elektrik iletmez ancak ısıyı iletir.
- E) Her bir karbon atomu kovalent bağ ile üç farklı karbon atomuna bağlanır.

27. Aşağıda Lewis formülü verilen moleküllerden hangisinin Lewis yapısı yanlıştır?

(${}_1\text{H}$, ${}_5\text{B}$, ${}_6\text{C}$, ${}_7\text{N}$, ${}_8\text{O}$, ${}_9\text{F}$)



28. Aşağıdakilerden hangisi hipofiz bezinin ön lobundan salgılanan hormonlardan biri değildir?

- A) Folikül uyarıcı hormon (FSH)
- B) Melanosit uyarıcı hormon (MSH)
- C) Adrenokortikotropik hormon (ACTH)
- D) Antidiüretik hormon (ADH)
- E) Lüteinleştirici hormon (LH)

29. Çevre faktörlerinin canlılar üzerindeki etkisi komünitenin tip ve büyüklüğü üzerinde de etkili olur.

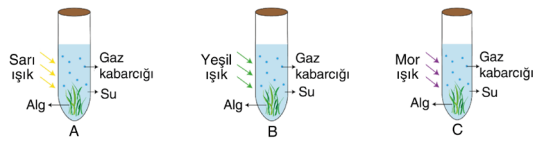
Buna göre,

- I. sıcaklık
- II. ışık
- III. coğrafi büyüklük
- IV. rekabet
- V. av-avcı ilişkisi

verilenlerden hangileri komünitenin tipi ve büyüklüğünün belirlenmesinde etkili olan abiyotik faktörlerdendir?

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

30. Aşağıda üç farklı ışık rengi ile aydınlatılan özdeş deney düzenekleri verilmiştir.



Bu deneyle ilgili,

- I. En fazla gaz kabarcığı C deney düzeneğinde oluşur.
- II. Işık, B deney düzeneğindeki alg tarafından absorbe edilemez.
- III. Üç deney düzeneğinde de karbondioksit özümlemesi gerçekleşir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

31. Sağlıklı bir insanın kanında bulunan alyuvar hücreleri ile ilgili verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) İhtiyaç durumunda bölünerek çoğalırlar.
- B) Kanda en fazla bulunan hücrelerdir.
- C) Üretiminde eritropoietinin uyarıcı etkisi vardır.
- D) Hemoglobin molekülü içerirler.
- E) Kandan doku sıvısına çıkamazlar.

32. Bağışıklıkla ilgili,

- I. tükürükteki lizozim enzimi
- II. iltihaplanma ve yüksek ateş
- III. gözyaşı salgısı
- IV. doğal katil hücreler

verilenlerden hangileri savunmanın birinci hattına aittir?

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

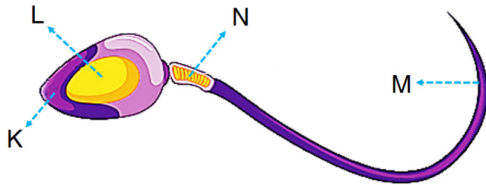
33. Duyu organları ve reseptörleri ile ilgili verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Aynı kokuya uzun süre maruz kalan koku reseptörlerinde oluşan impuls artar.
- B) Dildeki tat tomurcuklarında yoğun olarak kemoreseptörler bulunur.
- C) Retinada bulunan fotoreseptörler koni ve çubuk hücreleri olmak üzere iki çeşittir.
- D) İç kulaktaki salyangozda işitme ile ilgili mekanoreseptörler bulunur.
- E) Derideki basınca duyarlı reseptörler Pacini cisimciğidir.

34. Kanda oksijenin taşınmasıyla ilgili olarak verilen açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Atmosferdeki oksijenin kısmi basıncı, alveol kılcallarındaki basınca göre daha yüksektir.
- B) Alveol boşluğundan kılcallara difüzyonla geçen oksijenin suda çözünürlüğü düşüktür.
- C) Oksijenin büyük bir kısmı alyuvarlardaki hemoglobine bağlanarak dokulara taşınır.
- D) Dokulara gelen kandaki oksijenin yoğunluğu, doku sıvısına oranla daha yüksektir
- E) Hemoglobinin oksijen bağlaması veya serbest bırakması, karbondioksitin kısmi basıncına bağlıdır.

35. İnsanda sperm hücresine ait görsel aşağıda verilmiştir.



Buna göre harflerle gösterilen bölgelerle ilgili,

- I. K, yumurta zarını delecek enzimleri bulundurur.
- II. M, spermin yön ve hareketini sağlar.
- III. L'de 22 kromozom bulunur.
- IV. N, bol miktarda mitokondri içerir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

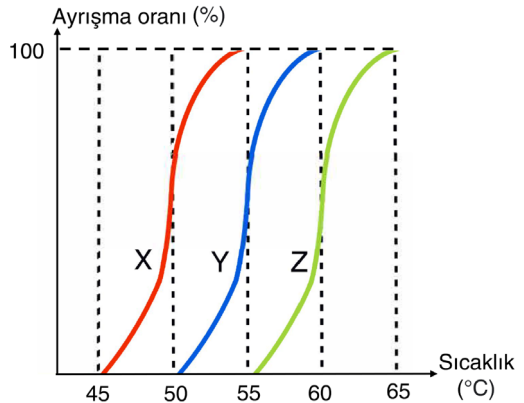
36. Karaciğerin gerçekleştirdiği,

- I. besinlerle alınan toksik maddeleri etkisiz hale getirmesi
- II. kandaki fazla glikozu glikojen olarak depolaması
- III. amonyağı üreye dönüştürmesi

işlevlerinden hangileri kanın temizlenmesini sağlar?

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

37. DNA'nın iki zincirinin arasındaki hidrojen bağlarının kırılarak birbirinden ayrıldığı sıcaklığa DNA'nın erime sıcaklığı denir. Aşağıdaki grafikte toplam nükleotit sayısı aynı olan X, Y ve Z şeklinde belirtilen DNA moleküllerinin erime sıcaklıkları verilmiştir.



Buna göre,

- I. X'in adenin/guanin oranı Y'den fazladır.
- II. Z'nin sitozin/timin oranı Y'den fazladır.
- III. En fazla fosfodiester bağına Z sahiptir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

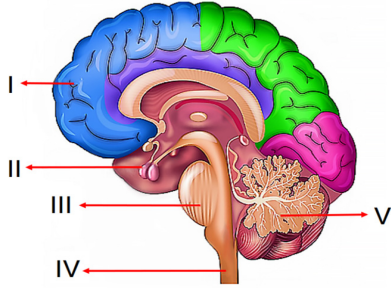
38. İnsanda metabolik atıkların uzaklaştırılması ile,

- I. kandaki glikozun normal değerlerde tutulması
- II. su, tuz ve iyon dengesinin korunması
- III. kanın pH değerinin düzenlenmesi

verilenlerden hangileri sağlanır?

