



DENEME SINAVI - 2
A KİTAPÇIĞI

2 0 2 3 0 0 0 2

T.C. KİMLİK NUMARASI										
ADI										
SOYADI										
SALON NO.							SIRA NO.			

ADAYIN DİKKATİNE!

SINAVA BAŞLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

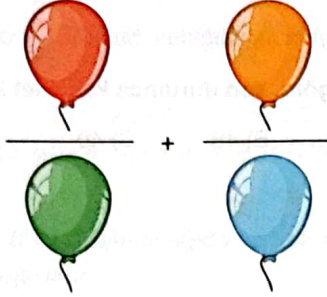
1. T.C. Kimlik Numaranızı, Adınızı ve Soyadınızı Soru Kitapçığı üzerindeki ilgili alanlara yazınız.
2. Sınavın kitapçık türünü, cevapları işaretleyeceğiniz optik form üzerindeki ilgili alana kodlayınız. Bu kodlamayı yapmadığınız veya yanlış yaptığınız takdirde sınavınız değerlendirilemeyecektir.
3. Bu sayfanın arkasında yer alan açıklamayı dikkatle okuyunuz.

Adayın imzası:

Sınavın kitapçık türünü
cevap kâğıdındaki alana doğru kodladım.

1. Bu testte cevaplayacağınız soru sayısı 40'tır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının **Matematik Testi** için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.



Yukarıdaki balonların içine -24 , -12 , 6 ve 3 sayıları, her balona farklı bir sayı gelecek şekilde yerleştirildiğinde oluşan işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) -10 B) -8 C) $-\frac{1}{2}$ D) 3 E) 4

$$\frac{-24}{-12} + \frac{6}{3} = 4 \quad \left| \quad \frac{-24}{6} + \frac{-12}{3} = -8 \quad \left| \quad \frac{-24}{3} + \frac{-12}{6} = -10$$

$$\frac{6}{-24} + \frac{3}{-12} = -\frac{1}{2}$$

3. x , y ve z tam sayılar olmak üzere,

$$\frac{4z^2}{7} = x - y$$

$$x - y = \text{çift}$$

eşitliği veriliyor.

$$\frac{x}{7} \quad \frac{y}{7}$$

Buna göre,

I. $x + y$ tekdir. \times II. $\frac{x}{y}$ çifttir. $?$ III. $x - y$ çifttir. \checkmark ifadelerinden hangileri daima doğrudur?

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

2. a , b ardışık iki çift sayı ve $a < b$ olduğuna göre,

$$\frac{(a-b)^a}{(b-a)^b}$$

ifadesinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

$$\left. \begin{array}{l} a-b = -2 \\ b-a = 2 \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{(-2)^a}{2^b} = 2^{-b} = 2^{-2} = \frac{1}{4}$$

4. Türkiye'nin 64 ilinin her birinde 25 şubesi bulunan bir yumurta firmasının, kasım ayı için şubelerine göndermeyi planladığı yumurta kolilerinden bir tanesi şekilde gösterilmiştir.



Kasım ayı sonunda kargo belgelerini inceleyen firma yetkilisi, her bir şubeye 15 koli yumurta gönderildiğini fark etmiştir.

Buna göre, Türkiye genelindeki tüm şubelere gönderilen toplam yumurta sayısı kaçtır?

- A) $64 \cdot 10^3$ B) $60 \cdot 10^3$ C) $24 \cdot 10^3$
 D) $36 \cdot 10^4$ E) $32 \cdot 10^4$

$$64 \cdot 25 \cdot 15 \cdot 15 = 2^6 \cdot 5^4 \cdot 3^2 \\ = 36 \cdot 10^4 //$$

5. Bir giyim mağazasında, toplam 80 adet atlet ve pijama vardır. Pijamaların atletlere oranı $\frac{3}{5}$ tir. Atlet ve pijamalardan eşit sayıda satıldığında, bu oran $\frac{4}{9}$ oluyor.

Buna göre, son durumda kaç atlet kalmıştır?

- A) 50 B) 46 C) 40 D) 36 E) 30

$$\frac{P}{A} = \frac{3}{5} \Rightarrow 3k + 5k = 80 \\ k = 10$$

$$\frac{30 - x}{50 - x} = \frac{4}{9}$$

$$270 - 9x = 200 - 4x$$

$$5x = 70$$

$$x = 14$$

$$50 - 14 = 36 //$$

6. Öğretmeni bir öğrencisini "Sayı doğrusu üzerinde öyle tam sayılar bul ki 1 e olan uzaklığı, bulduğun sayının 1 fazlasından büyük olsun." diyerek ödevlendirmiştir.

Buna göre, öğrencinin bulacağı bu sayılardan en büyük üç tanesinin toplamı kaçtır?

- A) -2 B) -3 C) -5 D) -6 E) -8

$$|x - 1| > x + 1$$

$$x^2 - 2x + 1 > x^2 + 2x + 1$$

$$0 > 4x$$

$$0 > x$$

$$-1 - 2 - 3 = -6$$

7. Kullanıcılarının süre satın alarak oyun oynadığı ve içerisinde 5, 10, 20, 50 ve 100 dakikalık beş tane oyun bulunan bir telefon uygulaması; satın alınan sürenin tamamını kapsayacak şekilde en az sayıda oyun oynamaya izin vermektedir.

Ada, Bade ve Can sırasıyla 495, 265 ve 550 dakika süre satın aldıklarında sistem, sırası ile A, B ve C tane oyun izni vermiştir.

Buna göre, A, B ve C için aşağıda verilen sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $A < B < C$ B) $A < C < B$

C) $B < C < A$ D) $B < A < C$

E) $C < B < A$

$$495 = (4) \cdot 100 + (1) \cdot 50 + (2) \cdot 20 + (1) \cdot 5 \rightarrow 8 \text{ oyun} = A$$

$$265 = (2) \cdot 100 + (1) \cdot 50 + (1) \cdot 10 + (1) \cdot 5 \rightarrow 5 \text{ oyun} = B$$

$$550 = (5) \cdot 100 + (1) \cdot 50 \rightarrow 6 \text{ oyun} = C$$

$$B < C < A$$

8. Herhangi iki doğal sayının kareleri toplamı şeklinde yazılabilen asal sayılara Pisagor asalı adı verilir.

Buna göre

I. $13 = 2^2 + 3^2$

II. $53 = 2^2 + 7^2$

III. 70

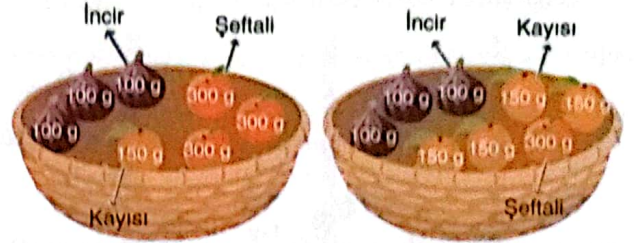
sayılarından hangileri Pisagor asalıdır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II

E) II ve III

9. Yılmaz ve Solmaz'ın anneannelerinin bahçesinden topladıkları 100 g, 150 g ve 300 gramlık meyveler aşağıdaki şekilde gösterilmiştir:



Yılmaz'ın meyveleri

Solmaz'ın meyveleri

Toplam: 1350 gr

Toplam: 1200 gr

Birlikte toplam 2550 gram meyve toplayan Yılmaz ve Solmaz, eve döndüklerinde topladıkları meyvelerin bir kısmını kardeşleri Ahmet'e vermişlerdir.

Son durumda üç kardeşin eşit ağırlıkta meyvesi olduğuna göre, Yılmaz ve Solmaz, toplamda Ahmet'e kaç tane meyve vermişlerdir?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

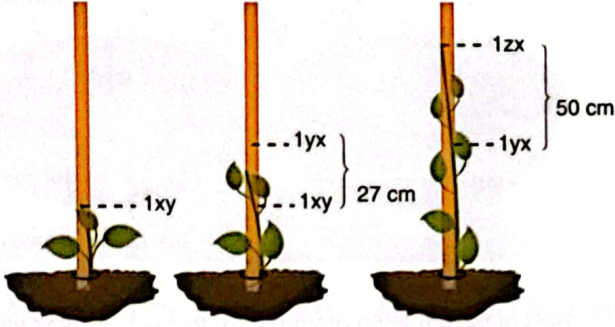
$$\frac{1350 + 1200}{3} = 850 \text{ gr}$$

$$1200 - 850 = 350 \text{ gr} \quad (2) \cdot 100 + (1) \cdot 50$$

$$1350 - 850 = 500 \text{ gr} \quad (1) \cdot 300 + (2) \cdot 100$$

6 meyve

10. Aden, evinin bahçesine bir fidan diyor. Beşer yıl aryla boyunu ölçüyor ve fidana destek olarak bağladığı çitayı şekildedeki gibi işaretleyip santimetre cinsinden üç basamaklı doğal sayılar olarak yazıyor.



