

1. Klimatologlar havadaki nem oranını hesaplamak için bir yöntem geliştirdiler. Buna göre nem oranı hesaplanmak istenen yerde aynı anda biri normal termometre, diğeri ise ucunda ıslatılmış pamuk bulunan termometre ile iki ayrı sıcaklık ölçülür. İki termometrenin gösterdiği değer arasındaki fark hesaplanıp tablodan yararlanılarak o yerdeki nem oranı bulunur.

Kuru Termometredeki Sıcaklık Değeri	Islak ve Kuru Termometreler Arasındaki Sıcaklık Farkı										Nem Oranı (%)
	1°C	2°C	3°C	4°C	5°C	6°C	7°C	8°C	9°C	10°C	
10°C - 14°C	85	75	60	50	40	30	15	5	0	0	
15°C - 19°C	90	80	65	60	50	40	30	20	10	5	
20°C - 25°C	90	80	70	65	55	45	40	30	25	20	

Manisa ilindeki nem oranı tablodan yararlanılarak % 80 olarak hesaplanmıştır.

**Buna göre termometrelerde okunan değerler aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

- A) Kuru termometre = 18  
Islak termometre = 17
- B) Kuru termometre = 14  
Islak termometre = 12
- C) Kuru termometre = 24  
Islak termometre = 21
- D) Kuru termometre = 22  
Islak termometre = 20

2.

	SORULAR	UTKU	CEREN	KAGAN	İREM	YAVUZ
1.	Dünya'nın Güneş etrafındaki yörüngesinin şekli mevsimlerin oluşmasında etkili midir?	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Hayır
2.	21 Haziran'dan sonra Güney Yarım Küre'de geceler uzamaya başlar mı?	Hayır	Hayır	Evet	Evet	Hayır
3.	Alçak basınç alanlarında hava genellikle bulutlu ve kapalı mıdır?	Hayır	Evet	Evet	Evet	Evet
4.	Dünya kendi eksenini etrafında doğudan batıya doğru mu döner?	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Evet
5.	Geniş bir alanda gerçekleşen uzun süreli meteorolojik olayların ortalamasını inceleyen bilim dalı meteoroloji midir?	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır

**Öğrencilerin sorulara verdiği cevaplar değerlendirildiğinde;**

- I. Sadece bir öğrenci tüm soruları doğru cevaplandırmıştır.  
II. Beşinci soruya doğru cevap veren öğrenci sayısı 3'tür.  
III. İrem soruların % 20'sini doğru cevaplamıştır.  
IV. Doğru cevaplanma oranı en az olan soru 4. sorudur.

**verilenlerden hangileri doğrudur?**

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

3.



İsmi Fransız fizikçi Léon Foucault'dan alan, ilk defa deneysel olarak Dünya'nın kendi ekseninde döndüğünü kanıtlayan sarkaç düzeneğinin adı Foucault Sarkacı'dır.

Bir sarkacın asılma noktası değiştiğinde bile salınımının değişmediğini gözleyen Leon Foucault, sarkaç ne kadar büyük olursa olsun bu salınımın değişmeyeceğini, böylece Dünya'nın hareket edeceği kuramını geliştirmiştir.

Foucault'a göre eğer Dünya dönüyorsa, Dünya ile birlikte sarkacı izleyen gözlemciler de dönecekler, buna karşın sarkacın salınım düzlemi hareketsiz kalacaktı. Bu nedenle sarkacın salınım düzlemi gözlemcilere göre yavaşça hareket ediyor gibi görünecekti. Gerçekte ise gözlemcilerin dolaysız bir yolla izlemiş oldukları olay, Dünya'nın kendi etrafında dönmesinin bir sonucuydu.

İmparator III. Napolyon'un iznini alan Foucault deneyini Paris'teki büyük kubbeli Pantheon binasında yapmıştır. Kubbenin ortasına 67 metrelik çelik telle 28 kg ağırlığında bir demir top asmıştır. Foucault, topun alt kısmına sivri bir uç takmış, yere serili ince kum tabakasında bu ucun bıraktığı izlerden yararlanarak sarkacın salınım düzlemindeki değişimi 31 Mart 1851 yılında gözlemcilere seyrettirmiştir. Sarkacın iğnesi her gidiş gelişte kumların üstünde iz bırakarak hareket yönünü belli ediyordu. Bu deneyde sarkacın her harekette başka bir iz açtığı görüldü. Sarkacın hareketine etki yapan her hangi bir kuvvet olmadığına göre, deney Dünya'nın döndüğünü ispat etmiş oluyordu.

Yukarıda Dünya'nın kendi ekseninde döndüğünü ispatlayan bir bilimsel deney ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

**Buna göre;**

- I. Foucault deneyinde sarkacı başka bir noktaya asmış olsaydı; sarkacın salınımı değişirdi.
- II. Dünya'nın hareketleri ancak uzay araçları geliştirildikten sonra keşfedilebilmiştir.
- III. Foucault'un deneyi sayesinde, mevsimlerin nasıl oluştuğu hakkında insanlar bilgi sahibi olmuşlardır.