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

39. İnsanda merkezi sinir sistemine ait bazı bölümler aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Buna göre numaralandırılmış bölümler ile ilgili verilen eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) I → Uç beyin
- B) II → Hipofiz
- C) III → Omurilik soğanı
- D) IV → Omurilik
- E) V → Beyincik

40. İskelet kaslarının kasılma sürecinde,

- I. asetil kolinin sinaptik boşluğa salgılanması
- II. sarkomer boyunun kısalması
- III. miyofibrillerin arasına kalsiyum iyonlarının yayılması

olaylarının gerçekleşme sırası aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

Kendini Deęerlendir



1

Kare kodu okut.

2

Sınavını seç

3

Cevaplarını sisteme gir.

4

*Eksik olduğun
konuları analiz et.*

5

*Bu sınava katılanlar
arasındaki sıralamanı gör.*



T.C. MİLLÎ EĞİTİM
BAKANLIĞI

3 ADIM

DENEME SINAVLARI

1. ADIM

AYT
Sayısal



5. DENEME

ADI VE SOYADI

OKUL ADI

ADAYIN İMZASI

ADAYIN DİKKATİNE!

1. Bu sınavda AYT soru dağılımları dikkate alınmıştır.
2. Deneme tam kapsam olup 2023 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.

Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Millî 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. Bu testte 40 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. a ve b birer pozitif tam sayı olmak üzere

$$a = 2b$$

$$a + b < 19 \text{ ifadeleri veriliyor.}$$

Buna göre $a \cdot b$ ifadesinin değeri en çok kaçtır?

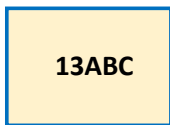
- A) 60 B) 72 C) 81 D) 90 E) 108

2. Üç basamaklı ABC sayısı bir doğal sayının karesidir.

Bu sayının 37 eksiği başka bir doğal sayının karesi olduğuna göre $A + B + C$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

3. Aşağıdaki çokgenlerin içerisindeki rakamları birbirinden farklı beş basamaklı doğal sayılar içinde bulundukları çokgenlerin kenar sayısına tam bölünüyor.



Buna göre $A + B + C$ değeri en az kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

4. Bir hastanede Melek Hemşire 4 günde bir , Kübra Hemşire 3 günde bir nöbet tutmaktadır. İkisi birlikte ilk nöbetlerini Cumartesi günü tutmuşlardır.

Buna göre ikisi birlikte 10. nöbetlerini hangi gün tutar?

- A) Pazar B) Pazartesi C) Salı
D) Çarşamba E) Perşembe

5. a , b ve c sıfırdan farklı birer sayı olmak üzere

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = -5 \text{ eşitliği veriliyor.}$$

Buna göre

$$\frac{3a-2}{a} + \frac{4b-2}{b} - \frac{5c+2}{c} \text{ ifadesinin değeri kaçtır?}$$

- A) -10 B) -8 C) 5 D) 10 E) 12

6. a , b ve c birbirinden farklı tam sayılar

$$a \cdot b > 0$$

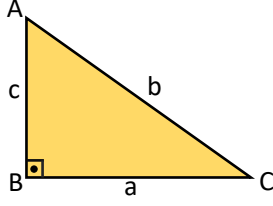
$$a \cdot c < 0$$

$$b - c > 4$$

olduğuna göre $a + b$ ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 0 D) 3 E) 5

7. Şekilde ABC bir dik üçgendir.



$m(\widehat{A}) < m(\widehat{C})$ olduğuna göre

$|a - c| + |b - c| - |a - b|$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $2b$ B) $a - c$ C) $2a - 2c$
D) 0 E) $2c$

8. Bir sayı kağıda yazılırken sayının her rakamı yatayda uzunluk olarak 0,5 cm yer kaplamaktadır. (İki rakam arasındaki boşluk ihmal edilecektir.)

Buna göre $25^{13} \cdot 8^{10}$ çarpma işleminin sonucu bir kağıda yazıldığında sayının yatayda kapladığı uzunluk kaç santimetre olur?

- A) 13 B) 13,5 C) 14 D) 14,5 E) 15

9. $A = \{a, b, c, d, e, f\}$

$B = \{d, e, f, g, h\}$ kümeleri veriliyor.

B kümesinin alt kümelerinden kaç tanesi A kümesinin alt kümesi değildir?

- A) 10 B) 16 C) 20 D) 24 E) 30

10. A ve B kümeleri için;

$$s[(A \times A) \cup (A \times B)] = 60$$

$$s(A \cap B) = 3$$

$$s(B) = 10$$

olduğuna göre $s(A)$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

11. İki basamaklı AB sayısı ile ilgili

p: "AB sayısı 5 ile tam bölünmektedir "

q: "AB sayısı tektir"

r: "A + B = 7"

önergeleri veriliyor.

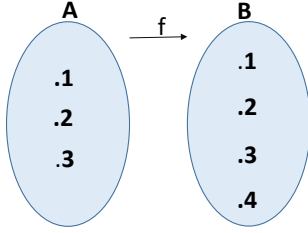
$p \Rightarrow (q \vee r)$ önermesi yanlış olduğuna göre A değeri kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

12. $f(3x - 2) = (m - 1)x^2 + (n - 1)x + n + p$ fonksiyonu birim fonksiyon olduğuna göre $m + n - p$ değeri kaçtır?

- A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

13. Aşağıdaki şemada verilen f fonksiyonu A dan B ye bir fonksiyondur.



Buna göre $f(1) \geq 2$ olacak şekilde en fazla kaç farklı birebir fonksiyon tanımlanabilir?

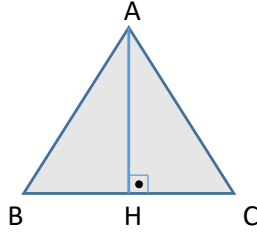
- A) 12 B) 18 C) 24 D) 27 E) 48

14. Şekildeki ABC üçgeninde

$$|BC| = x - 3 \text{ cm ve}$$

$$|AH| = x + 2 \text{ cm}$$

olarak verilmiştir.



ABC üçgeninin alanı 12 cm^2 den az olduğuna göre x in alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

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

15. $P(x) = (x^3 + 1)(x^6 + 1)(x^{12} + 1)$ polinomu veriliyor.