Aden, fidanın boyunun ilk beş yıl 27 cm, ikinci beş yıl 50 cm uzadığını hesaplamıştır.

x , y ve z sıfırdan farklı rakamlar olduğuna göre, $x + y + z$ toplamı kaçtır?

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

$$1yx - 1xy = 27 \Rightarrow 9 \cdot (y - x) = 27$$

$$y - x = 3$$

$$12x - 1yx = 50 \Rightarrow$$

$$2 - y = 5$$

$$\Rightarrow x + y + z = 1 + 4 + 9 = 14 //$$

11. $A = \{1, 2, 7\}$ olmak üzere A kümesinin her bir elemanı en az bir kez kullanılarak 12 ile tam bölünebilen beş basamaklı doğal sayılar oluşturulacaktır.

Buna göre, oluşturulan sayılardan en küçük olanının 11 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

$$11172 \rightarrow 11172 \Rightarrow 4 - 8 = -4 + 11 = 7 //$$

12. Yasemin ve Buse'nin her birinin 11 tane rakamdan oluşan T.C. kimlik numaralarındaki bazı rakamlar aşağıdaki gibi verilmiştir.

Yasemin $\rightarrow 18 \dots 3048$

Buse $\rightarrow 18 \dots 5678$

Elemanları, Yasemin'in T.C. kimlik numarasındaki rakamlardan oluşan küme Y ; Buse'nin T.C. kimlik numarasındaki rakamlardan oluşan küme B olmak üzere

$$s(Y) = 9$$

$$s(B) = 6$$

olduğu biliniyor.

$Y \cap B = \{1, 7, 6, 8, 9\}$ olduğuna göre $Y \setminus B$ kümesindeki elemanların değerleri toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 12 E) 18

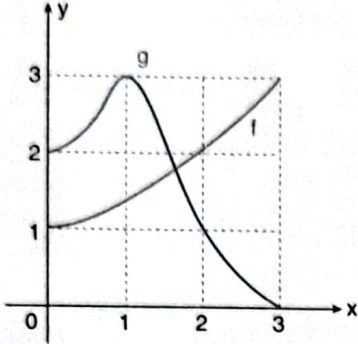
$$Y = \{1, 7, 6, 8, 9, 3, 0, 4, 2\}$$

$$B = \{1, 7, 6, 8, 9, 5\}$$

$$\Rightarrow Y \setminus B = \{3, 0, 4, 2\}$$

$$\Rightarrow 3 + 0 + 4 + 2 = 9 //$$

13. $[0, 3]$ aralığında tanımlı f ve g fonksiyonlarının grafikleri dik koordinat düzleminde verilmiştir.



$a \in (0, 1)$ olmak üzere,

$$(f \circ g)(a) = b \quad 2 < g(a) < 3 \rightarrow 2 < b < 3$$

$$(g \circ f)(b - 2) = c \quad 2 < c < 3$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

A) $b > a$ ✓ B) $2 < b < 3$ ✓

C) $2 < g(a) < 3$ ✓ D) $c < b$?

E) $g(b - 2) < 2$

$$2 < g(b - 2) < 3$$

14. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı f , g ve h fonksiyonları için

$$(h \circ f)(x) = 2 \cdot f(x) + 3$$

$$(f \circ g)(x) = g(x) + 2 \Rightarrow f(4) = 4 + 2$$

eşitlikleri veriliyor.

$$f(4) = 6$$

Buna göre, $(h \circ f)(4)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 15 B) 14 C) 12 D) 10 E) 8

$$\Rightarrow h(6) = 2 \cdot 6 + 3 = 15$$

15. Bir veri grubundaki sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında gruptaki terim sayısı tek ise ortadaki sayıya, çift ise ortadaki iki sayının aritmetik ortalamasına o veri grubunun ortancası (medyan) denir.

Veriler arasında en çok tekrarlanan değere tepe değeri (mod) denir.

Aşağıda bir veri grubu verilmiştir.

$$2, 3, 5, 5, 4, 3, 5, 3, 4$$

Bu veri grubundan üç sayı siliniyor. Kalan sayılardan oluşan yeni veri grubunun ortancası değişmiyor ancak tepe değeri bir tane oluyor.

Buna göre, silinen bu üç sayının çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 80 B) 75 C) 60 D) 48 E) 25

$$2, 3, 3, 3, 4, 5, 5, 5$$

ortanca

$$\frac{2 \cdot 3 \cdot 3}{4} \cdot \frac{5 \cdot 5 \cdot 5}{5} \Rightarrow 4 \cdot 4 \cdot 3 = 48$$

- 16.



Doğrusal bir yol üzerinde kurulan bir sitenin çöp kamyonu, site girişinden itibaren belirli bir mesafe gittikten sonra öğle arası molası verip kaldığı yerden çöpleri toplamak için tekrar yola çıkmıştır. Bu çöp kamyonu;

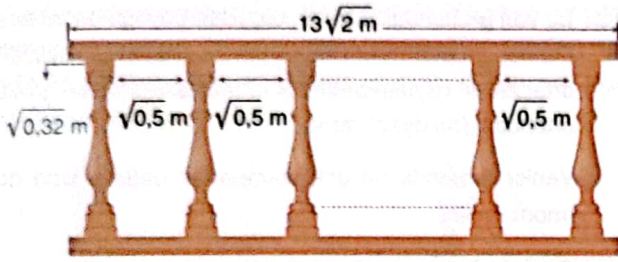
- 720 metre daha giderse tüm sitenin $\frac{5}{12}$ sini
 - İlk gittiği mesafenin $\frac{1}{2}$ si kadar daha giderse tüm sitenin $\frac{2}{5}$ ini
- Site = $60x$
İlk gidiş: $25x - 720$
 $(25x - 720) \cdot \frac{3}{2} = 24x$

Buna göre, bu sitenin uzunluğu kaç metredir?

- A) 3600 B) 3800 C) 4000 D) 4800 E) 5000

$$\Rightarrow 60 \cdot 80 = 4800m$$

17.



Bir yazlık evin $13\sqrt{2}$ metre uzunluğundaki balkonuna $\sqrt{0,5}$ metre aralıklarla, kısa kenarı $\sqrt{0,32}$ metre olan dikdörtgen şeklinde tahta korkuluklar yapılacaktır.

Buna göre, kaç adet tahta korkuluk yapılmıştır?

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

$$\sqrt{0,32} = \frac{4\sqrt{2}}{10} = \frac{2\sqrt{2}}{5}$$

$$\sqrt{0,5} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\frac{2\sqrt{2}}{5} + \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{9\sqrt{2}}{10}$$

$$\frac{13\sqrt{2}}{\frac{9\sqrt{2}}{10}} = \frac{130}{9} \approx 14 \Rightarrow 14 + 1 = 15$$

18. Günlük 2 veya 3 litre süt veren toplam 25 tane ithal ineğin bulunduğu bir çiftliğin sahibi Hasan Amca, süt üretimini arttırmak için ineklerin bir kısmını satıp aynı sayıda, 4 litre süt veren yerli inek almıştır.



Bu alım satım sonucunda, üretilen günlük toplam süt miktarı 55 litreden 75 litreye yükseldiğine göre, satılan ithal ineklerin sayısı en çok kaçtır?