**verilenlerden hangilerine ulaşamaz?**

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

4. **BİLGİ:** "Ekvatorda gece-gündüz süreleri her zaman eşittir. Ekvatordan kutuplara doğru gidildikçe gece ve gündüz süreleri arasındaki fark giderek artar."



Antalya'dan başka bir şehire seyahat eden ilknur, bu şehirde gece sürelerinin Antalya'ya göre daha uzun olduğunu ve giderek bu sürenin uzadığını fark etmiştir.

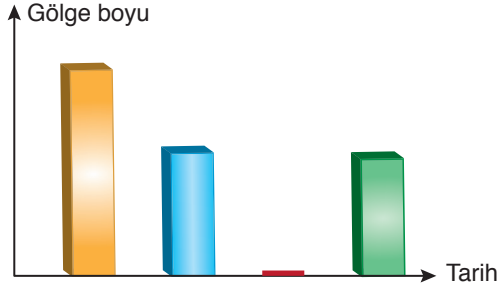
**Bu gözlem aşağıda verilen şehirlerden hangisinde ve hangi tarihler arasında yapılmış olabilir?**

- A) Sinop                      21 Aralık - 21 Mart  
B) Hatay                      21 Haziran - 23 Eylül  
C) Trabzon                      21 Haziran - 23 Eylül  
D) Manisa                      21 Mart - 21 Haziran

5. **DNA molekülünün yapısında bulunan nükleotid çeşitlerinin sayılarının belirlenmesinde aşağıdakilerden hangisinin bilinmesi yeterlidir?**

- A) Adenin ve guanin nükleotid toplamının, timin ve sitozin nükleotid toplamına oranı  
B) Guanin ve sitozin nükleotidlerin toplam sayısı  
C) Deoksiriboz şeker toplam sayısı  
D) Adenin nükleotid sayısı ve toplam fosfat sayısı

6. **BİLGİ:** Yengeç ve Oğlak dönencelerine Güneş ışınları yılda 1 kez öğle saatinde dik açıyla gelir. Bu tarihte dönencelerde yere dik konumda olan cisimlerin gölge boyları öğle saatlerinde sıfır olur. Dönencelerden kutuplara doğru gidildikçe gölge boyu artar.



Yukarıdaki grafik bir cismin farklı tarihlerde Güneş'in en tepede olduğu zaman dilimindeki gölge boylarını göstermektedir.

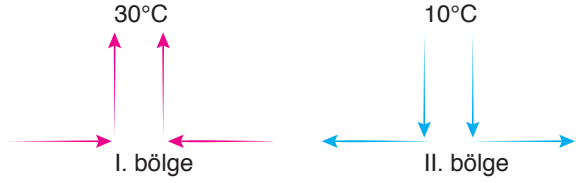
**Buna göre;**

- I. Cisim Yengeç dönencesi enleminin kuzeyinde yer alan bir ülkede bulunmaktadır.
- II. Cisim Oğlak dönencesi enleminin güneyinde yer alan bir ülkede bulunmaktadır.
- III. Cisim Yengeç veya Oğlak dönencesi enleminin üzerindeki bir ülkede bulunmaktadır.

**verilenlerden hangileri doğru olur?**

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

7.



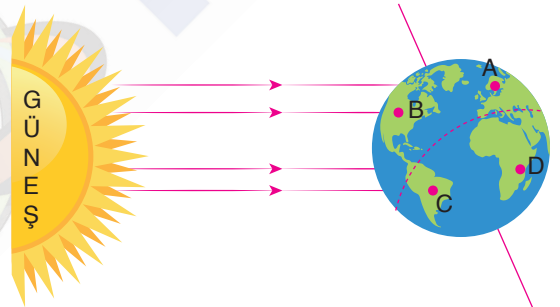
Şekildeki görseller iki farklı bölgedeki hava sıcaklıkları ile hava moleküllerinin hareket yönünü göstermektedir.

	I. bölge	II. bölge
1.	Hava bulutlu	a. Hava açık
2.	Nem çok	b. Nem az
3.	Alçak basınç alanı	c. Yüksek basınç alanı
4.	Yağış yok	d. Yağış ihtimali var

**Buna göre; I. ve II. bölgelerinin özelliklerinin bulunduğu tablodaki hatanın düzeltilebilmesi için numara ve harflerle sembolize edilmiş kutucuklardan hangi ikisi yer değiştirmelidir?**

- A) 4 - d    B) 3 - c    D) 2 - b    D) 1 - a

8.

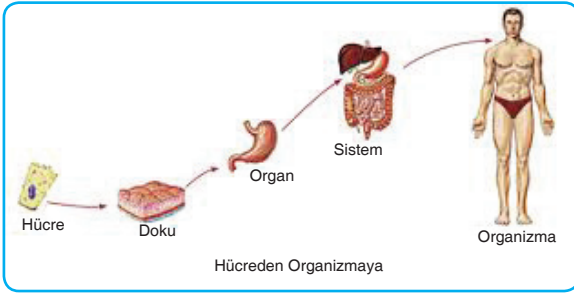


Yukarıda Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanımına ait bir görsel verilmiştir.