Buna göre $P(2)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{2^{12} - 1}{3}$ B) $\frac{2^{12} - 1}{7}$ C) $\frac{3^{12} - 1}{2}$
D) $\frac{3^{24} - 1}{2}$ E) $\frac{2^{24} - 1}{7}$

16. $x^2 - mx + 1 = 0$ denkleminin köklerinden biri x_1 dir.

$$x_1^2 + \frac{1}{x_1^2} = 14 \text{ olduğuna göre } m \text{ nin pozitif değeri}$$

kaçtır?

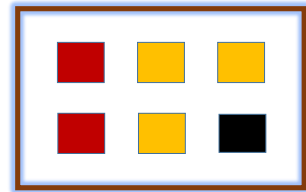
- A) 3 B) $2\sqrt{3}$ C) $\sqrt{15}$ D) 4 E) 5

17. $i^2 = -1$ ve m bir gerçekte sayıdır.

$x^2 - 6x + m + 1 = 0$ denkleminin köklerinden biri $3 - i$ olduğuna göre m nin değeri kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

18. Aynı büyüklükte 3 sarı, 2 kırmızı, 1 siyah renkteki karton aşağıda gösterildiği gibi bir çerçeve içerisine yapıştırılacaktır. Kartonlar kendi aralarında yer değiştirebilmektedir.



Buna göre siyah kartonun orta sütunda olduğu kaç farklı desen oluşturulabilir?

- A) 20 B) 24 C) 30 D) 32 E) 48

19. $(x - 2)^{(3k+1)}$ açılımındaki terim sayısı $(2y + 3)^9$ açılımındaki terim sayısının 2 katı olduğuna göre k ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

20. a, b ve c pozitif tam sayılar olmak üzere

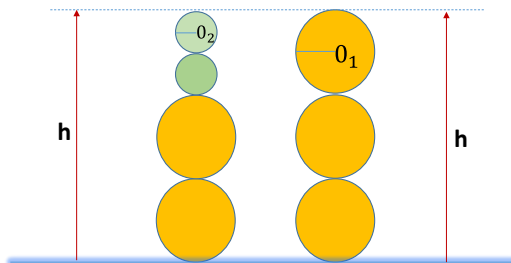
$$\log b \cdot \log(a \cdot c) + \log a \cdot \log c = 22$$

$$\sqrt[3]{(\log a)^2 + (\log b)^2 + (\log c)^2} = 5 \text{ eşitlikleri veriliyor.}$$

Buna göre $\log(a \cdot b \cdot c)$ değeri kaçtır?

A) 11 B) 13 C) 14 D) 17 E) 22

21. Yarıçap uzunluğu $\log x$ birim olan yeşil renkteki küreler ile yarıçap uzunluğu $\log y$ birim olan sarı renkteki küreler şekildeki gibi üst üste konulmuştur.



Her iki durumda da yükseklikler eşit olduğuna göre $\frac{\log_3 y}{\log_3 x}$ değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 9

22. n kenarlı bir çokgen içerisinde bir m pozitif sayısı ile gösterilen bir sembol $\log_n m$ sayısına eşittir.

Örneğin; $\begin{matrix} \text{pentagon} \\ 3 \end{matrix} = \log_5 3$ dir.

Buna göre

$$\begin{matrix} \text{square} \\ x+1 \end{matrix} - \begin{matrix} \text{square} \\ x \end{matrix} = \begin{matrix} \text{triangle} \\ 2 \\ 3 \end{matrix}$$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{20}$ B) $\frac{1}{15}$ C) $\frac{1}{10}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

23. AB kenarı duvar olan dikdörtgen biçimindeki tarlanın duvar haricindeki üç kenarına iki sıra tel çekildiğinde 240 metre tel kullanılıyor.

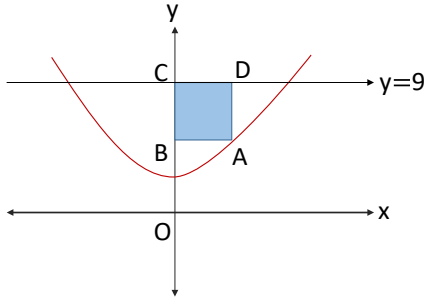
Duvar



Bu tarlanın alanı en çok kaç metrekaredir?

A) 450 B) 900 C) 1200 D) 1600 E) 1800

24. Şekilde $y = x^2 + 3$ fonksiyonunun grafiği dik koordinat düzleminde verilmiştir.

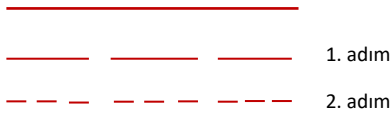


ABCD karesinin A köşesi parabol üzerinde ve [CD] kenarı $y = 9$ doğrusu üzerindedir.

Buna göre karenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 4 B) 9 C) 16 D) 25 E) 36

25. Eline 9^6 cm uzunluğunda düz bir tel parçası alan Yunus şekilde gösterildiği gibi her adımda her bir parçayı 3 eş parçaya ayırıyor.



Yunus'un x . adımda elde ettiği parçaların her birinin uzunluğu 9 cm olduğuna göre x kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 15

26. Bir (a_n) aritmetik dizisinde ilk n terim toplamı S_n dir.

$$S_n - a_n = n^2 + 2n - 3$$

olduğuna göre a_3 değeri kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 12 E) 18

27. $f(x) = \arccos\left(\frac{x}{2}\right)$
 $g(x) = \operatorname{arccot}\left(\frac{3}{2-x}\right)$ fonksiyonları veriliyor.

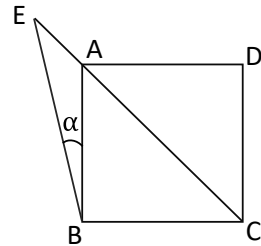
Buna göre $(f \circ g^{-1})\left(\frac{\pi}{4}\right)$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{\pi}{3}$ B) $-\frac{\pi}{3}$ C) 0 D) $\frac{2\pi}{3}$ E) π

28. $\frac{\sqrt{1+\sin 10}}{\sin 65 \cdot \cos 115}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -4 B) $-2\sqrt{2}$ C) $-\sqrt{2}$ D) $\sqrt{2}$ E) 2

- 29.



Şekilde ABCD bir kare $|AC| = 3|EA|$

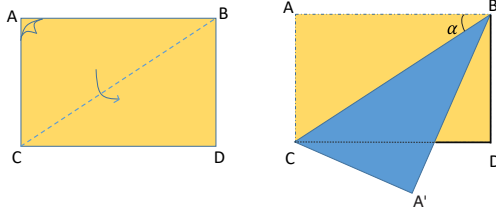
$m(\widehat{EBA}) = \alpha$ olduğuna göre $\tan \alpha$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

30. $\cos 3x = \sin 3x \cdot \tan 2x$ denkleminin $[0, \frac{\pi}{2}]$ aralığında kaç farklı kökü vardır?

