



T.C.
MALATYA VALİLİĞİ
MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

İL İZLEME SINAVI-2

BAŞARI REHBERİM
ÖĞRETMENİM PROJESİ

SAYISAL BÖLÜM

OCAK 2021

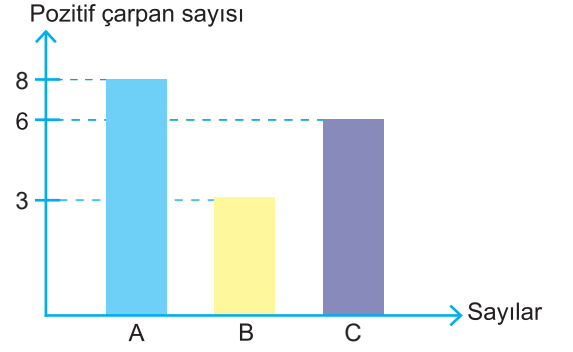
MATEMATİK

1. A, B ve C doğal sayılarının asal çarpanları tabloda işaretlenmiştir. Verilen grafik A, B ve C sayılarının pozitif çarpan sayılarını göstermektedir.

Tablo: Sayıların Asal Çarpanları

Asal Sayılar Sayılar	2	3	5
A	✓		✓
B			✓
C		✓	✓

Grafik: Sayıların Pozitif Çarpan Sayısı



Verilen bilgilere göre A, B ve C sayılarının en küçük değeri için $\frac{A.C}{B}$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

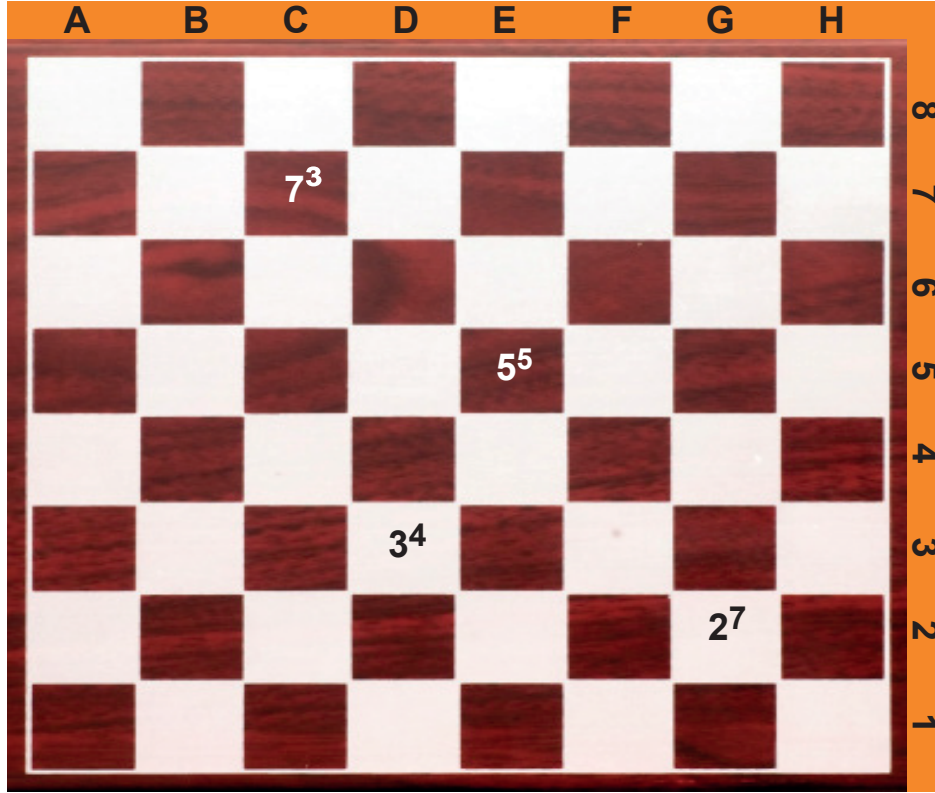
A) 18

B) 36

C) 45

D) 72

2. $a \neq 0$ ve m, n tamsayılar olmak üzere $a^n \cdot a^m = a^{(n+m)}$, $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$ ve $\frac{a}{a^n} = a^{(m-n)}$ dir.



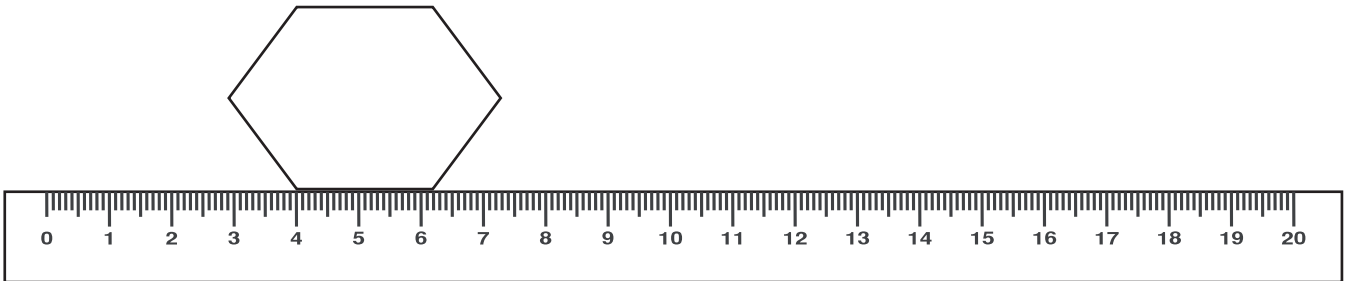
Yukarıdaki satranç tahtasının üzerinde yazılan sayılar belli bir kurala göre yazılmıştır.

Örneğin; $(G, 2) = 2^7$ ve $(E, 5) = 5^5$ tir.

Buna göre; $\frac{(B, 8) \cdot (E, 4)}{(H, 2)}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2^8 B) 8^2 C) 2^7 D) 4^5
3. Bilgi: a ve b birer doğal sayı olmak üzere $a\sqrt{b} = \sqrt{a^2b}$ şeklindedir.

Düzgün bir altıgenin bir kenarının uzunluğu 20 cm'lik bir cetvel ile ölçülüyor.



Altıgenin köşelerinden biri 4' ün üzerinde olduğuna göre bu altıgenin çevre uzunluğu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $5\sqrt{6}$ cm B) $6\sqrt{3}$ cm C) $6\sqrt{10}$ cm D) $12\sqrt{5}$ cm

4. Tabloda 400 metre koşusuna katılmış 4 sporcunun yarışı kaç saniyede koştuğu çözümlenmiş olarak verilmiştir.

Tablo: Sporcuların yarışı bitirme süreleri

Sporcu	Bitirme Süresi (Saniye)
Esmâ	$4 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0 + 1 \cdot 10^{-1} + 8 \cdot 10^{-2}$
Rana	$5 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^{-2}$
Ayşenur	$4 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-2}$
Öykü	$5 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-1} + 8 \cdot 10^{-2}$

Yarışmacılardan en kısa sürede parkuru bitirenin birinci olduğu bilindiğine göre, bu yarışmada 3. olan sporcu aşağıdakilerin hangisidir?

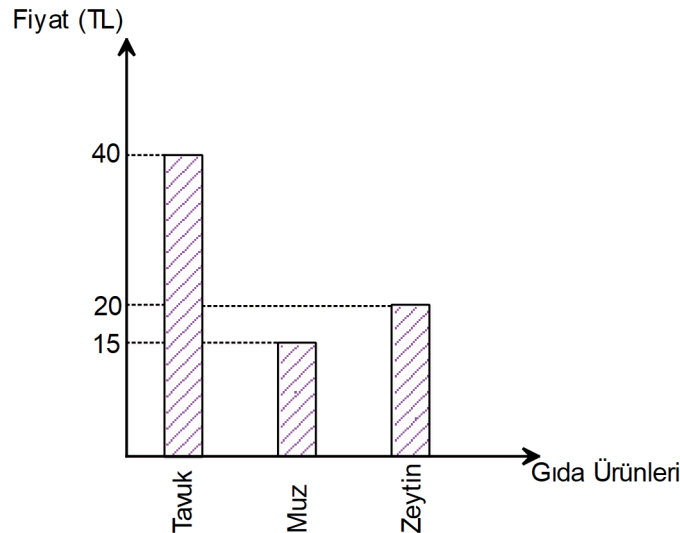
- A) Esmâ B) Rana C) Ayşenur D) Öykü

5. Aşağıdaki tabloda bazı gıda ürünlerinin Ocak 2019'a ait fiyat artış oranları ve grafikte ise bu gıda ürünlerinin Aralık 2018'e ait fiyatları verilmiştir.