**Buna göre; A, B, C ve D bölgeleri ile ilgili yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?**

- A) A bölgesinde yaşayan bir kişi gece yatmaya hazırlanırken, C bölgesinde yaşayan bir kişi sabah kahvaltısı yapıyor olabilir.
- B) D bölgesinde yaşayan bir kişi, yaz mevsimini özlediği için B bölgesinde yaşayan arkadaşına ziyarete gidebilir.
- C) B bölgesinde yaşayan bir kişi, yıllık izninde kayak yapmak isterse C bölgesine seyahat planlayabilir.
- D) A bölgesinden D bölgesine seyahat etmek isteyen bir kişinin valizine yazlık kıyafetler koymasının uygun olur.

9.



Canlılarda hücreler birleşerek dokuları, dokular bir araya gelerek organları, organlar birleşerek sistemleri, sistemlerde birleşerek organizmayı meydana getirir.

Hücre, doku, organ sistem, organizma kavramları ile hücre, DNA, gen, nükleotid, kromozom kavramları arasında bir benzerlik bulunmaktadır.

**Bu kavramlar arasında eşleştirme yapıldığında dokuya karşılık gelen yapıyla ilgili;**

- I. DNA'nın yapı birimidir.
- II. Canlıda kalıtsal bir karakteri belirleyen DNA parçasıdır.
- III. Her kromozomun yapısında sadece bir tane bulunur.
- IV. DNA'nın görev birimidir.

**verilenlerden hangileri doğrudur?**

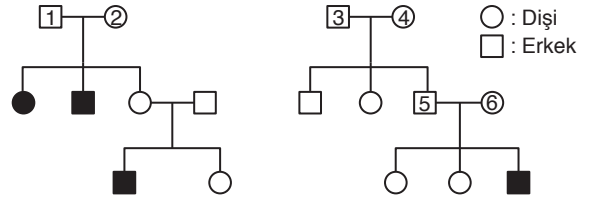
- A) Yalnız I                      B) II ve III  
C) II ve IV                      D) I, II ve IV

10. DNA parmak izi, suçluların tespit edilmesinde kullanılan yaygın bir tekniktir. Bu yöntemle olay yerinde bulunan kan, tükürük, kıl ve tırnak gibi canlı kalıntıları kriminal çalışmalarla incelenip suçlunun bulunması sağlanmaktadır.

**Bu yöntemin güvenilir olması DNA'nın aşağıda verilen özelliklerinden hangisine dayanmaktadır?**

- A) Kendini eşleyebilme özelliğine sahip olması  
B) Çift zincirli sarmal yapıda olması  
C) Dört çeşit nükleotid bulundurması  
D) Nükleotid dizilimlerinin kişiye özgü olması

11.



Yukarıda çekinik bir gen ile taşınan aynı kalıtsal hastalığa ait soyağaçları verilmiştir.

Bireyler	Akrabalık Durumları
1 - 2	Akraba
3 - 4	Akraba değil
5 - 6	Akraba değil

**Bireylerin akrabalık durumları yukarıda verilen tablodaki gibi olduğuna göre,**

- I. Akraba olmayan bireylerin çocuklarında da kalıtsal hastalık görülebilir.
- II. Akraba evliliklerinde bu kalıtsal hastalığın ortaya çıkma ihtimali daha yüksektir.
- III. Numaralarla gösterilen bireylerin tümü kalıtsal hastalığa neden olan geni genotiplerinde bulundurlar.

**verilenlerden hangileri kesinlikle doğrudur?**

(Taraflı bireyler hastadır)

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

12. Bir canlıdaki üç farklı karakterin kalıtımını gösteren çaprazlamalar aşağıdaki gibidir.

- I. AA X aa
- II. Ee X Ee
- III. NN X Nn

**Buna göre; verilen çaprazlamaların hangisinde meydana gelen oğul döller anne veya babanın genotipinde olmayabilir?**

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

13. Mendel kalıtım biliminin temelini oluşturan çalışmaları yaparken birçok bitkiyi incelemiş ve bezelye bitkileri üzerinde çalışmanın daha uygun olacağına karar vermiştir.

Aşağıda bazı bitkilere ait özellikler verilmiştir.

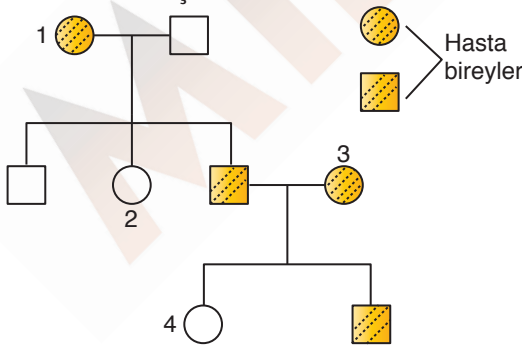
BİTKİ ADI	BİTKİ ÇEŞİTİ	ÜRÜN VERME SÜRESİ	YETİŞTİRME ZORLUĞU
K	12	2 ay	Kolay
L	12	3 ay	Kolay
M	11	4 ay	Kolay
N	10	4 ay	Zor

Mendel'in deneylerinde bezelye bitkisini seçmesindeki etkenleri göz önünde bulunduran bir araştırmacı; bezelye bitkisi yerine başka bir bitki kullanmak zorunda kalsaydı, tabloda verilen bitkilerden hangisini seçmesi daha uygun olurdu?