A) Yoktur B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

31. Şekil 1'de verilen ön yüzü sarı arka yüzü mavi renkli olan ABCD dikdörtgen biçimindeki kağıt, A köşesinden tutulup IBCI boyunca Şekil 2'deki gibi katlandı. Şekil 2'de A köşesi A' noktasına geliyor.



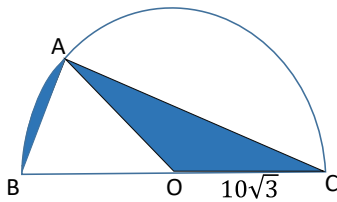
Şekil 1

Şekil 2

$m(\widehat{DCA}) = 34^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{ABC}) = \alpha$ kaç derecedir?

A) 28 B) 34 C) 36 D) 42 E) 42

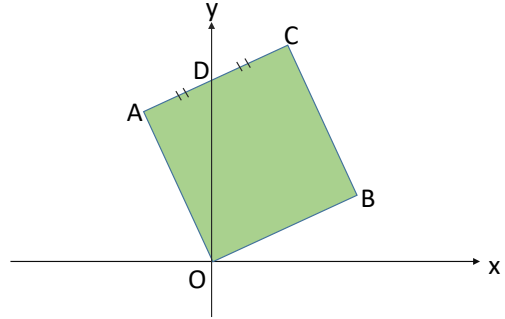
32. Şekilde O merkezli yarım dairede $|OC| = 10\sqrt{3}$ birim ve $m(\widehat{ACB}) = 36^\circ$ olarak verilmiştir.



Buna göre mavi renkli bölgelerin alanları toplamı kaç birimkaredir?

A) 20π B) 30π C) 45π D) 60π E) 150π

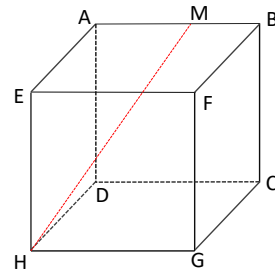
33. Şekilde dik koordinat düzleminde AOBC bir kare $|AD| = |DC|$ ve $|OD| = 15$ birimdir.



Buna göre B ve C köşelerinden geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y + 2x - 15 = 0$
B) $y + 2x - 30 = 0$
C) $y + 2x + 18 = 0$
D) $2x - y + 30 = 0$
E) $2x + y - 15 = 0$

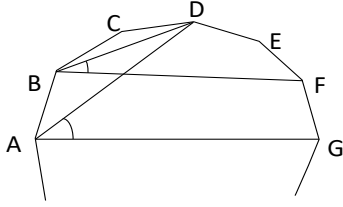
- 34.



Şekilde verilen küpte $|HG| = 6$ cm, $|MB| = 2$ cm olduğuna göre $|HM|$ değeri kaç santimetredir?

- A) 5 B) $2\sqrt{7}$ C) $\sqrt{35}$ D) $2\sqrt{13}$ E) $2\sqrt{22}$

35. Şekilde ABCDEFG... düzgün çokgendir.



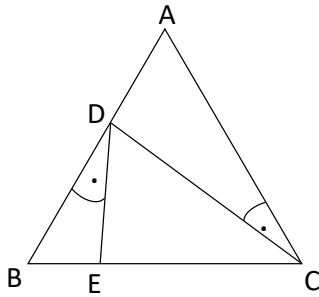
$$m(\widehat{DBF}) + m(\widehat{DAG}) = 30^\circ$$

olduğuna göre bu çokgen kaç kenarlıdır?

- A) 30 B) 24 C) 20 D) 18 E) 15

36. Şekilde ABC bir eşkenar üçgen

$$m(\angle ACD) = m(\angle BDE) \text{ ve } \frac{|DE|}{|CD|} = \frac{1}{2} \text{ dir.}$$



Verilenlere göre CDE üçgeninin alanının ABC üçgeninin alanına oranı kaçtır?

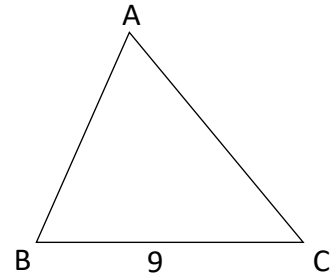
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{4}{7}$ D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{5}{9}$

37. Dik koordinat düzleminde köşe koordinatları $A(5,11)$, $B(8,10)$, $C(6,4)$ olan ABC üçgeni veriliyor.

Buna göre [BC] kenarına ait kenarortay doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2y - x + 12 = 0$
 B) $2y + x - 14 = 0$
 C) $y + 2x - 21 = 0$
 D) $y - 3x + 21 = 0$
 E) $y + 3x + 12 = 0$

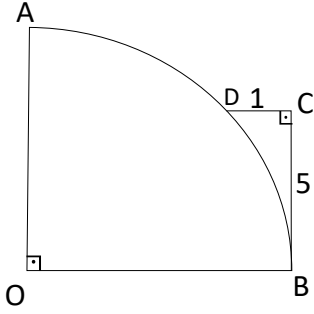
38. Şekildeki ABC üçgeninde $|AC| - |AB| = 5$ cm ve $|BC| = 9$ cm dir.



En uzun kenar [BC] olduğuna göre ABC üçgeninin çevresinin en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 17 B) 19 C) 21 D) 23 E) 25

39. Şekilde [BC] O merkezli çeyrek çembere teğettir.



[BC] $\perp$ [CD], $|BC| = 5$ cm ve $|CD| = 1$ cm olduğuna göre çemberin yarıçap uzunluğu kaç santimetredir?

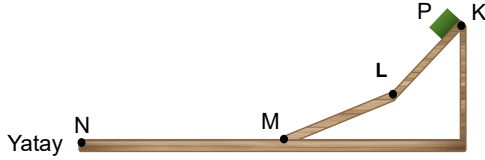
- A) 6 B) 8 C) $3\sqrt{10}$ D) 10 E) 13

40. A(6, 8) noktası orijin etrafında pozitif yönde 240° döndürülmesiyle elde edilen nokta B noktası olduğuna göre $|AB|$ kaç birimdir?

- A) 10 B) $10\sqrt{3}$ C) $10\sqrt{5}$ D) 12 E) $12\sqrt{3}$

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. Düşey kesiti şekilde verilen yolun K noktasından serbest bırakılan P cismi sürtünme katsayısı sabit KL, LM ve MN yollarında hareket etmektedir.