- A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

$$\begin{array}{r} 2l \\ \times \\ \hline 2x \\ 31l \\ \times \\ 25-x \\ \hline 4l \end{array}$$

$$2x + 75 - 3x = 55$$

$$x = 20$$

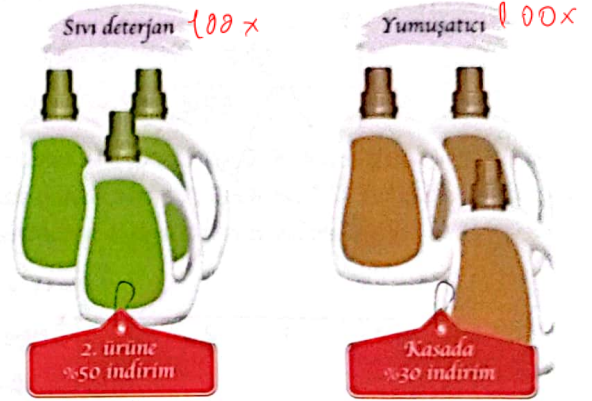
$$\begin{array}{r} 2l \\ \times \\ \hline 20 \text{ tane} \\ -x \\ \hline \end{array}$$

$$55 - 2x - 3y + 4(x+y) = 75$$

$$2x + y = 20$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 0 \\ 0 \\ 8+4=12 \end{array}$$

19. Bir marketin temizlik reyonunda yapılan kampanyada etiket fiyatı aynı olan iki çeşit ürün aşağıda gösterilmiştir.



Bu marketten ikişer tane sıvı deterjan ve yumuşatıcı alan birinin, yumuşatıcılara ödediği para sıvı deterjanlara ödediği paradan 8,6 lira daha azdır.

Buna göre, bu ürünlerden birinin kampanyasız etiket fiyatı kaç liradır?

- A) 58 B) 68 C) 72 D) 86 E) 90

$$100x + 50x - (70x + 70x) = 8,6$$

$$150x - 140x = 8,6$$

$$10x = 8,6$$

$$x = 0,86$$

$$100x = 86$$

20. Bir anaokulunun kanguru sınıfında bulunan öğrenciler, yıl sonu gösterisi için tiyatro veya koro görev almayı tercih edeceklerdir. Tercih yapıldıktan sonra görevli tüm öğrenciler için okul yönetimi gerekli kostümleri satın almış fakat daha sonra 10 öğrenci, tercihini değiştirmek istediğini söylemiştir. Bu değişiklik sonucunda okul yönetiminin kostümlere ödediği toplam miktar, ilk duruma göre 800 lira artmıştır.

Bir tane tiyatro kostümü, bir tane koro kostümünden 200 lira pahalı olduğuna göre, ilk tercihi koro olup sonradan tiyatroya geçen kaç tane öğrenci vardır?

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

$$\begin{array}{r} \text{Tiyatro} \leftarrow \text{Koro} \\ \text{Kostüm: } -200 \quad \rightarrow \quad +200 \\ \quad \quad \quad \times \quad \quad \quad 10-x \end{array}$$

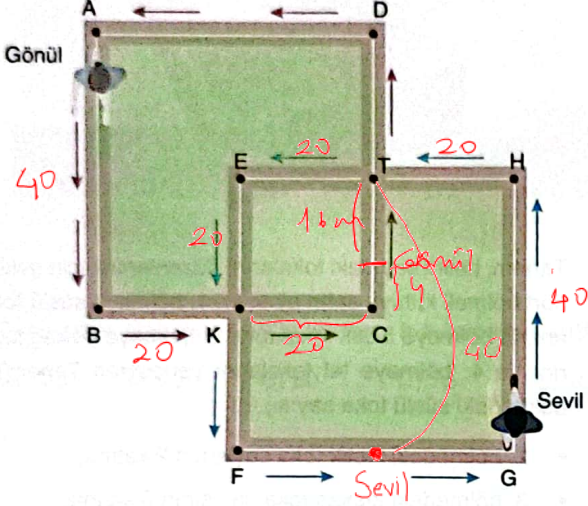
$$-200x + 200(10-x) = 800$$

$$-400x = -1200$$

$$x = 3$$

$$10 - 3 = 7 \text{ kişi}$$

21. Aşağıda çevreleri 160 metre olan, kare şeklindeki iki yürüme parkuru kenarların orta noktaları olan K ve T noktalarında kesişmektedir.



Gönül parkur etrafını A noktasından başlayarak kırmızı renkli oklar yönünde, Sevil G noktasından başlayarak mavi renkli oklar yönünde aynı anda, sabit hızlarla turlamaya başlıyor. Gönül ve Sevil yürümeye başladıktan 10 dakika sonra K noktasında ilk kez yan yana geliyorlar.

Buna göre, Gönül ve Sevil'in K noktasındaki karşılaşmalarından 4 dakika sonra T noktasına olan en kısa uzaklıkları toplamı en az kaç metredir?

- A) 76 B) 68 C) 66 D) 62 E) 56

$$V_G \cdot 10 = 60 \rightarrow V_G = 6 \text{ m/dk}$$

$$V_S \cdot 10 = 100 \rightarrow V_S = 10 \text{ m/dk}$$

$$\text{Gönül} \rightarrow 6 \cdot 4 = 24 \text{ m}$$

$$\text{Sevil} \rightarrow 10 \cdot 4 = 40 \text{ m}$$

$$\rightarrow 1 \text{ ye uzaklık } 40 \text{ m}$$

$$\rightarrow 1 \text{ ye uzaklık } 16 \text{ m}$$

$$\underline{56 \text{ m}}$$

22. Birlikte yaz tatiline giden Zeren, Zehra ve Deniz, her gün ya iki kişi ya da üç kişi olacak şekilde toplamda 51 gün boyunca denize girmişlerdir.

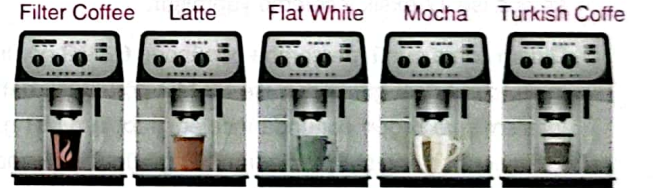
Her birinin denize girdiği toplam gün sayısı eşit ve 48 olduğuna göre, üçünün birlikte girdiği gün sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 42 B) 45 C) 47 D) 49 E) 51

Zeren Zehra Deniz

$$\begin{aligned} a + b + c + d &= 51 \\ a + c + d &= 48 \\ a + b + c &= 48 \\ + \quad b + c + d &= 48 \\ \hline 2 \cdot (a + b + d) + 3c &= 144 \\ 51 - c & \\ \hline 102 - 2c + 3c &= 144 \\ c &= 42 \end{aligned}$$

23. Bir matematik köyünün kantininde bulunan "MANTIKLI KAHVE" makinesi aşağıda gösterilmiştir:



Bu makine, her gün değiştirilen p, q ve r önermelerinin doğruluk değerine göre, üzerlerinde yazan bileşik önermelerden hangilerinin doğruluk değeri "1" ise o bölmedeki kahve çeşidini vermektedir.

Her gün farklı önermelerle kahve yapılmaktadır.

Herhangi bir günde $(p' \vee q') \wedge (q \Rightarrow r)' = 1$ önermesine göre kahve yapılırsa hangi kahveler yapılmış olur?

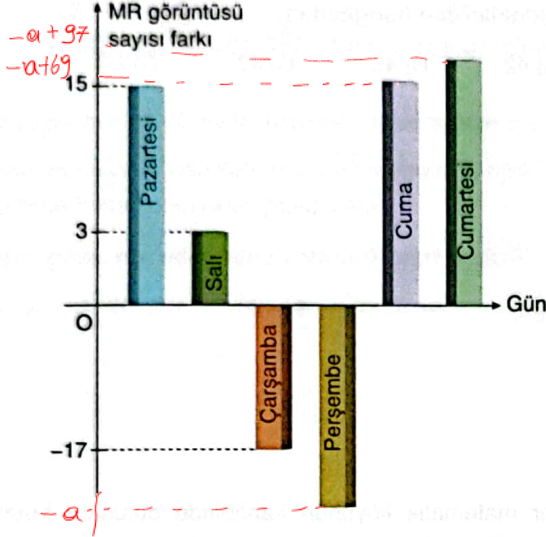
- A) Mocha - Turkish Coffee
B) Mocha - Filter Coffee - Flat White
C) Mocha - Turkish Coffee - Flat White
D) Latte - Turkish Coffee
E) Filter Coffee - Mocha

$$p = 0$$

$$q = 1$$

$$r = 0$$

24. Radyoloji doktoru Didem, her gün eşit sayıda MR görüntüsü inceleyerek bir hafta boyunca belirli sayıda MR görüntüsü incelemeyi planlamıştır. Pazar günü çalışmayan Didem'in günlük incelediği MR görüntü sayısının planladığı MR görüntü sayısı farkını gösteren grafik aşağıda verilmiştir:



Örneğin Didem pazartesi günü planlanandan 15 fazla, çarşamba ise 17 eksik inceleme yapmıştır.