- A) K      B) L      C) M      D) N

14. **BİLGİ:** Bir mutasyon gen ürününü (proteinler) değiştirebileceği gibi, genlerin fonksiyonunu yitirmesine veya düzgün çalışmasına da sebep olabilir. Tüm bu zararlara rağmen organizmalar, DNA tamiri mekanizmalarına sahiptir. Bu sayede bir mutasyonu düzeltebilir veya önleyebilirler.

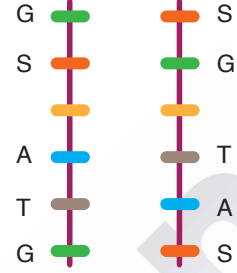
Aşağıda bulunan soyağacında çekinik bir genle taşınan hastalığı fenotipinde gösteren bireyler taralı olarak verilmiştir.



Buna göre hangi numaralı bireyin kesinlikle mutasyon sonucu oluştuğu gözlenir?

- A) 4      B) 3      C) 2      D) 1

15. Bir grup bilim insanı, farklı canlılarda meydana gelen renk değişimi, büyüme, hastalığa yakalanma gibi değişimlerin canlıların DNA diziliminde değişikliğe neden olup olmadığı konusunda araştırma yapmaktadır. Bilim insanları canlıların farklılık gösteren dokularından aldıkları örneklerin bir tanesinde DNA molekülünün yapısında şekildeki gibi bir değişikliğe rastlıyorlar.



Buna göre; şekildeki değişikliğe uğramış DNA bölümünü bulunduran doku örneği hangi canlıdan alınmış olabilir?

- A) Yüksek sıcaklıklarda beyaz çiçek açan çuha çiçeğinden  
B) Sporla uğraşan bir kişinin kaslarından  
C) Kimyasal maddelere maruz kalarak kanser olan bir kişinin akciğerinden  
D) Güneşte bronzlaşan bir kişinin derisinden

16. Mendel sarı tohumlu bezelyeler ile yeşil tohumlu bezelyeler çaprazlayarak bunlardan oluşan yavru döllerin hepsinin sarı tohumlu olduğunu gördü. Oluşan bezelyeleri 1. döl olarak adlandırdı. Daha sonra 1. döldeki bezelyeleri kendi aralarında çaprazladığında ise oluşan yavru döllerin bir kısmının yeşil tohumlu olduğunu gördü.

Mendel'in yaptığı bu çalışmalara göre;

- I. Başlangıçta sarı tohumlu bezelyeler saf döldür.  
II. 1. döldeki bezelyeleri saf genotiplidir.  
III. Sarı tohum geni yeşil tohum genine göre çekiniktir.  
IV. Bazı genlerin etkileri her durumda fenotipte ortaya çıkmaz.

yukarıda verilen sonuçlardan hangilerine ulaşamaz?

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

17.

## GAZETE HABERİ



Kuzey Tayland'daki Padaung kabilesinin kadınları, Dünya'nın en uzun boynuna sahip olma rekorunu ellerinde bulunduruyor. Kabile geleneklerine uygun olarak kızlar, ergenlik çağına ulaşmadan önce boynularının etrafını saran demir halkalar takmak durumundalar. Yıllar geçtikçe de bu halkalara yenileri ekleniyor. Bu sayede kabile kadınlarının boynunun uzunluğu normal boyun uzunluğunun iki katına kadar çıkabiliyor. Ancak kabile kadınlarının tüm bu çabalarına rağmen, yeni doğan kız çocuklarının boyun uzunluğu normal ölçülerde olmaya devam ediyor.

**Verilen gazete haberine konu olan olay ile aşağıdaki örneklerden hangisi benzerlik göstermez?**

- A) Çinli kadınların demir ayakkabı giyerek küçük ayaklara sahip olmaları
- B) Örümceklerin ağ örebilme yeteneğine sahip olmaları
- C) Karahindiba bitkisinin dağda yetiştiğinde kısa boylu, ovada yetiştiğinde uzun boylu olması
- D) Tek yumurta ikizlerinin çevre koşullarına bağlı olarak farklı boy ve kilolara sahip olmaları

18. Canlıların yaşadığı çevreye kalıtsal olarak uyum sağlamasına adaptasyon denir. Adaptasyonla canlının yaşama şansı artar. Adaptasyonda gen yapısı değiştiği için kazanılan özellikler sonraki nesillere aktarılır. Canlılarda meydana gelen adaptasyon biyolojik çeşitliliğe neden olur.

Aşağıda farklı canlı türlerine ait adaptasyon örnekleri verilmiştir.