Tablo: 2019 Yılında 2018 Yılına Göre Gıda Fiyatlarındaki Değişim Oranı

Gıda Ürünleri	Bir Önceki Aya Göre Fiyat Artış Oranı(%)
Tavuk	5
Muz	80
Zeytin	5

Grafik: Aralık 2018'deki Gıda Fiyatları



Buna göre Ocak 2019 fiyat artışından sonra ürünlerin fiyatları daire grafiğinde gösterilirse muzun fiyatının merkez açısı kaç derece olur?

- A) 84 B) 90 C) 108 D) 168

6. 20 metre yüksekliğindeki bir stadyum duvarına paralel ve temas edecek şekilde direkler yerleştirilecektir. Duvarlara yerleştirilen herhangi bir direğin uzunluğu a metre, direğin en uç noktasının duvarın tepesine uzaklığı b metre olmak üzere a ve b sayılarının karekökü ya da kareköküne en yakın doğal sayının aralarında asal olması istenmektedir. Aşağıda bu duvara hatalı olarak kesilen bir direk gösterilmiştir.



Buna göre bu hatanın giderilmesi için direğin tepe noktasından doğal sayı cinsinden en az kaç metre kesilmesi gerekir?

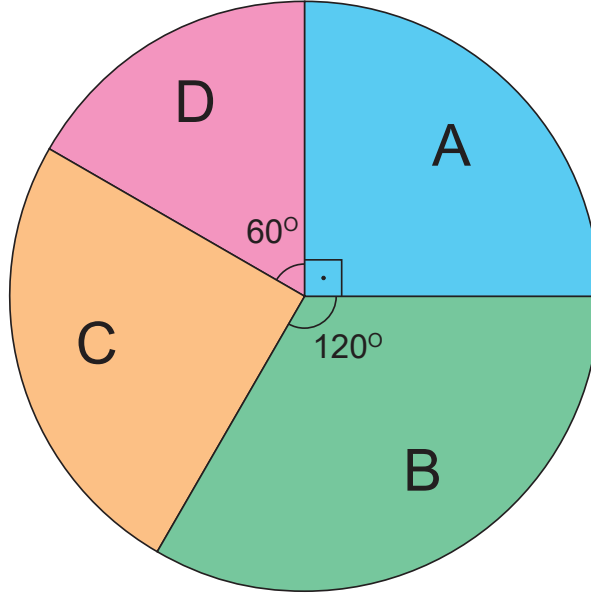
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
7. Hasan mikroskopla mikropları incelemektedir. İncelediği bir üründe A mikrobuyla B mikrobu arasındaki uzaklığın 150 pikometre olduğunu bilgisayar yardımıyla buluyor.

Bulduğu bu sonucun metre cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?
(1 metre = 1 000 000 000 000 pikometredir.)

- A) $1,5 \cdot 10^{-10}$ B) $15 \cdot 10^{-10}$
- C) $1,5 \cdot 10^{10}$ D) $15 \cdot 10^{10}$

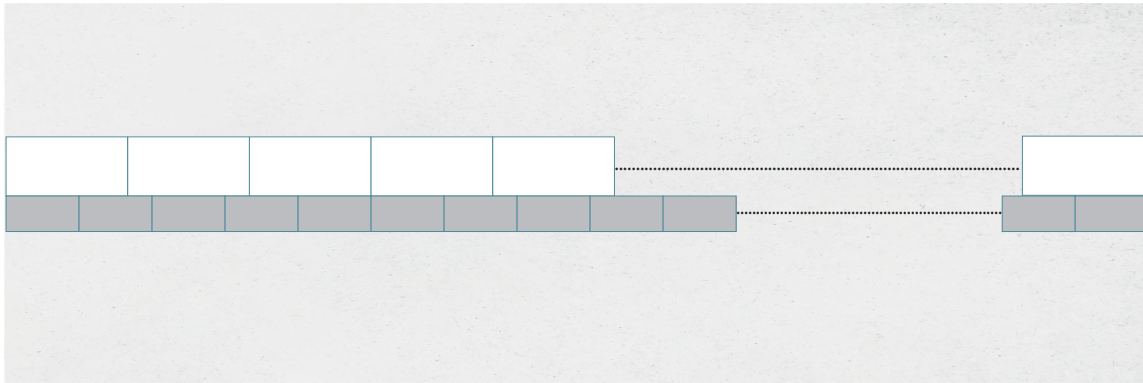
8. Aşağıdaki grafikte 180 kişinin bulunduğu bir işyerinde A, B, C ve D kadrolarında bulunan personel sayısının dağılımı verilmiştir.

Grafik: Personel Sayısının Kadrolara Göre Dağılımı



Bu işyerindeki D kadrosundaki personel sayısında kaç kişilik artış sağlanırsa, D kadrosundaki personel sayısı tüm personel sayısının %25'ine eşit olur?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30
9. Aşağıda uzunluğu 5 metreden kısa olan bahçe duvarına aralarında boşluk kalmayacak şekilde birer sıra uzun kenarı 15 cm olan gri fayans ve uzun kenarı 25 cm olan beyaz fayans duvarın başında ve sonunda boşluk kalmayacak şekilde parçalanmadan yapıştırılacaktır.



DUVAR

Beyaz fayansların adet fiyatı 10TL gri fayansların adet fiyatı 8TL'dir. Buna göre bu işin maliyeti en fazla kaç TL'dir? (1m = 100 cm)

- A) 350 B) 400 C) 420 D) 450

10. $\sqrt{108} = a\sqrt{b}$ olmak üzere a ve b sayıları 1'den farklı doğal sayılardır.

a + b toplamının alabileceği farklı değerler bir kağıda yazılıp kutuya atılıyor. Kutudan çekilen kağıtta yazan sayının 10'dan büyük olma olasılığı kaçtır?

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

11. İnternette alışveriş yapan Arzu Hanım'ın karşılaştığı ürünlerin birim fiyatları cebirsel olarak aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo : Ürünlerin Birim Fiyatları

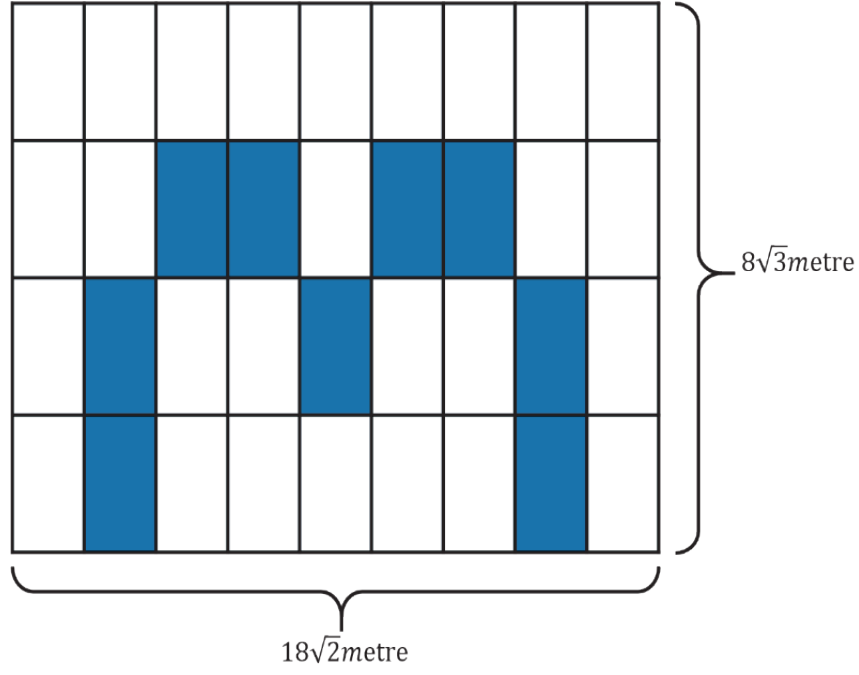
ÜRÜN	Birim Fiyat (TL)
Kolonya	$3x - 5$
Dezenfektan	$2x + 3$
Maske	$4x - 2$
Lateks Eldiven	$x - 3$

Arzu Hanım 2 tane kolonya, 4 tane dezenfektan, $(2x + 3)$ adet maske ve $(4x - 5)$ adet lateks eldiven almıştır.