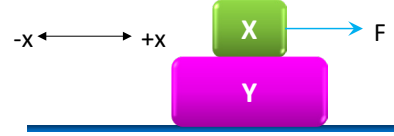
Cisim KL aralığında a büyüklüğünde ivme ile hareket ettiğine göre, LM ve MN aralığında cismin ivmesinin büyüklüğü,

LM arasında	MN arasında
I. a 'dan küçük	a
II. Sıfır	$2a$
III. a	Sıfır

verilenlerden hangileri gibi olamaz?

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

2. Şekildeki sürtünmeli sistemde X cismine $\vec{F}$ kuvveti uygulandığında, X cismi Y üzerinde kaymadan birlikte hareket etmektedir.



Bu sistemle ilgili olarak,

- I. X cismi Y cisminin $+x$ yönünde bir sürtünme kuvveti uygular.
II. X ve Y cismi arasında kinetik sürtünme kuvveti oluşur.
III. Y cismi üzerindeki net kuvvet X cisminin uyguladığı sürtünme kuvvetidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

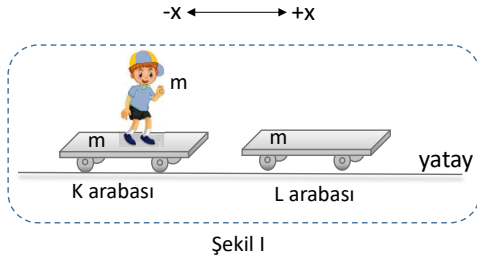
3. Neşe'den "Kuvvet ve Hareket" konusu ile ilgili bir soruyu, ifadeler doğru ise (D), yanlış ise (Y) ile işaretlemesi isteniyor. Soruda geçen ifadeler ve Neşe'nin verdiği cevaplar görselde verilmiştir.

I. SI birim sisteminde enerji birimi kaloridir. (Y)
II. Kuvvet-konum grafiğinde doğrunun eğimi yapılan işe eşittir. (D)
III. Sürtünmesiz ortamda yerden atılan bir cismin çıkabileceği maksimum yükseklik hesaplanırken cismin kütlesinin önemi yoktur. (D)
IV. Esnek bir yayın boyu, eşit iki parçaya bölündüğünde parçaların esneklik sabiti değişmez. (D)
V. Özdeş iki esnek yay uç uca bağlandığında yay sisteminin eşdeğer yay sabiti azalır. (Y)

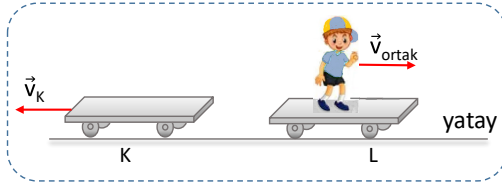
Buna göre Neşe'nin verdiği cevaplardan kaç tanesi doğrudur?

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

4. Sürtünmesi ihmal edilen yatay düzlemde m kütleli K, L arabaları ve çocuk Şekil I'deki gibi hareketsiz durmaktadır. K arabası üzerindeki çocuk $+x$ yönünde yere göre $\vec{v}$ hızı ile L arabasına atlıyor ve birlikte Şekil II'deki gibi hareket ediyorlar.



Şekil I



Şekil II

Buna göre son durumda K arabasının çocuğa göre hızı kaç $\vec{v}$ olur?

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

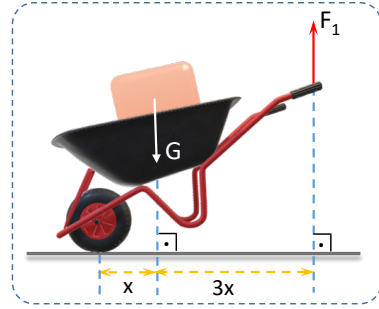
5. Kütle merkezi ve ağırlık merkezi ile ilgili,

- Ağırlık merkezinden bahsetmek için cismin bir gezegenin kütle çekim etkisinde olması gerekir.
- Cisimlerin ağırlık merkezi geometrik şeklinin orta noktasıdır.
- Düzgün geometrik şekle sahip ve homojen kabul edilen gökdelenlerin ağırlık merkezi, kütle merkezinden daha aşağıdadır.

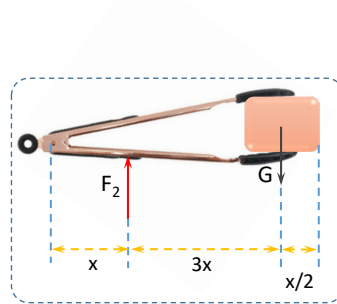
yargılarından hangileri doğrudur?

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

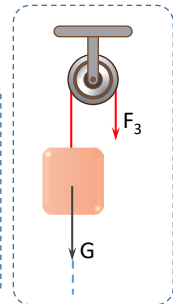
6. Bir basit makinede kuvvet kazancı, taşınan yük ve yükü dengeleyen kuvvet arasındaki $\frac{\text{Yük}}{\text{Kuvvet}}$ oranı ile belirlenir. Ağırlığı ve sürtünmeleri ihmal edilen basit makinelerde özdeş yükler ve bu yükleri dengeleyen kuvvetlerin etki noktaları Şekil I, Şekil II ve Şekil III'te verilmiştir.



Şekil I



Şekil II

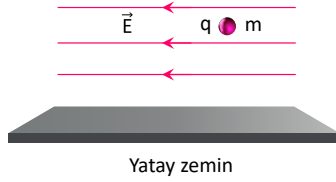


Şekil III

Basit makinelerin kuvvet kazançları sırası ile Şekil I'de K_I , Şekil II'de K_{II} ve Şekil III'te K_{III} olduğuna göre K_I , K_{II} ve K_{III} arasındaki büyüklük ilişkisi hangisidir?

- A) $K_I > K_{II} > K_{III}$
B) $K_I > K_{III} > K_{II}$
C) $K_{III} > K_{II} > K_I$
D) $K_I = K_{II} > K_{III}$
E) $K_I = K_{II} < K_{III}$

7. Sürtünmelerin ihmal edildiği ortamda yatay zemine paralel düzgün $\vec{E}$ elektrik alan içindeki q yüklü ve m kütleli cisim şekildeki konumundan serbest bırakılmaktadır.