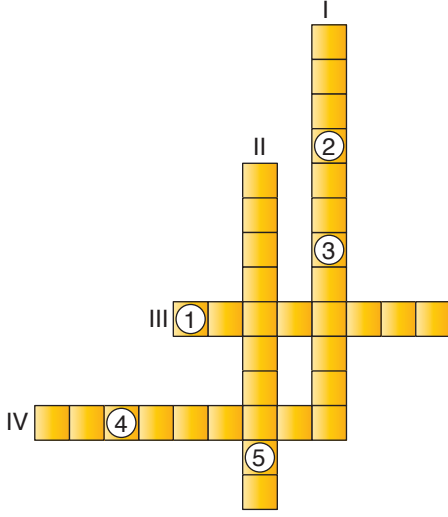
**Buna göre; verilen örneklerden hangisi canlıya diğerlerinden farklı bir fayda sağlar?**

- A) Çekirgenin kuşlardan gizlenebilmesi için yeşil renkte olması
- B) Bukalemun'un ortama uyum sağlamak için renk değiştirmesi
- C) Zebranın çizgili görünümüne sahip olması
- D) Ördeğin ayaklarının perdeli olması

19. Domuz gribi virüsü diye bilinen H1N1 virüsünün geçirdiği bir mutasyon sonucu virüsün yayılmasını engelleyen bir ilaca karşı bağışıklık kazandı. Ama bu mutasyon, yan etki olarak virüsün yayılmasını zorlaştırıyordu. Ancak 2007-2008 yılları arasında görülen domuz gribi hem daha dirençliydi, hem de hızlı yayılıyordu. Bunun nedeni virüsün ilaçlara karşı direnç sağlayan mutasyona ek olarak iki mutasyona daha uğrayıp hızlı çoğalma yeteneği kazanmasıydı. Bu üç mutasyon virüsün tüm Dünya'da kısa sürede yayılmasına neden oldu. Virüsün geçirdiği bu değişim virüs için yararlı ancak insanlar için zararlı sonuçlar doğurdu.

**Buna göre, aşağıda verilen örneklerden hangisi bir mutasyon olduğu halde zararlı sonuçlar doğurmaz?**

- A) Spor yapan haltercinin kol kaslarının gelişmesi
- B) Sigara içen bir kişinin akciğerlerinde meydana gelen mutasyon sonucu kanser olması
- C) Kırmızı gözlü meyve sineğinin geçirdiği mutasyon sonucu oluşan beyaz gözlü sineklerin kalıtsal çeşitliliğe neden olması
- D) Güneş'ten gelen zararlı ışınlar nedeniyle insanlarda cilt kanserinin daha çok görülmesi



Yukarıda bir bulmaca verilmiştir.

Bulmacaya yerleştirilecek kavramlara ait örnekler aşağıdaki gibidir.

- I. Kartopu bitkisinin asidik toprakta yetişince kırmızı, bazık toprakta yeşince mavi çiçek açması bu kavrama örnektir.
- II. Bazı ağaçların kışın yaprak dökmesi bu kavrama örnektir.
- III. Orak hücreli anemi hastalığı bu kavrama örnektir.
- IV. Aynı tür armut ağaçlarından toplanan armutların şekil ve büyüklük bakımından farklılık göstermesi bu kavrama örnektir.

**Buna göre, çözümlenen bulmacada numaralandırılmış kutucuklardaki harfler sırasıyla bir araya getirilirse oluşan şifre aşağıdakilerden hangisi olur?**

- A) MAKRO                      B) ULTRA  
C) MİKRO                      D) TASMA

# Mikro Fen

Adı Soyadı :  
Sınıf / No :

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

	A	B	C	D
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

## CEVAP ANAHTARI

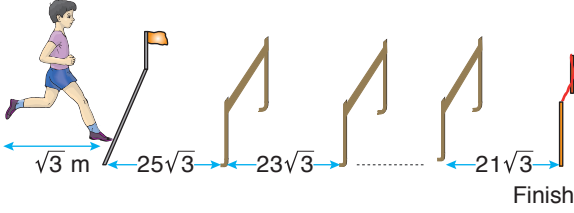


## KATKI SAĞLAYAN ÖĞRETMENLERİMİZ





1. Olimpik karşılaşmalarda engelli koşu branşında hazırlanan Arif'in koşarken 1 adımının uzunluğu  $\sqrt{3}$  m dir.



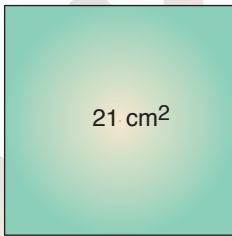
Arif antrenmanlarında şöyle bir strateji izlemektedir.

- İki engel arası  $23\sqrt{3}$  m olacak şekilde 10 engel kullanmaktadır.
- Her engelin bir adım gerisinden zıplayıp her engelin 1 adım ilerisine atlamaktadır.
- Başlangıç çizgisi ile ilk engel arası  $25\sqrt{3}$  m, bitiş çizgisi ile son engel arası  $21\sqrt{3}$  m'dir.

Buna göre Arif parkuru kaç adımda tamamlamayı planlamaktadır?