Arzu Hanım'ın yaptığı alışverişin toplamının TL cinsinden cebirsel ifadesi aşağıdakilerden hangisine özdeştir?

- A) $12x^2 + 5x + 11$ B) $12x^2 + 8x - 5$ C) $8x^2 + 4x - 5$ D) $16x^2 - 5x - 8$

12.



Kenar uzunlukları $18\sqrt{2}$ metre ve $8\sqrt{3}$ metre olan dikdörtgen şeklindeki pano şekildeki gibi eş dikdörtgen parçalara ayrılmıştır. Bu parçaların bazıları hiç boya artmayacak şekilde boyanarak yukarıdaki boyalı alan oluşturulmuştur.

Tablo: Boya türü, boyayabileceği alan ve fiyat

Boya Türü	Boyayabileceği Alan (m^2)	Fiyat (TL)
A	$2\sqrt{6}$	30 TL
B	$3\sqrt{6}$	40 TL
C	$5\sqrt{6}$	50 TL

Tablodaki boya türlerinin her biri kullanıldığına göre bu iş için en az kaç TL harcanmıştır?

- A) 350
- B) 380
- C) 400
- D) 410

13. 8 A sınıfında bulunan öğrencilerin bilgisi aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: 8 A Sınıfı Gözlüklü ve Gözlüksüz Öğrenci Sayıları

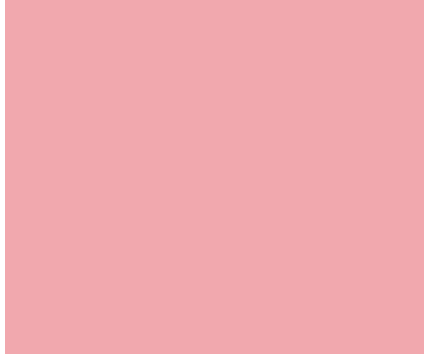
	Gözlüklü	Gözlüksüz
Kız	8	11
Erkek	10	7

Reyyan Öğretmen sınıftaki öğrencilerin isimlerini eş kartlara yazıp torbaya atmış ve torbadan rastgele bir kart çekerek bir öğrenci belirleyeceğini söylemiştir.

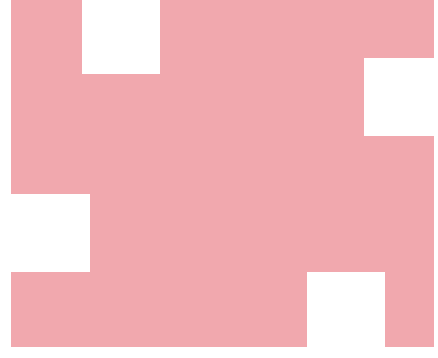
Tabloya göre Reyyan Öğretmen'in öğrenci seçimiyle ilgili olasılık durumlarından hangisi doğrudur?

- A) Gözlüklü olma olasılığı, gözlüksüz olma olasılığından fazladır.
 B) Kız öğrenci olma olasılığı, erkek öğrenci olma olasılığına eşittir.
 C) Gözlüklü erkek olma olasılığı, gözlüksüz kız olma olasılığından fazladır.
 D) Gözlüklü kız olma olasılığı, gözlüklü erkek olma olasılığından azdır.

14.



Şekil - 1



Şekil - 2

Şekil - 1'deki alanı 72 santimetrekare olan bir karenin dört kenarının çeşitli yerlerinden her birinin alanı 8 santimetrekare olan eş büyüklükte dört adet kare kesilip Şekil - 2 elde ediliyor.

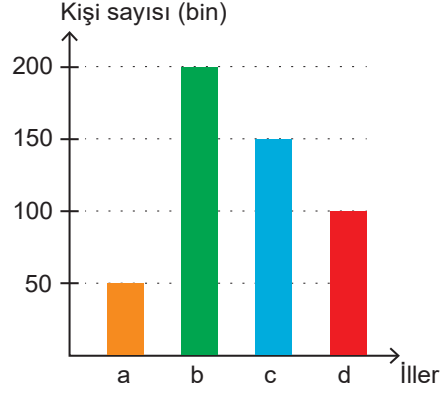
Buna göre Şekil 2'nin çevresi kaç santimetredir?

- A) $40\sqrt{2}$ cm B) $30\sqrt{2}$ cm C) $24\sqrt{2}$ cm D) $16\sqrt{2}$ cm

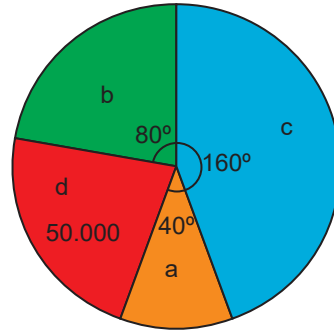
15. Küresel anlamda yaşanan salgın sebebiyle Türkiye'deki tüm illerde "Evde Kal" çağrısı yapılmıştır. Vatandaşların birçoğu bu çağrıya uymuş ve toplu taşıma kullanmada büyük oranda azalma olmuştur.

Aşağıda 4 ilimizde Şubat ayında bir günde ortalama toplu taşıma kullanan kişi sayısını gösteren sütun grafiği ile Mart ayında bir günde ortalama toplu taşıma kullanan kişi sayısının dağılımını gösteren daire grafiği verilmiştir.

Grafik: İllere Göre Toplu Taşıma Kullanan Kişi Sayısı (Şubat)



Grafik: İllere Göre Toplu Taşıma Kullanan Kişi Sayısının İllere Göre Dağılımı (Mart)



Buna göre hangi ilimizde toplu taşıma kullanım oranındaki azalma en fazladır?

- A) a B) b C) c D) d

16. Ondalık gösterimi verilen bir sayı birler basamağına yuvarlanırken virgülden sonraki ilk rakama bakılır. Bu rakam 5 veya 5'ten büyük ise birler basamağı 1 artırılarak, 5'ten küçük ise birler basamağı aynen bırakılarak virgülden sonraki kısım silinir.

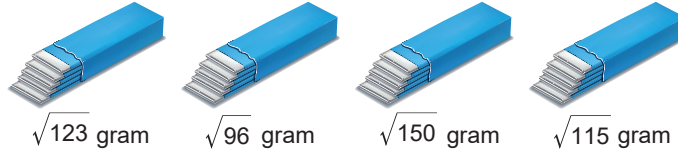
Örneğin 25,52 sayısının birler basamağına yuvarlanmış biçimi 26;

565,48 sayısının birler basamağına yuvarlanmış biçimi 565'tir.

Bu yuvarlama işlemi, bir sakız üretim fabrikasındaki makinelerde sakızların kütlelerini belirleme aşamasında kullanılmaktadır.

Makine, sakız paketlerinin kütlelerini yuvarlayarak üzerine baskı yapmaktadır.