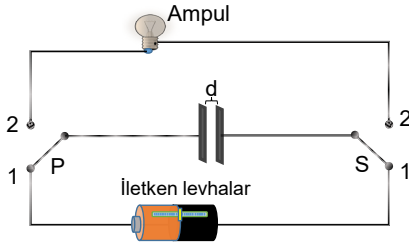
Buna göre aynı konumdan $2q$ yüklü ve $2m$ kütleli cisim serbest bırakılırsa,

- I. Hareket doğrultusu,
- II. İvmesi,
- III. Yatay zemine ulaşma süresi

niceliklerinden hangileri ilk duruma göre değişmez?

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

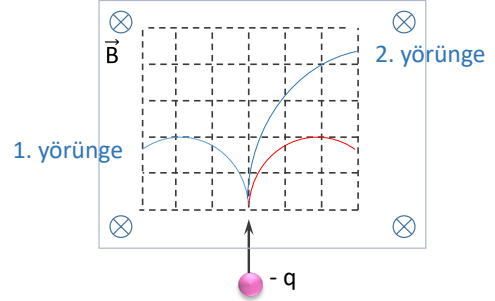
8. Sıfıaç, pil ve ampul kullanılarak yapılan bir deneyde şekildeki elektrik devresi kurulmuştur. Devredeki P ve S anahtarları 1. konumlarında bir süre bekletilip 2. konumlara alındığında ampul kısa süre ışık vermektedir.



Sıfıacın iletken levhaları arasındaki d uzaklığı azaltılıp deney tekrarlanırsa anahtarın kapatıldığı andaki ampulün parlaklığı ve ışık verme süresi için hangisi söylenebilir?

- A) Daha parlak ve daha uzun süre ışık vermesi beklenir.
B) Daha parlak ve aynı süre süre ışık vermesi beklenir.
C) Aynı parlaklıkta ve daha uzun süre ışık vermesi beklenir.
D) Aynı parlaklıkta ve daha kısa süre ışık vermesi beklenir.
E) Daha sönük ve daha uzun süre ışık vermesi beklenir.

9. Sayfa düzlemine dik ve içeri doğru düzgün $\vec{B}$ manyetik alanı içine atılan $-q$ yüklü noktasal bir parçacık şekildeki kırmızı yörüngeyi izlemektedir.



Buna göre,

- I. Parçacığın çizgisel momentumu artırılırsa 2. yörüngeyi izler.
- II. Parçacığın sadece yük işareti zıttı ile değiştirilirse 1. yörüngeyi izler.
- III. Manyetik alanın şiddeti artırılırsa parçacık 2. yörüngeyi izler.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

10. Şekildeki sistemde jeneratör çıkışına transformatör ve reosta bağlanmıştır.



Buna göre,

- I. Jeneratör mekanik enerjiyi, elektrik enerjisine dönüştürür.
- II. Transformatör sarım sayılarına göre, jeneratörün çıkış gerilimini yükseltip alçaltabilir.
- III. Reostanın direnci değiştirildiğinde transformatörün çıkış gerilimi değişir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Sürtünmeli yatay yoldaki araç şekildeki O merkezli çembersel yörüngede sabit süratle hareket etmektedir.



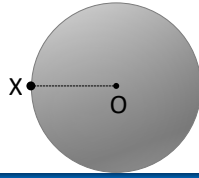
Buna göre aracın,

- I. Üzerine etki eden net kuvvetin yönü merkezden dışarı doğrudur.
- II. Kinetik enerjisi sabittir.
- III. Merkezci ivmesi değişkendir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

12. Şekildeki disk sabit hızla kaymadan dönerek ilerlemektedir.



Disk üzerindeki X noktasının;

- I. O noktasına göre açısal hızı sabittir.
- II. O noktasına göre çizgisel hızı değişkendir.
- III. Yere göre hız büyüklüğü sabittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

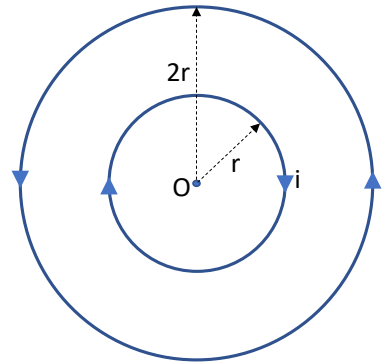
13. Basit harmonik hareket yapan bir sistemin;

- I. Mekanik enerjisi korunur.
- II. Konumu zamanla değişir.
- III. İvmesi sabittir.
- IV. Konuma bağlı geri çağırıcı kuvvet bulunmalıdır.
- V. Hızı zamanla değişir.

ifadelerinden kaç tanesi doğrudur?

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

14. Şekilde merkezleri O noktasında çakışık yarıçapları r ve $2r$ olan düşey düzlemdeki çembersel tellerden geçen akımların O'da oluşturduğu bileşke manyetik alan B dir.



Sadece içteki çemberlerin merkezi yine O noktası ve konumu yatay düzlemde olacak şekilde yerleştirilirse O'daki bileşke manyetik alan kaç B olur?

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

15. Mangan($_{25}\text{Mn}$) element atomu için,

- I. En yüksek enerjili orbitalinin açısal momentum kuantum sayısı (ℓ) 2'dir.
- II. Baş kuantum sayısı (n) 4 olan 7 tane elektronu vardır.
- III. Açısal momentum kuantum sayısı (ℓ) 0 olan 8 tane elektronu vardır.

verilen yargılardan hangileri doğrudur?

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

16. Yoğunluğu 22 g/L ve mol kütlesi 88 g/mol olan ideal bir gazın -73°C sıcaklıkta basıncı kaç atmosferdir?

(İdeal gaz sabiti, $R = 0,082 \text{ L}\cdot\text{atm}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ olarak alınacaktır.)

- A) 0,41 B) 0,82 C) 4,1 D) 8,2 E) 16,4

17. Kimya dersinde gaz ve buhar konusunu dinleyen bir öğrencinin arkadaşlarına yapmış olduğu açıklamalar aşağıdaki gibidir.

- I. Kritik sıcaklık değeri aşıldıktan sonra bütün maddeler "Gaz" olarak adlandırılır.
- II. Basıncı uygulandığında sıvılaşmayan akışkanlara "Buhar" adı verilmektedir.
- III. O_2 gazı oda koşullarında basınçla sıvılaştırılmaz.

Buna göre, yukarıdaki açıklamalardan hangileri doğrudur?

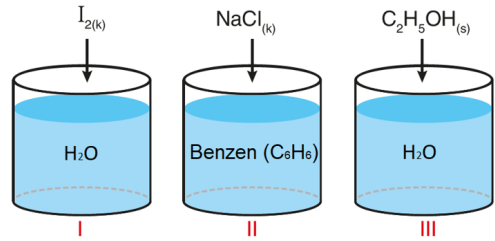
(O_2 gazının kritik sıcaklığı $-118,2^\circ\text{C}$ 'dir.)