- A) 276 B) 233 D) 230 E) 235

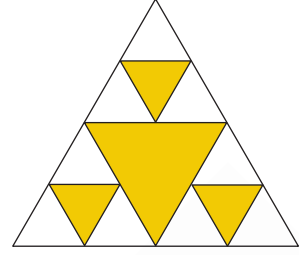
2.



Alanı  $21 \text{ cm}^2$  olan bir karenin kenar uzunlukları 4'er cm artırırsa bu karenin çevre uzunluğu hangi iki sayı arasında olur?

- A) 16 – 20 B) 24 – 28  
C) 30 – 34 D) 32 – 36

3.



Yukarıdaki şekil her adımda eşkenar üçgenlerden biri dört eş parçaya ayrılarak elde edilmiştir. En dıştaki üçgenin kenar uzunluğu  $12\sqrt{2}$  cm dir.

**Bilgi:** Bir kenar uzunluğu a birim olan eşkenar üçgenin alanı  $\frac{a^2\sqrt{3}}{4} \text{ br}^2$  olarak ifade edilir.

**Örnek:**

$$A(\widehat{ABC}) = \frac{6^2\sqrt{3}}{4} = 9\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

Buna göre şekilde boyalı bölgelerin alanları toplamı nedir?

- A)  $\frac{63\sqrt{3}}{2}$  B)  $\frac{25\sqrt{3}}{2}$   
C)  $\frac{25\sqrt{3}}{4}$  D)  $\frac{35\sqrt{3}}{4}$

4.



**Atasözü:** Delinin biri bir kuyuya taş atmış 40 akıllı çıkaramamış.

Buna göre 40 deli 40 kuyuya 40'ar taş atarsa bu taşları kaç akıllı çıkaramaz?

- A)  $40^3$  B)  $40^4$  C)  $40^5$  D)  $40^6$



5. Bir okulda yapılan deneme sınavı sonuçları aşağıdaki gibi okulun duyuru panosunda yayınlanmıştır.

1. Nuray Çalışkan : 483,675  
 2. Şükrü Bilgili : 481,307  
 3. ....  
 4. Ahmet Akıllı : 441,851  
 5. İsmail Akliselim : 439,117

**Bu sınavda 3. olan Elif isimli öğrencinin aldığı puan aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

- A)  $4 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^{-3}$   
 B)  $8 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^{-1} + 4 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10^{-3}$   
 C)  $7 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 10^{-1} + 10^{-2} + 10^{-3}$   
 D)  $4 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2} + 2 \cdot 10^{-3}$

6. 1'den 100'e kadar numaralandırılmış kutulara;  
 – Ali, 2'nin pozitif tamsayı kuvveti olan her kutuya 1 bilye,  
 – Veli, 3'ün pozitif tamsayı kuvveti olan her kutuya 1 bilye,  
 – Ece, 4'ün pozitif tamsayı kuvveti olan her kutuya 1 bilye,  
 – Nil, 5'nin pozitif tamsayı kuvveti olan her kutuya 1 bilye

koyuyor.

**Kutuları açıp baktıklarında bir bilye bulunan kutular iki bilye bulunan kutulardan kaç fazladır?**

- A) 4      B) 5      C) 6      D) 7

2	3	5	→ 37
1	B	2	→ 43
2	5	A	→ 56
↓ 1	↓ 48	↓ C	

Yandaki şekile göre, satırlar arasındaki kurala göre sağ taraftaki sayılara, sütunlar arasındaki kurala göre de sütunların altındaki sayılara ulaşılmıştır.

**Buna kurala göre  $A + B + C = ?$**

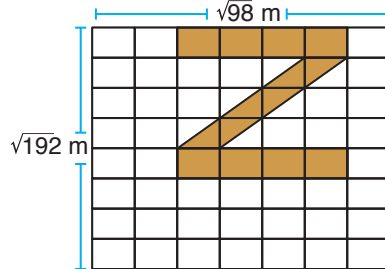
- A) 500      B) 505      C) 520      D) 522

•	$\sqrt{12}$		
$\sqrt{5}$			10
$\sqrt{2}$		4	
	6	A	B





Yanda verilen tabloda sol sütündeki sayılar ile üst satırdaki sayılar çarpılarak sonuç ilgili kare içine yazılmıştır.

**Buna göre  $A \cdot B$  kaçtır?**

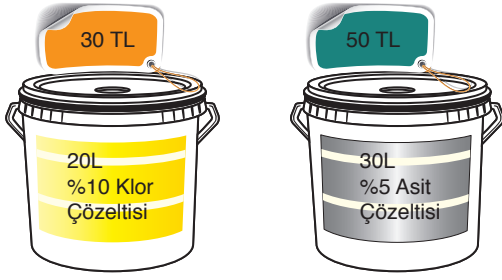
- A)  $12\sqrt{10}$       B)  $10\sqrt{2}$   
 C)  $15\sqrt{3}$       D)  $15\sqrt{10}$

9.  Zeynep odasının duvarına isminin baş harfini yazıp boyamak istiyor.

**Bu iş için alacağı boya ların hiç artmaması şartıyla hangisini seçmelidir?**

- I.  13 adet      II.  16 adet      III.  10 adet      IV.  11 adet
- A) I      B) II      C) III      D) IV

10. Ortak kullanıma açık havuzlarda hijyen çok önemlidir. Hijyen sağlamak için bazı kimyasal maddeler belirli ölçülerde kullanılmalıdır.