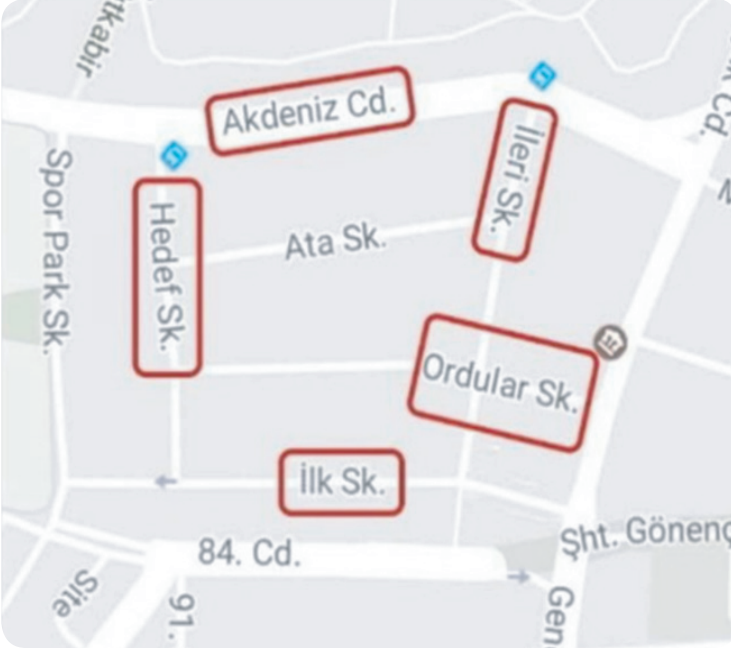
Aşağıda verilen sakız paketlerinin yuvarlanmadan önceki kütleleri gram cinsinden belirtilmiştir.



Buna göre sakız paketlerinin üzerinde yazan kütlelere göre bu sakızların ortalama kütlesi kaç gramdır?

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

17.



3 arkadaş birlikte karar verip ev tutacaklardır. Tam istedikleri şartlarda ve istedikleri bölgede olan evlerden Ordular Sokakta 4 tane, İlk Sokakta 2 tane, Hedef Sokakta 5 tane, Akdeniz Caddesinde 7 tane ve İleri Sokakta 1 tane ev vardır.

Buna göre bu üç arkadaşın birlikte tutacağı evin Hedef Sokakta olma olasılığı kaçtır?

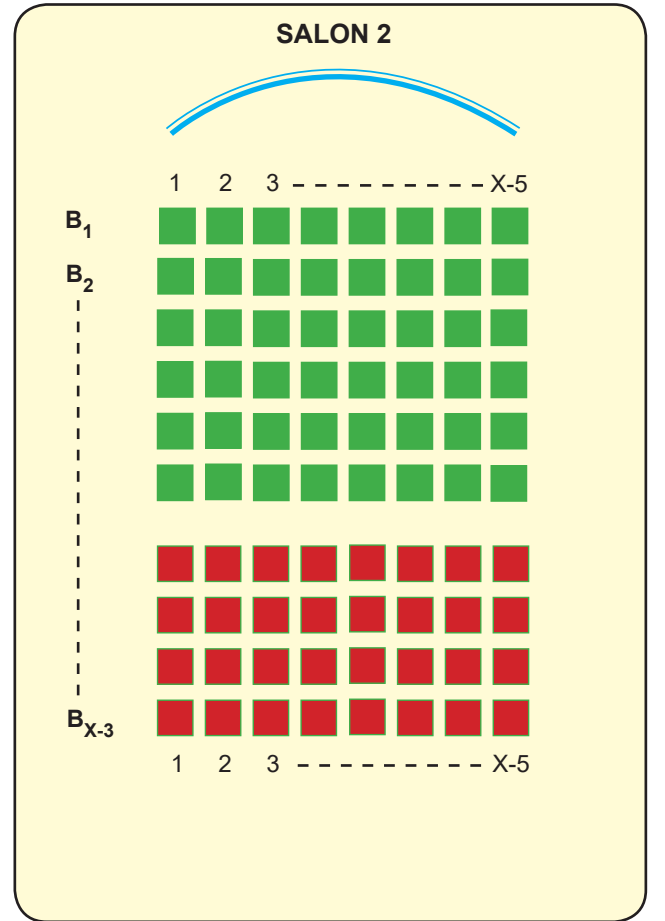
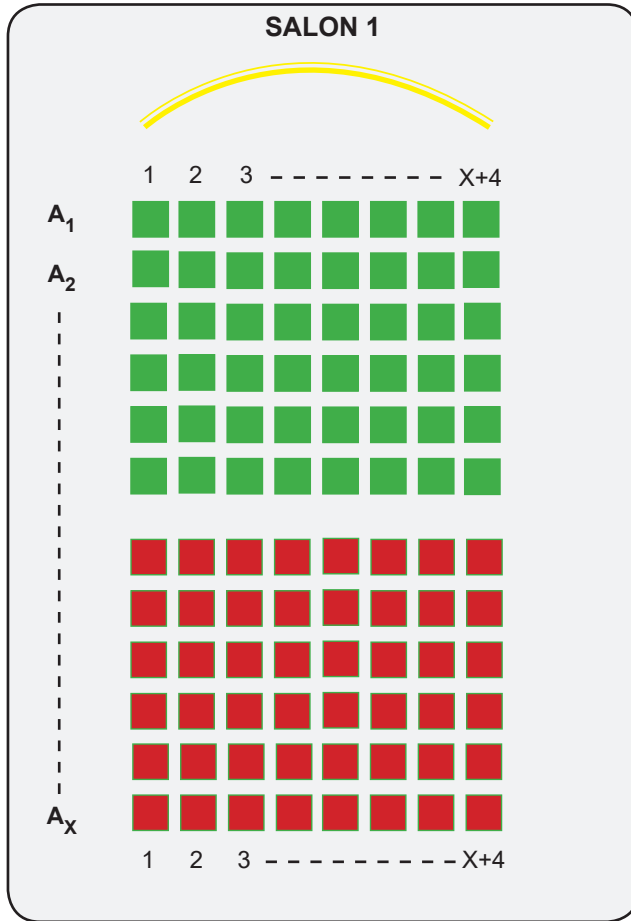
- A) $\frac{2}{19}$ C) $\frac{5}{19}$
 B) $\frac{4}{19}$ D) $\frac{7}{19}$

18. İki farklı atölyede koruyucu maske üretilmektedir.
 I. atölyede her biri saatte 4^3 adet maske üreten 2^4 adet makine vardır.
 II. atölyede her biri saatte 2^7 adet maske üreten 4^2 adet makine vardır.
 8 saat sonra I. atölyede üretilen maskelerin $\frac{1}{16}$ 'i Edirne'ye, II. atölyede üretilen maskelerin $\frac{1}{32}$ 'i Eskişehir'e gönderilmiştir.

Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılabilir?

- A) Sekiz saat sonunda II. atölyede daha az maske üretilmiştir.
 B) Edirne ve Eskişehir'e eşit sayıda maske gönderilmiştir.
 C) Eskişehir'e daha fazla maske gönderilmiştir.
 D) Edirne'ye daha fazla maske gönderilmiştir.

19. Aşağıda bir sinemaya ait iki salonun oturma planı verilmiştir:



Salonlarda koltuk sıraları $A_1, A_2, \dots, A_X$ ve $B_1, B_2, \dots, B_{X-3}$ şeklinde isimlendiriliyor.

Salon 1'de koltuklar 1, 2, 3, ..., $x+4$; Salon 2'deki koltuklar ise 1, 2, 3, ..., $x-5$ şeklinde numaralandırılıyor.

Salon 1'deki koltuk sayısı Salon 2'deki koltuk sayısından daha fazla olduğuna göre, salonlardaki koltuk sayıları arasındaki farkı veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisine özdeş olabilir?

- A) $4x-5$ B) $12x-15$ C) $15x-12$ D) $2x+15$

20.