Didem cuma günü, perşembe gününden 69 MR görüntüsü fazla, cumartesi gününden ise 28 MR görüntüsü daha az incelemiş ve 6 gün sonunda incelediği toplam MR görüntü sayısı başlangıçta planladığı MR görüntü sayısına eşit olmuştur.

Buna göre Didem, cuma günü planladığı günlük MR görüntü sayısından kaç tane fazla incelemiştir?

- A) 20 B) 32 C) 41 D) 48 E) 63

$$15 + 3 - 17 - a - a + 69 - a + 97 = x$$

$$167 - 3a = x$$

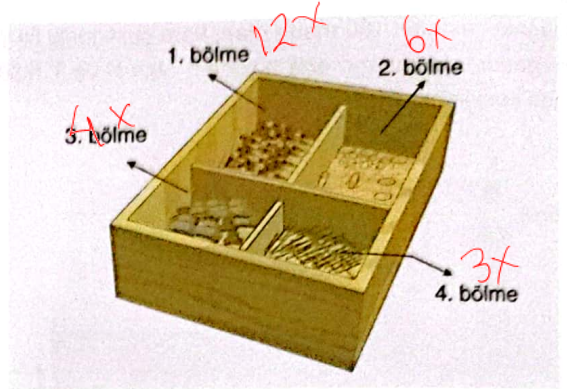
$$\Rightarrow 167 - 3a = 56$$

$$3a = 111$$

$$a = 37$$

$$\text{Cuma} \Rightarrow -37 + 69 = 32$$

25.



Tanem, belirli sayıda tokalarını düzenlemek için şekildeki dört bölmeli kutuyu satın almıştır. 1. bölmeye süslü tokalarını, 2. bölmeye lastik tokalarını, 3. bölmeye kışaç tokalarını ve 4. bölmeye tel tokalarını yerleştiren Tanem'in 1. bölmedeki süslü toka sayısı;

- 2. bölmedeki lastik toka sayısının 2 katına,
- 3. bölmedeki kışaç toka sayısının 3 katına,
- 4. bölmedeki tel toka sayısının ise 4 katına eşittir.

Bölmelerden birinde 9 toka olduğuna göre, Tanem'in bu bölmelerde bulunan toplam kaç tokası vardır?

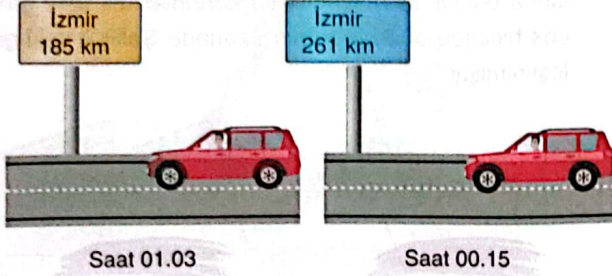
- A) 36 B) 48 C) 52 D) 66 E) 75

$$3x = 9 \Rightarrow x = 3$$

$$12x + 6x + 4x + 3x = 25x$$

$$25 \cdot 3 = 75 //$$

26. Aşağıdaki görselde Ankara'dan İzmir'e aracıyla sabit hızla giden Oğuzhan Bey'in İzmir'e kaç km yolunun kaldığını gösteren farklı iki zamana ait tabela görseli verilmiştir.



Buna göre, Oğuzhan Bey'in aracının hızı kaç km/saattir?

- A) 100 B) 95 C) 80 D) 75 E) 70

$$261 - 185 = v \cdot \left(\frac{48}{60}\right)$$

$$76 = \frac{4v}{5} \Rightarrow v = 95 \text{ km/sa}$$

27. Azra'nın bir kısmı beyaz olan toplam 78 deniz kabuğu vardır. Bu deniz kabuklarını saklamak için üç adet kutuya aşağıdaki gibi paylaştırmıştır:

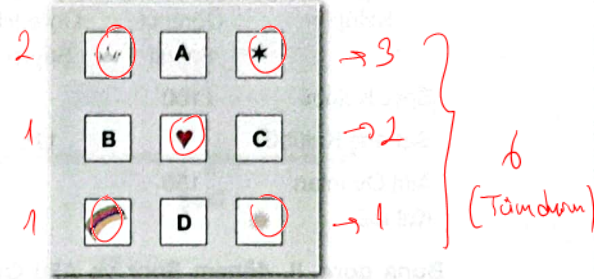
- Kutulardaki deniz kabuğu sayıları 3, 4 ve 6 ile doğru orantılıdır.
- Her kutudaki beyaz deniz kabuğu sayısı birbirine eşittir.
- Kutuların birindeki beyaz deniz kabuğu sayısının o kutudaki tüm deniz kabukları sayısına oranı $\frac{1}{2}$ başka bir kutuda ise bu oran $\frac{1}{3}$ tür.

Buna göre, Azra'nın toplam kaç tane beyaz deniz kabuğu vardır?

- A) 18 B) 27 C) 32 D) 36 E) 44

$$\begin{array}{l} \text{A kutusu} \quad \text{B kutusu} \quad \text{C kutusu} \\ 3k \quad + \quad 4k \quad + \quad 6k = 78 \\ 13k = 78 \\ k = 6 \\ \hline 18 \quad \quad 24 \quad \quad 36 \end{array}$$

28. Elif, sürpriz oyuncak kutusunun şifresini oluşturmak için şekildeki 5 farklı sembol ve 4 farklı harften oluşan tuşları kullanarak her biri farklı satırda ve farklı sütunda olacak biçimde 3 tuş seçiyor.



Buna göre, Elif'in seçtiği tuşların tamamının sembollerden oluşma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{9}$ D) $\frac{5}{42}$ E) $\frac{1}{6}$

$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

29. Bir okulun bilim sınıfında ikişer kişilik 3 tane sıra bulunmaktadır. Bu sıralarda oturan 6 arkadaş, bilim festivaline hazırlık yapmak için kendi aralarında 2 kişilik 3 farklı ekip oluşturmaya karar vermişlerdir.

Buna göre, herhangi birinde sıra arkadaşlarının bulunmadığı kaç farklı ekip oluşturabilirler?

- A) 3 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12

$$\begin{array}{l} \text{A B} \quad \text{C D} \quad \text{E F} \\ \hline \text{AC} \quad \text{BE} \quad \text{DF} \\ \text{AD} \quad \text{BF} \quad \text{DE} \\ \text{AE} \quad \text{BD} \quad \text{CF} \\ \text{AF} \quad \text{BC} \quad \text{CE} \\ \text{AF} \quad \text{BC} \quad \text{CF} \end{array}$$

8 durum

$$\text{Beyaz} = 12 \Rightarrow \left. \begin{array}{l} \frac{12}{24} = \frac{1}{2} \\ \frac{12}{36} = \frac{1}{3} \end{array} \right\} \Rightarrow 12 \cdot 3 = 36$$

30. Aşağıdaki tabloda bir okuldaki öğrencilerin I ve II. dönemlerdeki sosyal kulüpleri tercih eden öğrenci sayısını ve bu dönemlerdeki değişim yüzdesi gösterilmiştir.

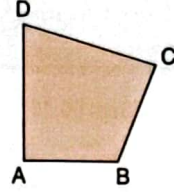
Sosyal Kulüpler	I. Dönem Öğrenci Sayısı	II. Dönem Öğrenci Sayısı	Değişimi (%)
Spor Kulübü	100	130	30
Satranç Kulübü	160	176	10
Akıl Oyunları Kulübü	150	120	-20

Buna göre, II. dönem Spor ve Akıl Oyunları kulüplerini tercih eden öğrenci sayılarının toplamı, I. dönem Satranç Kulübünü tercih eden öğrenci sayısından kaç fazladır?

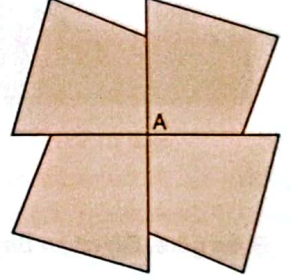
- A) 130 B) 110 C) 100 D) 90 E) 80

$$250 - 160 = 90$$

31. Köşeleri A, B, C ve D harfleriyle isimlendirilmiş dörtgen biçimindeki ABCD kartonu Şekli 1 deki gibi gösterilmiştir. 4 tane ABCD kartonu, A köşeleri çakıştırılıp kenarlar arasında boşluk kalmayacak ve kartonlar üst üste gelmeyecek biçimde düz bir zemin üzerinde Şekil 2 deki gibi birleştirilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

Aynı işlem, 3 tane ABCD kartonu kullanılarak kartonların B köşeleri ve 4 tane ABCD kartonu kullanılarak kartonların C köşeleri çakıştırılıp yapılabilmektedir.