Havuz bakım görevlisi yukarıdaki bidonlardaki klor ve asit çözeltilerinden kullanacaktır. Klor ve Asit miktarının eşit olması gerekmektedir.

Harcamanın 300 TL'yi aşmaması gerektiğine göre bu işlem toplam en az kaç TL'ye mal olur?

- A) 250 B) 260 C) 280 D) 290

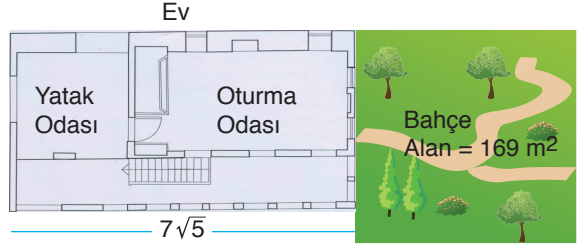
11. Matematik öğretmeni Oğuz Bey ve öğrencileri sohbet ettikleri bir sırada aralarında şöyle bir konuşma geçer:

- Öğretmenim çocuğunuz var mı?
- Evet. 3 kızım var.
- Kaç yaşındalar?
- Yaşlarının çarpımı 24.
- Bu bilgi yeterli değil.
- Birer yıl arayla doğdular.
- Şimdi oldu. Teşekkürler

Buna göre Oğuz Bey'in kızlarının yaşları toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 11 C) 15 D) 26

- 12.



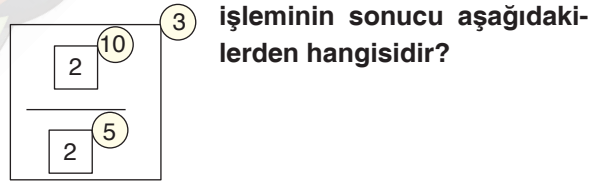
Yukarıda bir evin krokisi verilmiştir. Dikdörtgen şeklindeki, evin bahçesi karedir. Bahçenin alanı  $169 \text{ m}^2$ 'dir. Evin alanı bahçenin alanından büyüktür.

Buna göre, evin verilmeyen kenar uzunluğu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)  $3\sqrt{5}$  B)  $4\sqrt{5}$  C)  $5\sqrt{5}$  D)  $6\sqrt{5}$

13.  $x$  ve  $y$  pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$x^y = y^1 \cdot y^2 \cdot y^3 \dots y^x \text{ şeklinde olduğuna göre}$$



işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $3^6$  B)  $3^{24}$  C)  $3^{36}$  D)  $3^{32}$

14. Bilyeleri sayısı oranı  $\frac{2}{3}$  olan iki arkadaşın bilye sayılarının EKOK'u 294 ise bu sayıların EBOB'u kaçtır?

- A) 7 B) 21 C) 49 D) 63

15. Bilgi: iki veya daha fazla kesirin EKOK'u bulunurken;

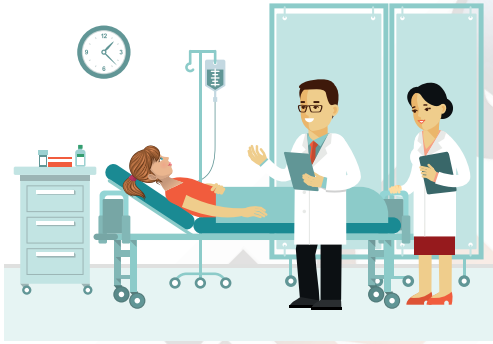
$$\text{EKOK}\left(\frac{a}{b}, \frac{c}{d}\right) = \frac{\text{EKOK}(a, c)}{\text{EBOB}(b, d)} \text{ formülü kullanılır.}$$

$\frac{2}{3}, \frac{4}{9}$  ve  $\frac{8}{15}$  saatlik aralarla çalan üç zil vardır.

Bu üç zil birlikte ilk kez çaldıklarında en fazla çalan zil kaç kez çalmıştır?

- A) 3      B) 4      C) 5      D) 6

16.



Doktor Rasim Bey; alerjik astımı olan Defne'nin hastaneye yatırılıp serum bağlanmasına karar vermiştir. Defne'nin hastanedeki yatağının konumuna göre bağlanan serum hortumunun uzunluğunun 3 metreden fazla 4 metreden az olması gerektiğine göre,

Nazlı hemşire hangi sençenekteki serumu Defne için kullanmalıdır?

- A)  $\sqrt{5}$       B)  $\sqrt{12}$       C)  $\sqrt{26}$       D)  $\sqrt{27}$

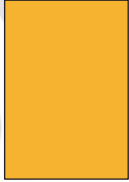
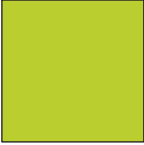
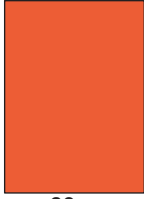
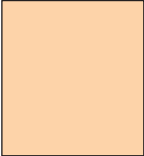
17.