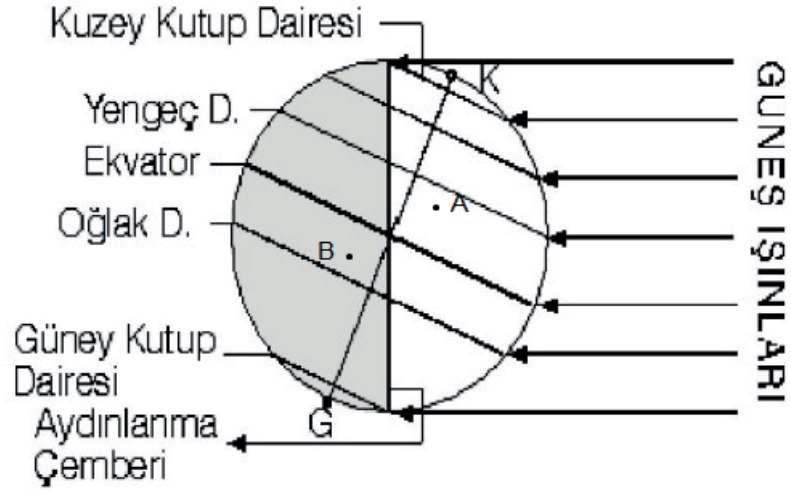
5	2	17	8	23	18
9	14	12	6	4	15

Yukarıdaki eş büyüklükteki kartlar bir torbaya atılıyor. Torbadan rastgele bir kart çekiliyor. Çekilen karttaki sayı ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Çift sayı gelme olasılığı tek sayı gelme olasılığından fazladır.
- B) Bir tam sayının karesi olma olasılığı ile 5'in katı olma olasılığı birbirine eşittir.
- C) Asal sayı gelme olasılığı $\frac{1}{3}$ 'tür.
- D) Karttaki sayının karesinin 500'den küçük gelmesi kesin olaydır.

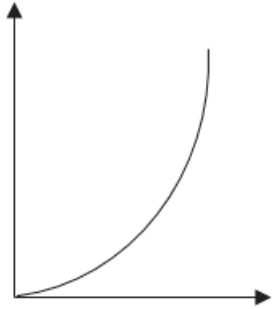
FEN BİLİMLERİ

1. ■ Dünya'nın şekildeki konumuna göre Kuzey yarım kürede en uzun gündüz, en kısa gece yaşanırken, Güney yarım kürede en uzun gece, en kısa gündüz yaşanır.



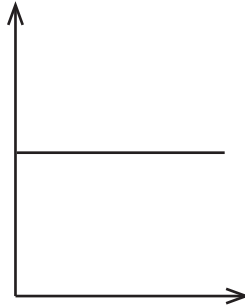
Şekildeki A noktasından B noktasına doğru gidildikçe,

Gece Süresi



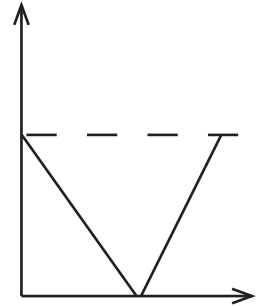
I.

Gündüz ve Gece Süresi Toplamı



II.

Gündüz ile Gece Süresi Arasındaki Fark



III.

grafiklerinden hangileri çizilebilir?

(A ve B noktalarının ekvatora uzaklıkları eşittir)

A) Yalnız II.

B) Yalnız III.

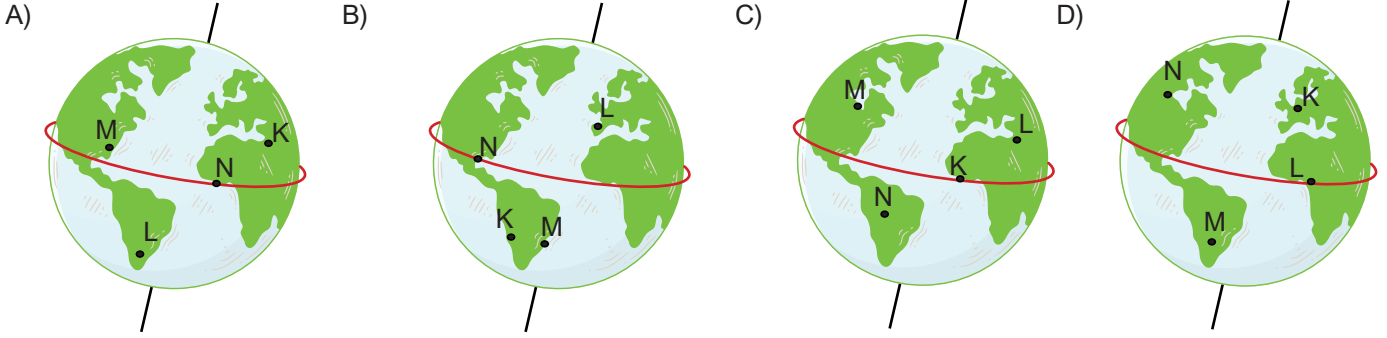
C) II ve III.

D) I, II ve III.

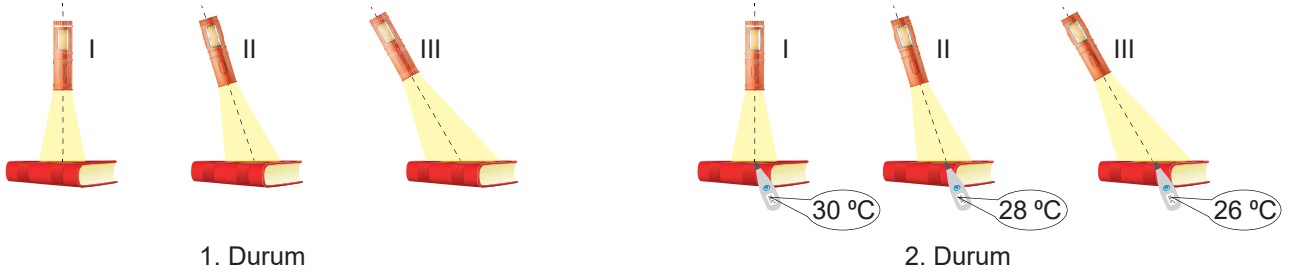
2. Fen bilimleri öğretmeni tahtaya K, L, M ve N şehirleri ile ilgili bilgiler yazmış ve öğrencilerinden bu şehirleri Dünya modeli üzerinde göstermelerini istemiştir.

- I. 21 Haziran tarihinde K şehrinin gece süresi L şehrinin gece süresinden daha uzundur.
 II. L ve M şehirlerinde aynı anda farklı mevsimler yaşanmaktadır.
 III. 23 Eylül tarihinde aynı cismin öğle vaktinde gölge boyunun en kısa ölçüldüğü şehir N şehridir.

Buna göre, öğrenciler verilen bilgilerden yola çıkarak şehirlerin yerini aşağıdakilerden hangisinde doğru göstermiştir?



3. Aşağıda verilen görselde “Mevsimlerin Oluşumu” konusu ile ilgili yapılan bir deney düzeneği verilmiştir. 1. Durum'da I, II ve III numaralı fenerler sırasıyla 90°, 70° ve 50° açılar ile konumlandırılıyor ve fenerlerin başlangıç sıcaklıkları 20°C olan özdeş üç kitabı aydınlatmaları sağlanıyor. 15 dakika geçtikten sonra kitapların son sıcaklıkları kızılötesi termometre ile ölçülüyor ve 2. Durum'daki sonuçlar elde ediliyor.



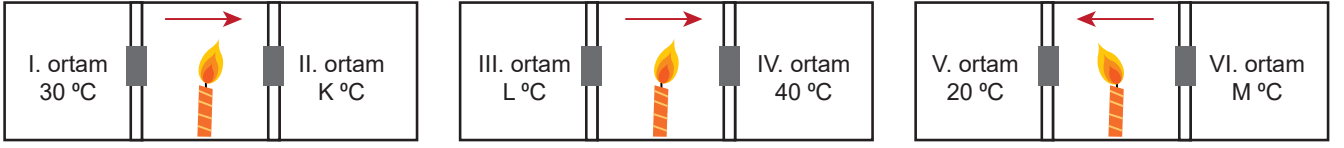
Yukarıda verilen deney düzeneği yorumlanarak aşağıdaki gibi bir sonuç cümlesi yazılmak isteniyor.

SONUÇ: Işık ışınlarının yüzey ile yaptığı açı arttıkça aydınlanan bölgenin alanıI.....Böylece birim yüzeye düşen ışık miktarıII..... Bu sebeple birim yüzeye düşen enerji miktarı daIII..... ve birim yüzeydeki sıcaklık artışıIV..... olur.

Sonuç cümlesinin doğru kelimelerle tamamlanmış hali aşağıdaki seçeneklerin hangisinde verilmiştir?