Buna göre, bu işlem kaç tane ABCD kartonu kullanarak kartonların D köşeleri çakıştırılıp yapılabilir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

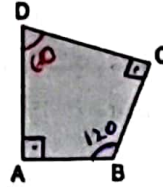
30. Aşağıdaki tabloda bir okuldaki öğrencilerin I ve II. dönemlerdeki sosyal kulüpleri tercih eden öğrenci sayısını ve bu dönemlerdeki değişim yüzdesi gösterilmiştir.

Sosyal Kulüpler	I. Dönem Öğrenci Sayısı	II. Dönem Öğrenci Sayısı	Değişim (%)
Spor Kulübü	100		30
Satranç Kulübü		176	10
Akil Oyunları Kulübü	150		-20

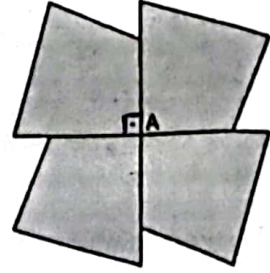
Buna göre, II. dönem Spor ve Akil Oyunları kulüplerini tercih eden öğrenci sayılarının toplamı, I. dönem Satranç Kulübünü tercih eden öğrenci sayısından kaç fazladır?

- A) 130 B) 110 C) 100 D) 90 E) 80

31. Köşeleri A, B, C ve D harfleriyle isimlendirilmiş dörtgen biçimindeki ABCD kartonu Şekil 1'deki gibi gösterilmiştir. 4 tane ABCD kartonu, A köşeleri çakıştırılıp kenarlar arasında boşluk kalmayacak ve kartonlar üst üste gelmeyecek biçimde düz bir zemin üzerinde Şekil 2'deki gibi birleştirilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

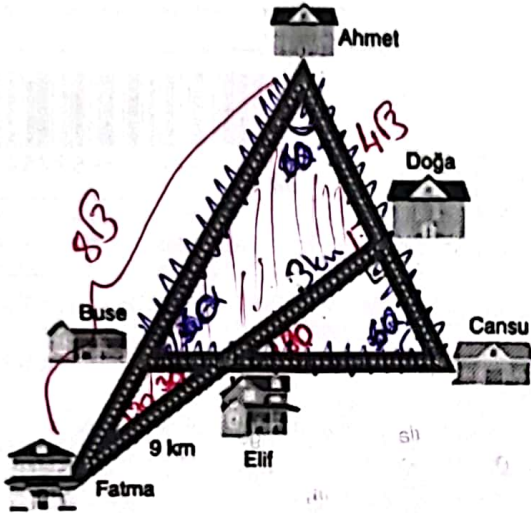
Aynı işlem, 3 tane ABCD kartonu kullanılarak kartonların B köşeleri ve 4 tane ABCD kartonu kullanılarak kartonların C köşeleri çakıştırılıp yapılabilmektedir.

Buna göre, bu işlem kaç tane ABCD kartonu kullanılarak kartonların D köşeleri çakıştırılıp yapılabilir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

$$\frac{360}{60} = 6 \text{ tane}$$

32.



Şekilde altı arkadaşın evi ve evler arasındaki yollar üçgen- sel şekilde bölgelerin kenarları olacak biçimde modellenmiştir. Ahmet, Buse ve Fatma'nın evleri ile Fatma, Elif ve Doğa'nın evleri doğrusal bir yol üzerindedir. Ahmet, Buse ve Cansu'nun evleri arasındaki uzaklıklar birbirine eşittir.

Fatma ile Elif'in evleri arası 9 km uzaklığa eşit olup Elif ile Doğa'nın evleri arasındaki uzaklığın 3 katı olduğuna göre, Ahmet ile Fatma'nın evleri arasındaki uzaklık kaç km'dir?

- A) 15 B) $8\sqrt{3}$ C) 12
D) $6\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{3}$

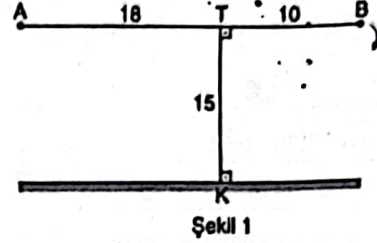
MIRAY YAYINLARI

29

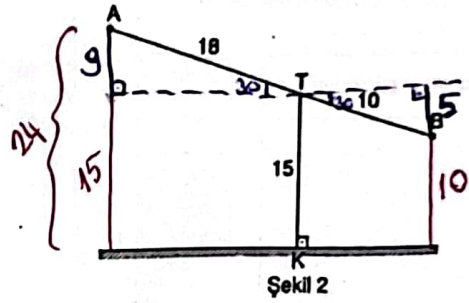
MIRAY YAYINLARI

Diğer sayfaya geçiniz.

33. Yer düzlemine paralel olan Şekil 1'deki AB çubuğu T noktası etrafında ok yönünde 30° döndürülerek Şekil 2'de elde edilmiştir.



Şekil 1



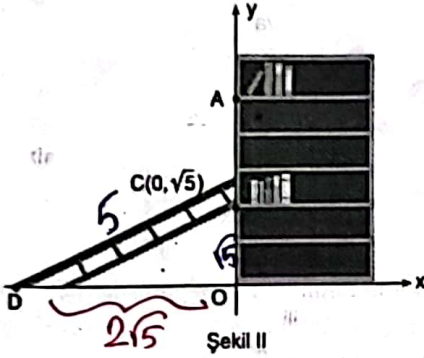
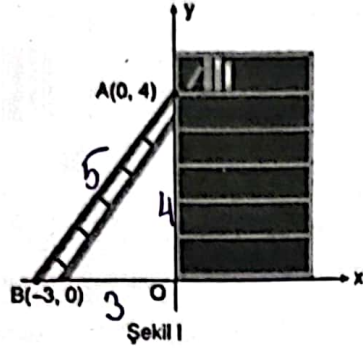
Şekil 2

$|AT| = 18$ birim, $|TB| = 10$ birim ve $|TK| = 15$ birim olduğuna göre, Şekil 2'de B noktasının yer düzlemine olan uzaklığının A noktasının yer düzlemine olan uzaklığına oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{5}{12}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{7}{12}$

$$\frac{B \rightarrow 10}{A \rightarrow 24} = \frac{5}{12}$$

34.

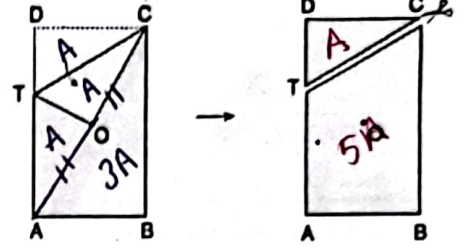


Fırat, koordinat sisteminde modellenmiş kitaplıkta A noktasındaki raftan bir kitap almak için belirli bir uzunluktaki merdiveni Şekil I deki gibi yerleştiriyor. Daha sonra merdiveni bir miktar kaydırarak raftan bir kitap almak için C noktasındaki Şekil II deki konuma getiriyor.

Buna göre, son konumdaki merdiven ayağının yere değdiği D noktasının apsisi kaçtır?

- A) -4 B) $-2\sqrt{5}$ C) -6
D) -5 E) $-4\sqrt{2}$

35. Ön yüzü mavimsi, arka yüzü beyaz olan ve köşegenleri O noktasında kesişen dikdörtgen biçimindeki kâğıt aşağıda verilmiştir.

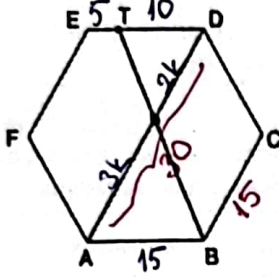


CDT üçgeni, [CT] boyunca katlandığında D ile O noktaları çakışıyor ve elde edilen kâğıt katlama yerinden tekrar açılıp makasla kesiliyor.