Ayşe Fitnat Ortaokulu'ndaki bir koridoru "Sosyal Bilgiler Soğakğı" yapmak isteyen Nadir Hoca, koridora bir ağaç resmi çizip 36 tane olan Osmanlı Padişahlarının Çöküş dönemi padişahları, Dağıl-

ma dönemi padişahları Duraklama, Yükselme ve Kuruluş dönemi padişahları olarak bu ağaç resminin üstüne asmayı düşünmüştür. Asılacak padişah resimlerinin her biri eni 10 cm ve boyu 12 cm olacak şekilde baskıya verilecektir. Baskıdan tek parça halinde bütün padişahların resimlerini alacak ve sonra bu baskıdaki resimleri tek tek kesip ağaçtaki yerlerine yapıştıracaktır.

**Bütün padişahların resimlerinin sığabileceği bu baskının boyutları aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

- A)  108 cm  
40 cm
- B)  60 cm  
60 cm
- C)  120 cm  
60 cm
- D)  72 cm  
60 cm

18. Bir su arıtma cihazının çalışma prensibine göre şebekeden gelen su, arıtma cihazının içerisinde bulunan Membran (filtreleme aygıtı) denilen sistemden geçmektedir. Membranın gözeneklerin büyüklüğü ise en az 8 angström boyutundadır. 1 angström milimetrenin 10 milyonda biri kadardır. Su moleküllerinin içerisindeki organizmalar bu gözeneklerden daha büyük olduğu için geçemezler ve su, arıtma cihazı tarafından temizlenmiş olur.

**Buna göre 8 angströmün metre cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $8 \cdot 10^{-6}$       B)  $8 \cdot 10^{-7}$   
C)  $8 \cdot 10^{-9}$       D)  $8 \cdot 10^{-10}$

19. Aile Hekimlikleri, Devlet Hastaneleri, Üniversite Hastaneleri, Özel Hastaneler gibi kurumlarda muayene olduğunda Sosyal Güvenlik Kurumunu'nun karşıladığı tutarlar haricinde bu tedaviler için sizden ücret alınır. Bu ücretler bir ay sonra sisteme geçtiği için hemen tahsil edilmez. Bu sonraki reçetenizdeki ilaçları eczaneden almaya gittiğinizde reçetenizde ilaçların fiyatların üstüne bu tutarlar da eklenerek ödeme yapılır.

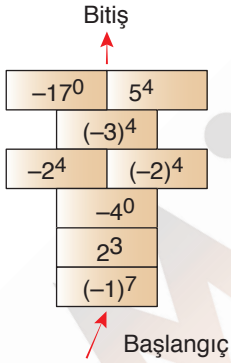
Devlet hastanesinde muayene olunmuşsa	6 TL
Ünivesite hastanesinde muayene olunmuşsa	7 TL
Özel sağlık hizmet sunucularında muayene olunmuşsa	15 TL

Devlet hastanesinde muayene olup ilaçlarını almaya eczaneye giden Nilgün Hanım'ın reçetesinde fiyatı  $\sqrt{325}$  TL olan bir antibiyotik,  $\sqrt{49}$  TL olan ateş düşürücü ve  $\sqrt{120}$  TL olan kas gevşetici ilaç bulunmaktadır.

**Nilgün Hanım geçen ay aynı Devlet Hastanesine iki kere gidip muayene olduğuna göre muayene katılım ücretleri ve ilaçların fiyatları dahil yanında en az kaç TL para bulundurmalıdır?**

- A) 43 TL B) 44 TL C) 47 TL D) 48 TL

20.



Yandaki seksek oyununu Defne ve Elif oynamaktadır. Defne sadece sonucu pozitif sayı olan bölümlere Elif ise sonucu negatif sayı olan bölümlere basarak oyunu tamamlayacaktır.

**İkisi de basması gereken bölümlerde hata yapmadığına göre Defne'nin aldığı puan Elif'in aldığı puandan ne kadar fazladır?**

- A) 711 B) 749 C) 759 D) 769

**MikroMat**

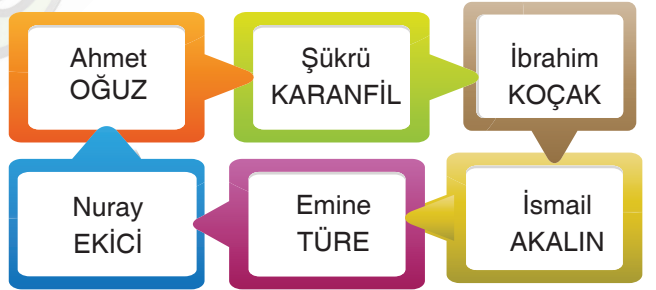
Adı Soyadı :  
Sınıf / No :

A	B	C	D
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A	B	C	D
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



### KATKI SAĞLAYAN ÖĞRETMENLERİMİZ



### CEVAP ANAHTARI