	I	II	III	IV
A)	Artar	Artar	Artar	Az
B)	Azalı	Artar	Artar	Az
C)	Azalı	Artar	Artar	Çok
D)	Artar	Azalı	Azalı	Çok

4. Görselde farklı ortamlar arasında bulunan engeller kaldırıldığında mum alevinin hareket yönü oklar ile gösterilmiştir.



Bu bilgilere göre aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) I . ortam yüksek basınç alanına, II. ortam ise düşük basınç alanına sahiptir.
- B) II. ortamda K değeri 30 °C' tan büyüktür.
- C) Ortamların sıcaklık sıralaması $K=L>M$ olabilir.
- D) VI. ortamda yükselen hava hareketi görülür.

5. Umud aşağıdaki ifadeleri iklim ve hava olayları olarak sınıflandırmak istiyor.

- I - Kars'a bu mevsim mutlaka kar yağar.
- II - Yarın havanın yağmurlu olacağı söyleniyor.
- III - Ankara'da yazlar sıcak ve kurak geçer.
- IV - Hatay'da üç gün boyunca sıcaklık 30 °C' un altına düşmeyecek.

Buna göre verilen ifadelerin sınıflandırılması hangi seçenekteki gibi olmalıdır?

	<u>İklim</u>	<u>Hava olayı</u>
A)	I - III.	II - IV.
B)	I - IV.	II - III.
C)	I – III.	I - IV.
D)	III - IV .	I – II.

6.

1. ZİNCİR

		G		C	
2. ZİNCİR	T		C		A

Berk, babasının aldığı yeni tabletine bir şifre oluşturarak başka birinin, onun izni olmadan tabletini kullanmasını engellemek istiyor. Kimsenin aklına gelmeyecek bir şifre oluşturmak için de Fen bilimleri dersinde DNA zincirinin kendini eşlerken organik bazların eşlenme kuralını kullanıyor. DNA nükleotidini oluşturan organik bazlardan (A:Adenin, T:Timin, G:Guanin, S:Sitozin) yukarıdaki şekilde olduğu gibi bir DNA molekülü oluşturuyor.

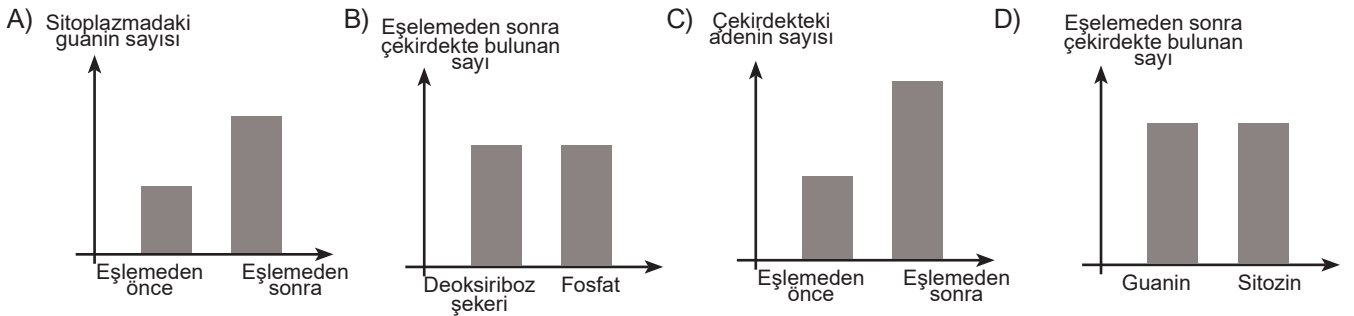
Şekildeki eksik organik bazların dizimi Berk'in tablet şifresini oluşturduğuna göre bu şifre aşağıdakilerden hangisidir?

- A) T C G C A B) A C G G T
C) A C G C T D) T G C G A

7. Hücre bölünmesinden önce DNA kendini eşleyerek, hücre sayısının artmasını kalıtsal bilginin yavru hücrelere aktarılmasını ve korunmasını sağlar.

DNA kendini eşleşmesi sırasında enzimler yardımıyla DNA'nın çift zincirli yapısındaki karşılıklı nükleotidler arasındaki bağlar kopar. Böylece bir fermuar gibi iki zincir birbirinden ayrılır. Açılan uçlara sitoplazmada serbest halde bulunan uygun tamamlayıcı nükleotidler gelir ve bağlanır. Sonuçta birbirinin aynısı iki DNA zinciri oluşur.

Dört çeşit nükleotidi de içeren DNA molekülünün hatasız bir eşleme geçirdiği bilindiğine göre bu eşlemeyle ilgili verilen grafiklerin hangisi hatalı olabilir?



8. Tabloda bezelye bitkisine ait bazı karakter ve bu karakterlerin baskın ve çekinik olma durumları verilmiştir.

Karakterler	Dominant (Baskın) Karakter	Resesif (Çekinik) Karakter	Çaprazlama sonucu oluşan fenotipler
I. Tohum Şekli	Düzgün (Yuvarlak-Şişkin)	Buruşuk	Düzgün tohum şekline sahip bezelye
II. Tohum Rengi	Sarı	Yeşil	Yeşil tohum rengine sahip bezelye
III. Çiçek Rengi	Mor	Beyaz	Mor çiçek rengine sahip bezelye
IV. Gövde uzunluğu	Uzun	Kısa	Uzun gövdeye sahip bezelye

Buna göre, çaprazlama sonucu oluşan bezelyelerden hangisi ya da hangilerinin genotipleri kesinlikle saf döldür?

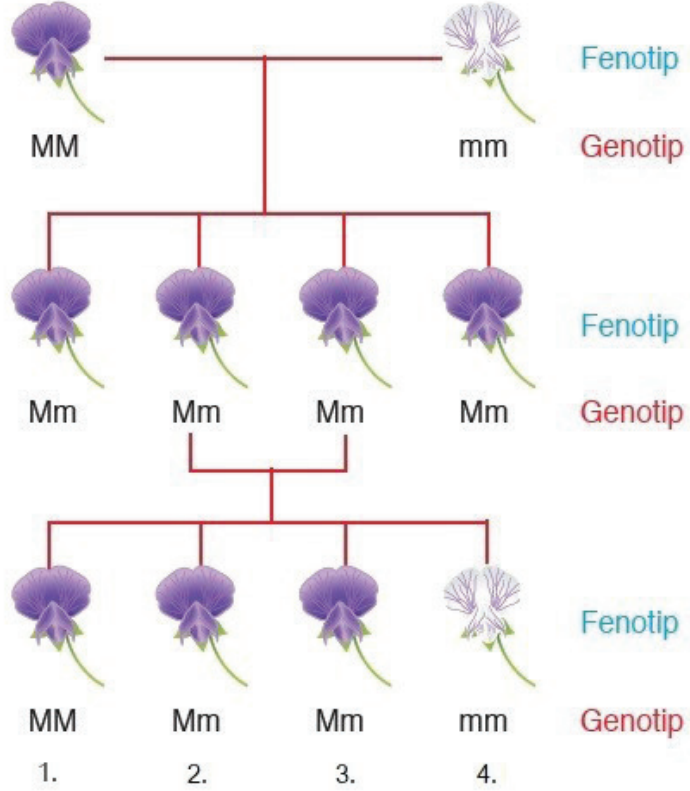
- A) Yalnız I.
- B) Yalnız II.
- C) II ve III.
- D) III ve IV.

9.

M: Mor çiçek rengi aleli
m: Beyaz çiçek rengi aleli

F₁ Dölü
 birinci kuşak

F₂ Dölü
 ikinci kuşak



Mendelin yaptığı bu çalışma ile ilgili şema incelendiğinde,

- I. F₁ dölündeki herhangi bir mor renkli çiçek ile F₂ dölündeki beyaz renkli çiçek çaprazlandığında %50 olasılıkla beyaz renkli çiçek oluşur.
- II. F₂ dölündeki 1. Bitki ile 2. Bitki çaprazlandığında %50 olasılıkla homozigot, %50 olasılıkla heterozigot genotipe sahip bitki oluşur.
- III. F₂ dölündeki 4. Bitki, beyaz renk çiçeğe sahip başka bir bezelye bitkisi ile çaprazlanırsa %100 homozigot beyaz renkli çiçek elde edilir.

yorumlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I.