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

18. 0,3 mol NaOH katısının 228 gram suda çözünmesiyle elde edilen çözeltinin derişimi kütlece yüzde (%) kaç olur?

(Na: 23 g/mol, O: 16 g/mol, H: 1 g/mol)

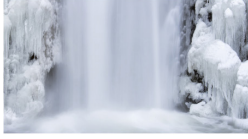
- A) 5 B) 10 C) 12 D) 20 E) 25

19. İçerisinde saf su, benzen (C_6H_6) ve saf su bulunan üç kaba üzerlerinde belirtilen maddeler ekleniyor.

Buna göre aşağıda yapılan açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) I. kaptaki karışımda tanecikler arasında oluşan baskın etkileşim türü dipol – indüklenmiş dipol etkileşimidir.
- B) II. kaptaki karışımın her yerinde aynı özellik görülmez.
- C) III. kaptaki baskın etkileşim türü dipol – dipol etkileşimidir.
- D) I. ve II. kaptaki karışımlar heterojen yapıya iken III. kaptaki karışım homojen yapıya olur.
- E) III. kaptaki oluşan karışımda tanecikler arasında London etkileşimleri de görülür.

20.



Multnomah (Mulnomah)
Şelalesi



Yanardağ patlaması



Plazma küre



Şimşek çakması

Yukarıdaki görsellerde; kış aylarında donan ender şelalelerden olan Multnomah (Mulnomah) Şelalesi, yanardağ patlaması, ışık saçan plazma küre ve şimşek çakması yer almaktadır.

Buna göre,

- I. Yanardağ patlaması sonucunda çevreye lav olarak yayılan magmanın büyük miktarda ısı ve ışık enerjisi yayması.
- II. Multnomah (Mulnomah) Şelalesinin donması.
- III. Plazma kürede iyonlaşma olayının gerçekleşmesi.
- IV. Şimşek çakarken havadaki azot gazının yanması.

yukarıda verilen olaylardan hangileri ekzotermik olaydır?

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

21. $aX(g) + bY(g) \rightarrow cZ(g)$ tek kademeli olduğu bilinen tepkime ile ilgili yapılan deneylerin verileri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Deneyler	[X] (mol/L)	[Y] (mol/L)	Tepkime Hızı (mol/L.s)
1	0,2	0,1	0,01
2	0,2	0,2	0,04
3	0,4	0,1	0,02

Tabloda yer alan deney verilerine göre,

- I. Tepkimenin derecesi 3'tür.
- II. k sabitinin birimi $L^2 \cdot mol^{-2} \cdot s^{-1}$ dir.
- III. Tepkimenin hız denklemi $k \cdot [X]^2 \cdot [Y]$ şeklindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

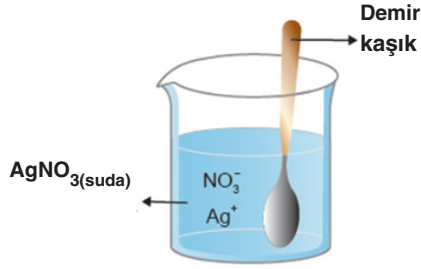
- A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

22. Asetik asitin (CH_3COOH) $25^\circ C$ sıcaklıkta asitlik sabiti $1,8 \times 10^{-5}$ 'tir.

Buna göre 2 M asetik asit çözeltisinin iyonlaşma yüzdesi kaçtır?

- A) 0,1 B) 0,2 C) 0,3 D) 0,4 E) 0,5

23.



Demir bir kaşık AgNO_3 çözeltisine batırılıp bir süre beklendiğinde kaşığın gümüş ile kaplandığı görülüyor.

Buna göre kapta gerçekleşen tepkime için,

- I. $\text{Fe(k)} + 2\text{Ag}^+(\text{suda}) \rightarrow \text{Fe}^{2+}(\text{suda}) + 2\text{Ag(k)}$ tepkimesi gerçekleşir.
- II. Tepkimede Ag^+ iyonu indirgendir.
- III. İstemli tepkime gerçekleşir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

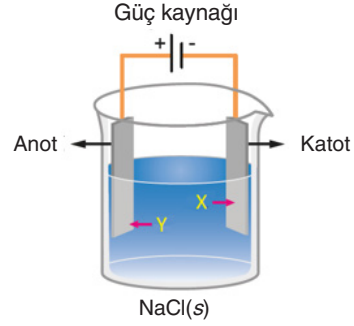
24. Bir elektrokimyasal pilin potansiyelini değiştirmek için,

- I. Yarı hücrelerden birine aynı sıcaklıkta saf su eklemek
- II. Sıcaklığı değiştirmek
- III. Elektrotlardan birinin kütesini artırmak

işlemlerinden hangileri tek başına uygulanabilir?

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

25. Aşağıda verilen elektrolitik hücrede NaCl sıvısı elektroliz edilmektedir.



Buna göre,

- I. X taneciği Cl^- , Y taneciği Na^+ dır.
- II. Anotta $2\text{Cl}^-(\text{s}) \rightarrow \text{Cl}_2(\text{g}) + 2\text{e}^-$ tepkimesi gerçekleşir.
- III. Katotta $\text{Na}^+(\text{s}) + \text{e}^- \rightarrow \text{Na(k)}$ tepkimesi gerçekleşir.

verilen yargılardan hangileri doğru olur?

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

26. Aşağıda verilen maddelerden hangisi organik madde olarak kabul edilmez?

- A) CaCO_3
- B) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- C) HCOOH
- D) C_2H_6
- E) $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$

27. HCN molekülünün elektron-nokta yapısı aşağıda verilmiştir.



Buna göre HCN molekülü ile ilgili verilen ifadelerden hangisi **yanlıştır**? ($_1\text{H}$, $_6\text{C}$, $_7\text{N}$)

- A) Ortaklanmış elektron çifti sayısı 4'tür.
- B) Ortaklanmamış elektron çifti sayısı 1'dir.
- C) Molekülde bağ oluşumuna katılmayan değerlik elektron sayısı 2'dir.
- D) Moleküldeki elementlerin değerlik elektronları birbirine eşittir.
- E) Moleküldeki tüm elementler kararlı yapıya ulaşmıştır.

28. Erwin Chargaff yaptığı deneyler sonucunda DNA'daki adenin sayılarının timin sayılarına, guanin sayılarının da sitozin sayılarına eşit olduğunu göstermiştir. Ancak hücre genelinde yapılan çalışmalarda, adenin sayısının timin sayısından fazla olduğu tespit edilmiştir.