Buna göre, elde edilen iki kâğıdın alanları oranı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{3}$

36. Bir AVM'nin bahçe düzenlemesini yapacak olan peyzaj teknikeri, taslak çalışması için bir kenarı 15 cm uzunluğunda olan şekildeki düzgün altıgen kartonu kullanmıştır.



$$|ET| = 5 \text{ cm}$$

$$5k = 30$$

$$k = 6$$

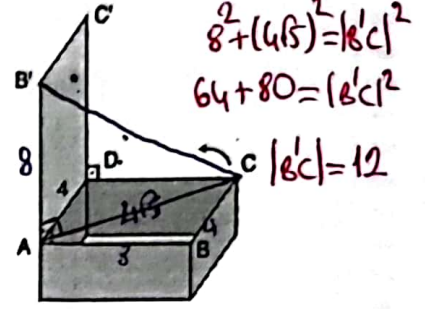
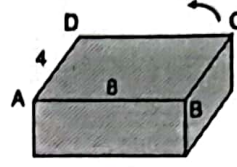
$$3k = 18 //$$

Bu tekniker, T ile B noktalarını ve A ile D noktalarını birer gergin ip ile şekilde gösterildiği gibi birleştirmiş ve iplerin kesim noktasına bir aydınlatma direği dikmeyi planlamıştır.

Buna göre, taslak üzerindeki aydınlatma direğinin A köşesine olan uzaklığı kaç cm dir?

- A) 18 B) 20 C) 32 D) 22 E) 24

- 37.

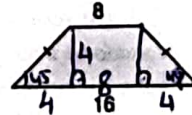


Eni 4 birim, boyu 8 birim ve kalınlığı önemsiz olan dikdörtgen şeklindeki kutu ok yönünde 90° açılıyor.

Buna göre, elde edilen yeni şekilde B' ile C noktaları arası uzaklık kaç birim olur?

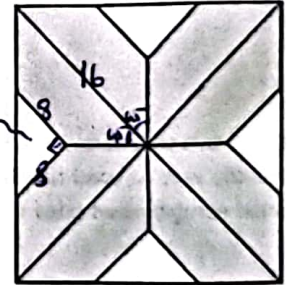
- A) $4\sqrt{5}$ B) $4\sqrt{6}$ C) 10
D) $4\sqrt{7}$ E) 12

38. Şekil I de verilen ikizkenar yamuktan 8 tane Şekil II de verilen karenin içine aşağıdaki gibi yerleştiriliyor.



$$A = \frac{16+8}{2} \cdot 4 = 48$$

$$\frac{8 \cdot 8 - 32}{2} = 16$$



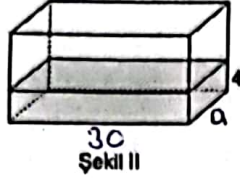
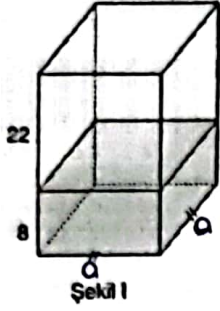
Şekil II

Buna göre, karenin içindeki boyalı bölgelerin alanları toplamının boyalı olmayan bölgelerin alanları toplamına oranı kaçtır?

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

$$\frac{\text{Boyalı}}{\text{Boyalı Olmayan}} \rightarrow \frac{128}{384} = \frac{1}{3}$$

39.



Yüksekliği 30 birim olan kare dik prizma biçimli kap Şekil I deki konumdayken içinde bulunan suyun yüksekliği 8 birimdir. Bu kap Şekil II deki gibi yan yüzlerinden biri üzerine devrildiğinde kaptaki su yüksekliği 4 birim oluyor.

Buna göre, kaptaki suyun hacmi kaç birimküptür?

- A) 1200 B) 1600 C) 1800
D) 2000 E) 2400

$$a^2 \cdot 8 = 30 \cdot a \cdot 4$$

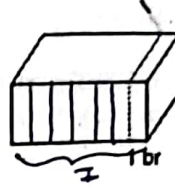
$$a = 15$$

$$V_{su} = 30 \cdot 15 \cdot 4 = 1800$$

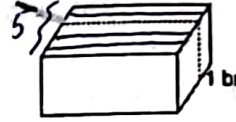
40. Ada, yap yakıştır dersinde yaptığı etkinlikte, dikdörtgenler prizması biçimindeki içi dolu eş köpük kalıpları ayrılarından birine dik olacak şekilde ve birer birim aralıklarla keserek ayıracaktır. Aşağıda bir köpük kalıbının kesim doğrultusu ve yapılabilecek maksimum kesim sayısı verilmiştir.



Bu doğrultuda yapılması gereken kesim sayısı: 2



Bu doğrultuda yapılması gereken kesim sayısı: 6



Bu doğrultuda yapılması gereken kesim sayısı: 4

Buna göre, ayrı uzunlukları tam sayı olan bir köpük kalıbının hacmi kaç birimküptür?

- A) 48 B) 60 C) 70 D) 75 E) 105

$$3 \cdot 7 \cdot 5$$

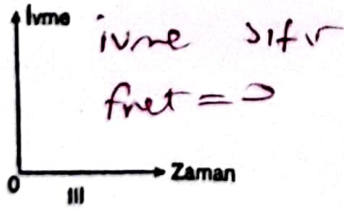
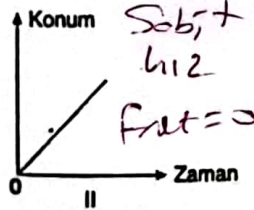
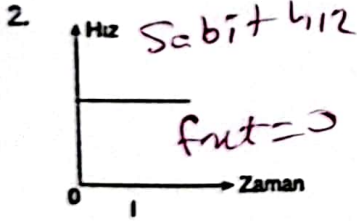
1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1 - 7), Kimya (8 - 14), Biyoloji (15 - 20) alanlarına ait toplam soru sayısı 20'dir.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Günlük hayatta karşılaşılabilecek;

- I. toplu iğnenin su yüzeyinde batmadan durması,
II. sıcak çorbanın soğuması ile yüzeyinde kaymak tabaka oluşması, *Yüzeyin katmanlaşması yüzey*
III. pantolon paçasındaki ıslaklığın yukarı çıkması *aderzyon*

olaylarından hangileri yüzey geriliminin bir sonucudur?

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



Yukarıdaki grafiklerden hangileri dengelenmiş kuvvetlerin etkisindeki bir cisme ait olabilir?

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

3. Bazı süreçlerde bir maddenin kütlesi sabit kalmak şartıyla iç enerjisi artırdığında sıcaklığı değişmeyebilir.

Buna göre; *ısıtma*

- I. bir tenceredeki 1 kg kütleli suyun sıcaklığı 100 °C'ye ulaştığında kaynayarak bir süre sonra 100 °C sıcaklıkta 1 kg buhara dönüşmesi, *ısıtma*
II. derin dondurucuya konulmuş 1 kg kütleli 0 °C sıcaklıkta bir şişe suyun donarak 0 °C sıcaklıkta 1 kg buza dönüşmesi, *ısıtma*
III. buzdolabından dışarıya çıkarılan 1 kg kütleli 0 °C sıcaklıkta bir buz parçasının bir süre sonra 0 °C sıcaklıkta 1 kg suya dönüşmesi *+ ısıtma*

olaylarından hangileri bu sürece örnek olarak gösterilebilir?

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

4. Demirden yapılmış küçük bir bilye, içi su dolu olan bir kaba yavaşça bırakıldığında tamamen batarak dibine çökerken, içi cıva ile dolu olan başka bir kaba bırakıldığında tamamı batmadan yüzmektedir.

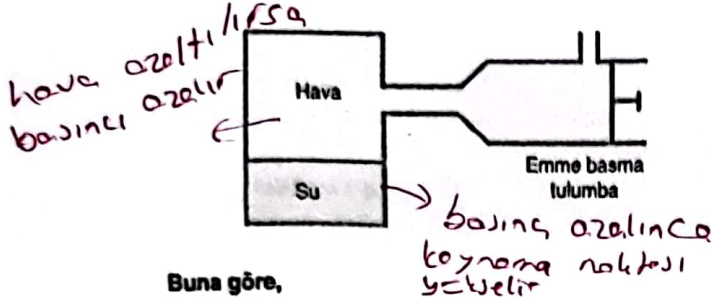
Buna göre suyun bilyeye uyguladığı kaldırma kuvvetinin büyüklüğü ile ilgili,

- I. Bilyenin ağırlık değerine eşittir. —
II. Cıvanın bilyeye uyguladığına eşittir. —
III. Cıvanın bilyeye uyguladığından daha azdır. +

- Yargılarından hangileri doğrudur?
A) Yalnız III B) Yalnız I C) I ve III
D) Yalnız II E) I ve II

*Yüzme cisimlerde: $f_{kal} = G$
Batan cisimlerde $f_{kal} < G$*

5. Sürekli olarak oda sıcaklığında tutulan şekildeki düzenekte, içinde bir miktar su bulunan kapalı kabın havası emme basma tulumba ile boşaltılmaya başlanıyor. Bu süreçte kabın içindeki hava basıncı da zamanla azalıyor.