B) I ve II.

C) I ve III.

D) I, II ve III.

10. İskoç bakteriyolog Alexander Fleming'in 1928'de penisilini keşfi, bulaşıcı hastalıkların tedavisinde çığır açtı. Fakat antibiyotiklerin bilinçsiz kullanımı zamanla arttıkça, bakteriler de kendilerini korumak için yeni yollar buldu.

Canlı organizmalar olan bakteriler, bazı savuna mekanizmaları geliştirerek antibiyotiklere karşı direnç kazanmaya başladı. Öyle ki, bazı bakteri türleri birden fazla antibiyotiğe direnebilir hâle geldi. Antibiyotikler, hedefle bütünleşerek onu etkisiz hâle getirir. Bakteriler, mutasyon yoluyla yapılarını değiştirerek antibiyotiğin kendileriyle birleşmesini önlemeye başladı. Buna örnek, verem tedavisinde artık Streptomycin ilacının işe yaramaması.

Yukarıda verilen haber metnine göre bakteriler ile ilgili,

- I. Bakterilerin geliştirmiş oldukları durum adaptasyondur.
- II. Bu durumun nedeni genlerin yapısında meydana gelen değişimlerdir.
- III. Bakterilerde görülen bu değişim nesilden nesile aktarılamaz.

çıkarımlardan hangileri yapılabilir?

- | | |
|---------------|----------------|
| A) Yalnız II. | B) Yalnız III. |
| C) I ve II. | D) I ve III. |

11. Bahar ayı gelince çiçekçiye giden Ece ve annesi orada pembe renkli ortanca çiçeğini beğenir ve alırlar. Bahçelerine diktikleri ortanca çiçeğinin bir süre sonra mavi renkli olduğunu görürler ve şaşırırlar. (Ortanca çiçeği pH değeri 7'den küçük toprakta mavi, pH değeri 7'den büyük toprakta pembe açar.)

Bu durumla ilgili,

- I. Modifikasyon örneğidir.
- II. Adaptasyon örneğidir. Ortanca çiçeği yaşam şansını artırmak için renk değiştirir.
- III. Mutasyon örneğidir. Genin yapısı değişmiştir.
- IV. Toprak değiştiğinde çiçeğin rengi değişebilir.

Çıkarımlarından hangileri doğrudur?

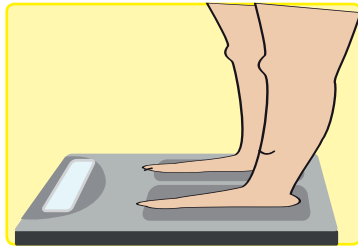
A) I ve II.

C) II ve III.

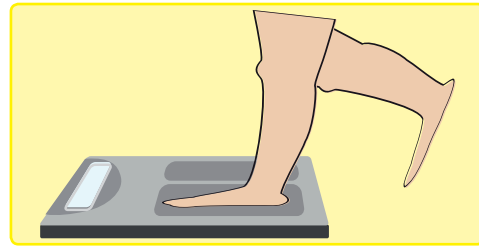
B) I ve IV.

D) I, III ve IV.

12. Bir öğrenci Şekil-1 ve Şekil-2'deki gibi tartılmıştır. Şekil-1'de iki ayağını tartıya basarak, Şekil-2'de ise bir ayağını kaldırarak tartılmıştır.



Şekil-1



Şekil-2

Buna göre;

- I. Şekil-2'de öğrencinin tartıya uyguladığı basınç, Şekil-1'deki basınçtan fazladır.
- II. Şekil-1'de tartının yere uyguladığı basınç, Şekil-2'deki basınçtan fazladır.
- III. Şekil-1 ve Şekil-2'de tartının yere uyguladığı basınçlar eşittir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

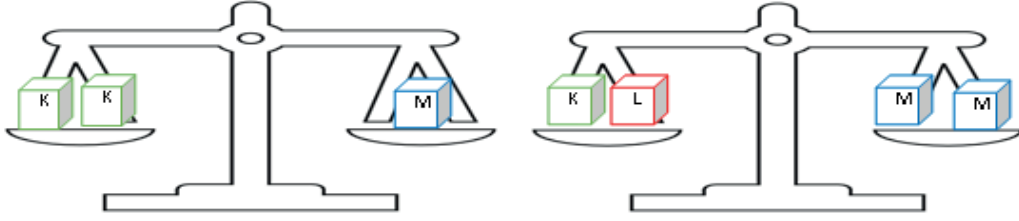
A) Yalnız I.

B) Yalnız II.

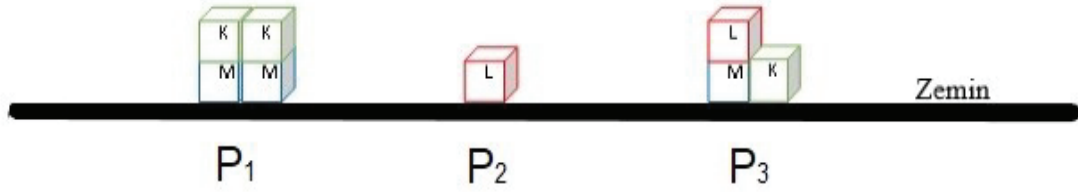
C) I ve II.

D) I ve III.

13. Eşit kenar uzunluğuna sahip yeşil, kırmızı ve mavi küpler eşit kollu terazilerde aşağıdaki gibi dengededir.

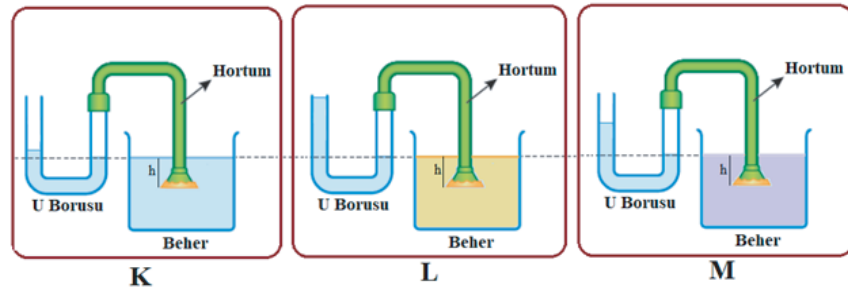


Bu küplerle aşağıdaki düzenekler kuruluyor.



Bu küplerle oluşturulan düzeneklerin zemine uyguladıkları P_1 , P_2 ve P_3 basınçları arasındaki ilişki hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) $P_1 > P_2 > P_3$
 B) $P_1 = P_3 > P_2$
 C) $P_1 = P_2 > P_3$
 D) $P_1 = P_2 = P_3$
14. Sıvı basıncını etkileyen değişkenleri test etmek için aşağıdaki K, L ve M deney düzenekleri farklı cins sıvılarla hazırlanmıştır. Deney düzeneklerinde hortumlar verilen konumlardayken U borularındaki sıvı seviyeleri şekillerde gösterilmiştir.



Buna göre, K, L ve M deney düzenekleri kullanılarak yapılan kontrollü deneyin değişkenleri hangi seçenekte doğru verilmiştir?