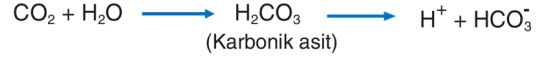
Hücrelerde adenin sayısının timin sayısından fazla olması adenin bazının,

- I. mRNA
- II. tRNA
- III. ATP
- IV. ribozom

moleküllerinden hangilerinin yapısında bulunmasıyla açıklanabilir?

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

29. Kanda karbondioksitin taşınması ile ilgili reaksiyon aşağıda verilmiştir.



Bu reaksiyonla ilgili,

- I. Kan plazmasında gerçekleşir.
- II. Karbonik anhidraz enzimi görev alır.
- III. Açığa çıkan hidrojenler hemoglobine bağlanır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

30. Biyoteknoloji, organizmaları ve bileşenlerini kullanarak doğal yollarla elde edilemeyen ya da yeteri kadar üretilmeyen maddeleri elde etmek için kullanılan teknolojilerin tümüdür.

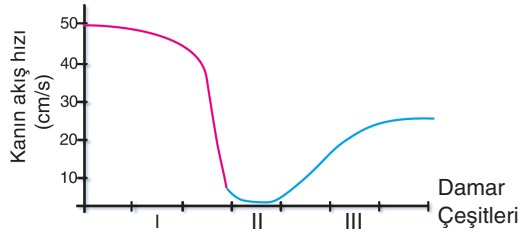
Biyoteknolojik çalışmalar sonucu,

- I. yeni özelliklere sahip sebze ve meyvelerin üretimi
- II. atık maddelerin tekrar kullanılabilir hâle getirilmesi
- III. yapay organ ve doku üretimi

Verilenlerden hangileri gerçekleştirilebilir?

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

31. Sağlıklı bir bireyde kanın geçtiği damarlardaki akış hızı değişimi aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre I, II ve III numaralı bölgelerde kanın hangi damarlardan geçtiği söylenebilir?

I	II	III
A) Atardamar	Toplardamar	Kılcal damar
B) Atardamar	Kılcal damar	Toplardamar
C) Toplardamar	Kılcal damar	Atardamar
D) Kılcal damar	Atardamar	Toplardamar
E) Toplardamar	Atardamar	Kılcal damar

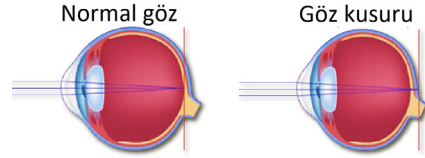
32. Bir nöronun akson sonundaki impuls diğer bir nörona iletilirken,

- I. sinaptik boşluk
- II. hücre gövdesi
- III. dendrit

yapılarından hangi sıraya göre geçer?

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

33. Aşağıdaki şekilde normal göz ile kusurlu bir gözün yapısı verilmiştir.



Bu göz kusuru ile ilgili,

- I. Gözün çapı normalden kısadır ya da mercek normalden incedir.
- II. Görüntü retinanın arkasına düştüğünden yakındaki cisimler net görülemez.
- III. Kalın kenarlı (iç bükey) merceklerle görüntü düzeltilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

34. Bitkisel fotosentezde,

- I. karbondioksitin özümlenmesi
- II. klorofilin ışık enerjisi ile uyarılması
- III. ATP sentezlenmesi

olaylarının gerçekleşme sırası aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

35. Komünitelerin kararlı ve dengeli bir evreye geçmesi aşağıda verilen kavramlardan hangisi ile ifade edilir?

- A) Klimaks
- B) Birincil süksesyon
- C) İkincil süksesyon
- D) Ekolojik niş
- E) Ekoton

36. Böbrek fonksiyon bozukluğu olan bireylerde,

- I. alyuvar üretiminin azalmasına bağlı olarak anemi
- II. nefrondan kalsiyum emiliminin azalmasına bağlı olarak kemik erimesi
- III. üre, ürik asit, kreatinin gibi bileşiklerin vücut sıvılarında artması sonucu üremi

rahatsızlıklarından hangileri ortaya çıkabilir?

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

37. Karaciğerin gerçekleştirdiği,

- I. Glikozun fazlasını glikojen olarak depolar.
- II. Amonyakı üreye dönüştürür.
- III. Toksik maddelerin etkisini azaltır.
- IV. Safra salgısı üretir.

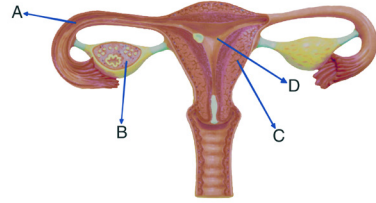
olaylarından hangileri sindirim ile ilgili görevlerindendir?

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

38. Aşağıda verilen hormon - hedef doku/organ eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

Hormon	Hedef doku/organ
A) FSH	Yumurtalık ve testis
B) ACTH	Böbrek kanalları
C) TSH	Tiroit bezi
D) Prolaktin	Süt bezleri
E) Progesteron	Uterus

39. İnsan dişi üreme sistemine ait bazı yapılar aşağıdaki görselde belirtilmiştir.



Buna göre A, B, C ve D yapılarıyla ilgili,

- I. A, ikincil oositin döllendiği yerdir.
- II. B, östrojen ve progesteron üretir.
- III. C dokusuna ait hücrelerin bölünme yeteneği yoktur.
- IV. D, bol miktarda kan damarı içerir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

40. Aşağıdakilerden hangisi popülasyon için verilen doğru bir örnektir?

- A) Akdeniz'deki balıklar
- B) Toroslar'daki çamlar
- C) Antalya Körfezinde yaşayan mercanlar
- D) Karadeniz'de yaşayan hamsiler
- E) Menderes nehrindeki algler

Kendini Deęerlendir



1

Kare kodu okut.

2

Sınavını seç

3

Cevaplarını sisteme gir.

4

*Eksik olduğun
konuları analiz et.*

5

*Bu sınava katılanlar
arasındaki sıralamanı gör.*

AYT • 1. ADIM • 1. DENEME

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

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

AYT • 1. ADIM • 2. DENEME

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

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

AYT • 1. ADIM • 3. DENEME

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

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

AYT • 1. ADIM • 4. DENEME

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

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

AYT • 1. ADIM • 5. DENEME

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

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

Kendini Deęerlendir



1

Kare kodu okut.

2

Sınavını seç

3

Cevaplarını sisteme gir.

4

*Eksik olduğun
konuları analiz et.*

5

*Bu sınava katılanlar
arasındaki sıralamanı gör.*