Buna göre,

- I. Su bir süre sonra kaynamaya başlar. +
 II. Suyun özkütlesi zamanla azalır. =
 III. Suyun içinde bulunan herhangi bir noktadaki toplam basınç zamanla azalır. +

İfadelerinden hangileri doğru olabilir?

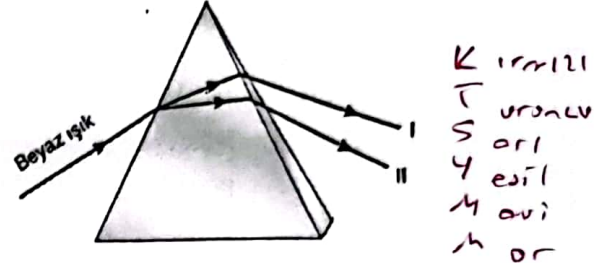
- A) I ve III B) Yalnız II C) I ve II
 D) II ve III E) I, II ve III

6. Günlük hayatta karşılaşılan;

- I. binaların depremde hasar görmesi, +
 II. bir büyüteç vasıtasıyla odaklanmış Güneş ışınlarının kağıdı tutuşturması, +
 III. bir hakemin çaldığı düdük sesinin uzaktan duyulması +
 olaylarından hangileri dalgaların enerjili taşıdıklarına kanıt olarak gösterilebilir?

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

7. Bir beyaz ışık demeti hava ortamında bulunan cam bir prizmadan geçirildiğinde renklerine ayrılır. Şekildeki I ve II numaralı ışınlar farklı dalga boyulu ışıklardan ikisini temsil etmektedir.



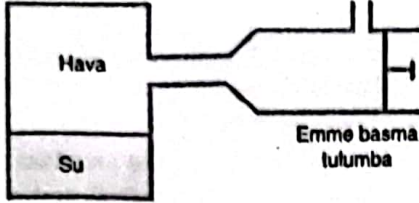
Buna göre I ve II numaralı ışınların renkleri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- | I | II |
|------------|-------|
| A) Turuncu | Yeşil |
| B) Mor | Yeşil |
| C) Turuncu | Sarı |
| D) Sarı | Mor |
| E) Kırmızı | Sarı |

8. ^{12}Mg ve ^8O atomları arasında oluşacak kararlı bileşik için aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bileşikteki tanecikler izoelektroniktir.
 B) En küçük yapı taşı birim hücredir.
 C) Sıvı hâli ve sulu çözeltisi elektrik akımını iletir.
 D) Oda koşullarında katı hâlidir.
 E) Aralarında oluşan molekülün Lewis yapısı $\text{Mg}^+[\ddot{\text{O}}]^-$ şeklindedir.

5. Sürekli olarak oda sıcaklığında tutulan şekildeki düzenekte, içinde bir miktar su bulunan kapalı kabın havası emme basma tulumba ile boşaltılmaya başlanıyor. Bu süreçte kabın içindeki hava basıncı da zamanla azalıyor.



Buna göre,

- I. Su bir süre sonra kaynamaya başlar.
- II. Suyun özkütlesi zamanla azalır.
- III. Suyun içinde bulunan herhangi bir noktadaki toplam basınç zamanla azalır.

Ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

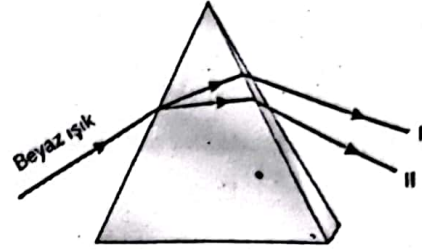
- A) I ve III B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

6. Günlük hayatta karşılaşılan;

- I. binaların depremde hasar görmesi,
 - II. bir büyüteç vasıtasıyla odaklanmış Güneş ışınlarının kağıdı tutuşturması,
 - III. bir hakemin çaldığı düdüğün sesinin uzaktan duyulması
- olaylarından hangileri dalgaların enerji taşıdıklarına kanıt olarak gösterilebilir?

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

7. Bir beyaz ışık demeti hava ortamında bulunan cam bir prizmadan geçirildiğinde renklerine ayrılır. Şekildeki I ve II numaralı ışınlar farklı dalga boyulu ışınlardan ikisini temsil etmektedir.



Buna göre I ve II numaralı ışınların renkleri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- | I | II |
|------------|-------|
| A) Turuncu | Yeşil |
| B) Mor | Yeşil |
| C) Turuncu | Sarı |
| D) Sarı | Mor |
| E) Kırmızı | Sarı |

8. $^{12}_{2}\text{Mg}$ ve $^{8}_{16}\text{O}$ atomları arasında oluşacak kararlı bileşik için aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bileşikteki tanecikler izoelektroniktir.
B) En küçük yapı taşı birim hücredir.
C) Sıvı hâl ve sulu çözeltisi elektrik akımını iletir.
D) Oda koşullarında katı hâldedir.
E) Aralarında oluşan moleküllerin Lewis yapısı $\text{Mg}^{2+}[\ddot{\text{O}}:]^{2-}$ şeklindedir.

↓
molekül oluşmaz

9. Kimya bilimi çok geniş çalışma ve araştırma alanına sahip olduğu için alt disiplinlere (çalışma alanlarına) ayrılmıştır.

- I. Isı, ışık ve enerji dönüşümleri ile fiziksel etkilerin kimyasal tepkimeler üzerindeki etkilerini fizikokimya inceler.
- II. Bir maddenin kimyasal bileşenlerinin içeriğini ve miktarının analizini analitik kimya inceler.
- III. Endüstride kullanılan kimyasal maddeleri kolay ve ucuz üretme yollarını araştıran kimya disiplini polimer kimyasıdır. → *Endüstriyel Kimya*
- IV. Canlı organizmalarda gerçekleşen kimyasal süreçleri biyokimya disiplini inceler.
- V. Anorganik kimya genellikle asit, baz, tuz, su, mineral ve metal oksitleri inceler.

Kimya disiplinleri ile ilgili yukarıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

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

10. Oda koşullarında bulunan saf X, Y ve Z sıvılarının buhar basınçları sırasıyla; 110 mmHg, 55 mmHg ve 84 mmHg dir.

Buna göre X, Y ve Z sıvılarıyla ilgili;

- I. Aynı ortamda kaynarken buhar basınçları birbirine eşittir. *Kaynama anında buhar basıncı dış basınca eşit olur.*
- II. Aynı ortamda gaz fazında soğutulmaya başlandığında ilk olarak Y gazı sıvılaşır. *Y'nin kaynama noktası önce sıvılaşır.*
- III. Aynı ortamda kaynama noktaları arasındaki ilişki, $X > Z > Y$ şeklindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Aynı şartlarda buhar basıncı yüksek olanın kaynama noktası düşüktür $X < Z < Y$

11.

X
Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

Y Z

3A
N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

N

Yukarıdaki periyodik tabloda gösterilen elementler ile ilgili aşağıdaki değerlendirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) Elektron ilgisi en büyük element T'dir.
- B) X ve Y elementleri arasında iyonik bağlı kararlı YX bileşiği oluşur.
- C) Y, Z, N elementlerinin atom çapları arasındaki ilişki, $Y > Z > N$ şeklindedir.
- D) Y, Z, N elementlerinin 1. iyonlaşma enerjileri arasındaki ilişki $N > Z > Y$ şeklindedir.
- E) Z ve M elementlerinin değerlik elektron sayıları aynıdır.

3A 2A

$Z > N > Y$ olmalıdır.

12. 50 gram saf CaXO_3 katısının tamamı,



denklemine göre ayrıştırdığında 22 gram XO_2 gazı oluşmaktadır.

Buna göre X elementinin atom kütlesi kaç g/mol'dür?