A) Bağımlı değişken : Sıvı cinsi
 Bağımsız değişken: Sıvı basıncı
 Kontrol değişkeni : Sıvı derinliği

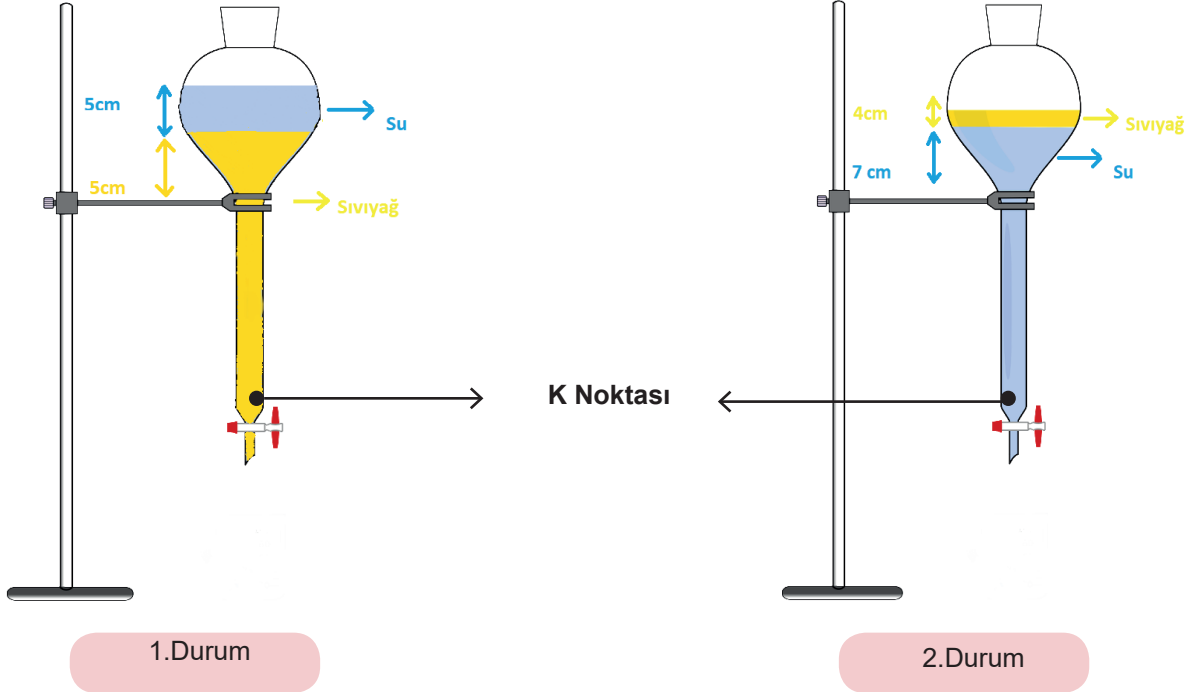
C) Bağımlı değişken : Sıvı basıncı
 Bağımsız değişken: Sıvı cinsi
 Kontrol değişkeni : Sıvı derinliği

B) Bağımlı değişken : Sıvı basıncı
 Bağımsız değişken: Sıvı derinliği
 Kontrol değişkeni : Sıvı cinsi

D) Bağımlı değişken : Sıvı derinliği
 Bağımsız değişken: Sıvı basıncı
 Kontrol değişkeni : Sıvı cinsi

15.

- Sıvı basıncı sıvının derinliğine bağlıdır ve sıvının derinliği arttıkça sıvı basıncı da artar.
- Sıvı basıncı sıvının yoğunluğuna bağlıdır ve yoğunluk arttıkça sıvı basıncı da artar.



- Ali ayırma hunisine önce sıvı yağ daha sonra da su koyar. (1.Durum)
- Bir müddet bekledikten sonra sıvılar yer değiştirir. (2.Durum)

Buna göre 1. Durum'dan 2. Durum'a geçildiğinde K noktasına yapılan sıvı basıncındaki değişim aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

($d_{su}=1 \text{ g/cm}^3$, $d_{yağ}=0,9 \text{ g/cm}^3$)

- A) Artar
C) Değişmez

- B) Azalır
D) Belirlenemez

16. Havanın ağırlığı nedeni ile birim yüzeye uyguladığı kuvvete “açık hava basıncı” veya “atmosfer basıncı” denir.

Derste açık hava basıncını öğrenen İkra evde bulabileceği malzemelerle ailesine bir gösteri hazırlamak istemiştir. Gösterisinde suya hiç dokunmadan suyu ters duran bardağa doldurabileceğini iddia etmiştir. Aşağıdaki malzemeleri kullanarak verilen işlem basamaklarına göre gösterisini sunmuştur.

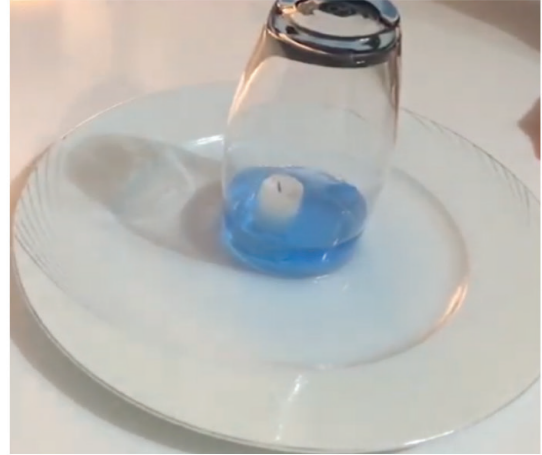
Malzemeler: Tabak, bardak, renkli sıvı, mum, kibrit

İşlem sırası:

- 1- Mumu tabağın ortasına sabitledi.
- 2- Tabağın içine renkli sıvıyı koydu.
- 3- Mumu yakıp boş bardağı mumun üzerine kapattı.
- 4- Sıvı yavaş yavaş bardağın içine dolmaya başladı ve mum söndü.



Şekil 1



Şekil 2

Bu gösteriden çok etkilenen kardeşi Ertuğrul bu durumu çözmek için araştırmalara başlamıştır.

Araştırmaları sonucunda Ertuğrul hangi sonuca ulaşmıştır?

- A) Mumun yanması sonucunda bardağın içindeki basınç artmış ve daha yüksek hale gelen açık hava basıncı sayesinde sıvı bardağın içine dolmuştur.
- B) Mumun yanması sonucunda bardağın içindeki basınç artmış ve daha düşük olan açık hava basıncı sayesinde sıvı bardağın içine dolmuştur.
- C) Mumun yanması sonucunda bardağın içindeki basınç azalmış ve daha düşük hale gelen açık hava basıncı sayesinde sıvı bardağın içine dolmuştur.
- D) Mumun yanması sonucunda bardağın içindeki basınç azalmış ve daha yüksek hale gelen açık hava basıncı sayesinde sıvı bardağın içine dolmuştur.

- 17.
- K ve L elementleri benzer kimyasal özellik gösterir.
 - L ve M aynı periyottadır.
 - K ve N elementlerinin son yörüngesindeki elektron sayılarının toplamı, M elementinin son yörüngesindeki elektron sayısına eşittir.

Yukarıda verilen bilgilere göre K, L, M ve N elementlerinin periyodik cetveldeki yeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A)

	K				M		
	L						
				N			

B)

L						M	
K							
						N	

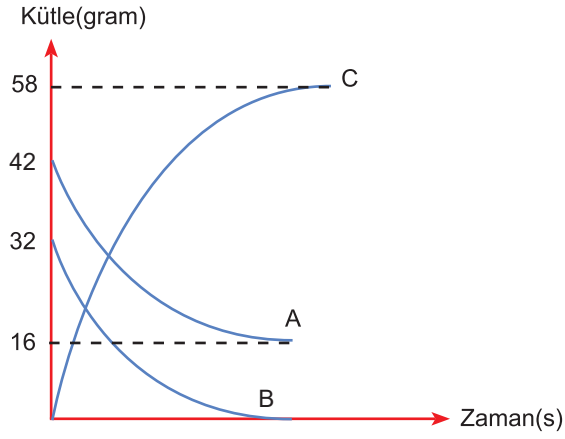
C)

	L				M		
	K						
				N			

D)

			L			K	
	N		M				

20. $A + B \longrightarrow C$ kimyasal tepkimesine ait kütlelerin zamanına bağlı değişim grafiği verilmiştir.



Verilen bilgilere göre,

- I. B maddesinin tamamı kullanılmıştır.
- II. Kimyasal tepkime sonucunda kütle korunmuştur.
- III. C maddesi, hem A maddesinin hem de B maddesinin özelliğini gösterir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve II. B) I ve III. C) II ve III. D) I, II ve III.

CEVAP ANAHTARI

MATEMATİK	FEN BİLİMLERİ
1. D	1. C
2. A	2. B
3. A	3. C
4. B	4. D
5. C	5. A
6. C	6. B
7. A	7. A
8. B	8. B
9. C	9. D
10. A	10. C
11. A	11. B
12. C	12. D
13. D	13. D
14. A	14. C
15. B	15. A
16. B	16. D
17. C	17. C
18. B	18. B
19. B	19. A
20. D	20. A