(O: 16 g/mol, Ca: 40 g/mol)

- A) 2 B) 14 C) 32 D) 40 E) 64



$$50 = 28 \text{ gr} + 22 \text{ gr}$$

$$n \cdot \frac{78}{56} = 0,5 \text{ mol}$$

$$x + 2 \cdot 16 = 44$$

$$x = 12$$

CamScanner ile tarandı

13. Aşağıda karışımlarla ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

KARIŞIMLAR

- I. Kumlu su heterojen bir karışımdır.
- II. Bütün gaz - gaz karışımları homojendir.
- III. Dağılan fazın, dağıtan fazın içinde gözle görülemeyecek kadar küçük tanecikler hâlinde heterojen olarak dağılması ile oluşan karışımlara kolloidler denir.
- IV. Zeytinyağı su karışımı bir çözeltilidir.
- V. Emülsiyonlar süzme yöntemi ile bileşenlerine ayrılamazlar.

Heterojen
Karışım

→ Homojendir

Buna göre verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

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

14.

- I. Çamaşır suyu hijyen amaçlı kullanılan kişisel bir temizlik maddesidir. D (Y)
- II. Şampuanların fazla kullanımı saç dökülmesine neden olabilir. D (Y)
- III. Sabunlar yağ asitleri ve alkali metal içeren bazıların tepkimesinden elde edilir. D (Y)
- IV. Deterjanlar kalıcı çevre kirliliğine neden olmazlar. D (Y)

Yukarıdaki ifadeler doğru (D) veya yanlış (Y) olarak sırası ile doğru belirtildiğinde aşağıdaki sıralamalardan hangisine ulaşılır?

- A) Y, D, D, D B) D, Y, Y, D C) Y, D, D, Y
D) D, Y, D, Y E) Y, Y, Y, D

15. Hayvan hücrelerinde hücre döngüsü sırasında gerçekleşen

- I. DNA miktarının iki katına çıkması,
II. sentromer bölünmesi,
III. İg İpliklerinin oluşması,
IV. kromatin İpliklerinin katlanıp kısalması

olaylarından hangileri bitki hücresinde hücre döngüsü sırasında da gerçekleşir?

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

16. Trigliserit ve fosfolipit moleküllerinde

- I. ester bağı bulundurma,
II. hücre zarının yapısına katılma,
III. yağ asiti içermeye

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

13. Aşağıda karışımlarla ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

KARIŞIMLAR

- I. Kumlu su heterojen bir karışımdır.
- II. Bütün gaz - gaz karışımları homojendir.
- III. Dağılan fazın, dağıtan fazın içinde gözle görülemeyecek kadar küçük tanecikler hâlinde heterojen olarak dağılması ile oluşan karışımlara kolloidler denir.
- IV. Zeytinyağı su karışımı bir çözeltilidir.
- V. Emülsiyonlar süzme yöntemi ile bileşenlerine ayrılamazlar.

Buna göre verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

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

14.

- I. Çamaşır suyu hijyen amaçlı kullanılan kişisel bir temizlik maddesidir. D Y
- II. Şampuanların fazla kullanımı saç dökülmesine neden olabilir. D Y
- III. Sabunlar yağ asitleri ve alkali metal içeren bazların tepkimesinden elde edilir. D Y
- IV. Deterjanlar kalıcı çevre kirliliğine neden olmazlar. D Y

Yukarıdaki ifadeler doğru (D) veya yanlış (Y) olarak sırası ile doğru belirlendiğinde aşağıdaki sıralamalardan hangisine ulaşılır?

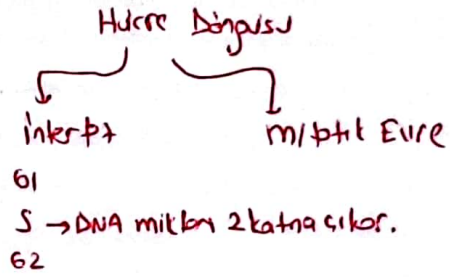
- A) Y, D, D, D B) D, Y, Y, D C) Y, D, D, Y
D) D, Y, D, Y E) Y, Y, Y, D

15. Hayvan hücrelerinde hücre döngüsü sırasında gerçekleşen

- Cevap E**
- + I. DNA miktarının iki katına çıkması, (ortak)
 - + II. sentromer bölünmesi, (Anafaza ortak)
 - + III. İlgüpliklerinin oluşması, (ortak) (Anafaza)
 - + IV. kromatin İlgüpliklerinin katlanıp kısalması (kromatin) (Anafaza)

olaylarından hangileri bitki hücresinde hücre döngüsü sırasında da gerçekleşir?

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



→ I - Interfazda II - III - IV - mitotik Evrede gerçekleşir.

16. Trigliserit ve fosfolipit moleküllerinde

- I. ester bağı bulundurma, (+)
- II. hücre zarının yapısına katılma (-) **Cevap D**
- III. yağ asidi içermesi (+)

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

Trigliserid → 3 yağ Asidi + 1 Gliserol
Fosfolipid → 2 yağ Asidi + 1 Gliserol + fosfatlı kalın
I - ortak
II - Fosfolipitler için geçerli
III - ortak

17. Protistler grubunda yer alan canlı türlerinde

- I. ribozomda amino asitler arasında peptit bağı kurma, +
 - II. hücre zarından madde alışverişi, +
 - III. kontraktıl koful ile suyun fazlasını hücreden uzaklaştırma, -
 - IV. inorganik molekülleri kullanma (+)
- Özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

Protistler → Tek-gök hücreli ökaryotlar

(Öglena - Amip - Paramecium - Ciuk mar - Alga sporeler)

I - Tüm canlılarda gözlemlenir.

II - Ortak

(-) III - Öglena - Amip - Paramecium - { Et hücreli Süngerlerde kullanılır }

IV - Su da inorganik moleküller kullanabilir.

Cevap D

18. Karbon döngüsü ile ilgili,

- I. Bütün üretici canlılar ortamdaki karbondioksitin azaltılmasına yönelik faaliyetlerde bulunur (+)
- II. Ayrıştırıcı canlıların faaliyeti ile karbon tekrar atmosfere geçer. (+)
- III. Üretici ve tüketici canlılar, hücresel solunum ile atmosfere karbondioksit verebilir (+)

İfadelerinden hangileri doğrudur?

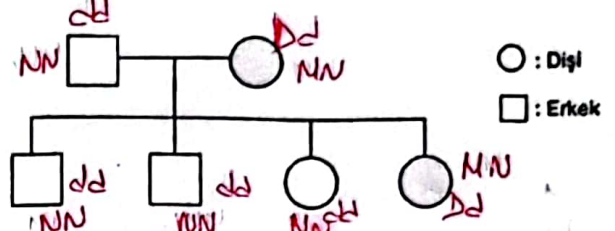
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) II ve III E) I, II ve III

Verilen ifadelerde I - Fotosentez ve Kemootoksizasyon için ortak kabul edilebilir.

II - Ayrıştırıcılar ortamın inorganik maddelerini arttırabilir.

III - Solunumla atmosfere CO₂ verebilir.

19. Aşağıdaki soyağacında bir özelliğin ailedeki kalıtımı verilmiştir.



Buna göre bu özelliğin kalıtımı ile ilgili,

- (+) I. Otozomal baskın alel ile kalıtılıyor olabilir.
- (-) II. X kromozomunun homolog olmayan segmentinde çekinik bir alel ile kalıtılıyor olabilir.
- (+) III. Eş baskın aleller ile kalıtılıyor olabilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

(Mutasyon düşünülmecektir.)

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

I - baki ifade de (DD → Hasta olan → Sıhıllık)

II - baki ifade de (İbasklık çekinik kalıtılsaydı hasta olan kişi çarpı bir kişi babasından almıştıydı. Fakat baka sıhıllık)

III - (MN konseptleri düşünülürse ifade doğru olur)

20. Bitki ve hayvan hücreleri karşılaştırıldığında

- I. hücrede anabolik olaylar sonucu açığa çıkan bazı maddeleri hücre dışına salgılama (+)
- II. endoplazmik retikulumlarda proteinlere üç boyutlu yapılarını kazandırma (+)
- III. hücre bölünmesi sırasında sentozomların oluşmasını oluşturma (-)

olaylarından hangileri ortak gerçekleşir?

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

III - Mitoz ve Bitkilerde bulunmaz

II - ER de ortak gerçekleşir.

I - Hayvan hücrelerinde - Stomatium Entomi: Bitki içinde → organellerin bulunması