8. sınıf

Türkiye Geneli
Kazanım Ölçme ve Değerlendirme Sınavı-1

2. Oturum
Sayısal Bölüm

Soru Sayısı: 40

Süre: 80 dakika

A Kitapçığı

Adı ve Soyadı : _____

Sınıfı : _____

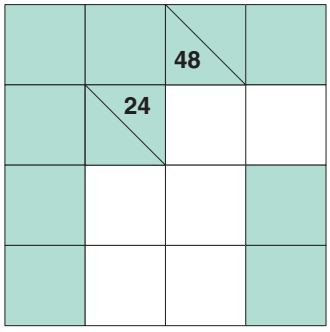
Okulu : _____

Öğrenci Numarası : _____

MATEMATİK

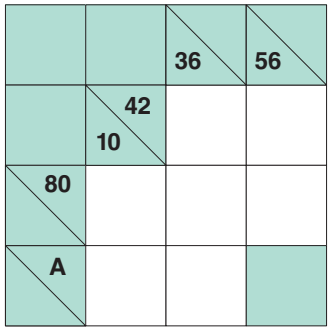
1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Hasan Öğretmen, çarpanlar ve katlar konusunun daha iyi anlaşılabilmesi için aşağıdaki etkinliği hazırlamıştır. Bu etkinlikte öğrenciler; sıfır hariç diğer rakamları, aynı satır ya da sütunda tekrar etmeyecek şekilde boş (beyaz) karelere yazacaktır.



→ Satırdaki boş karelere yazılan sayıların çarpımı 24 olacak.

↓ Sütundaki boş karelere yazılan sayıların çarpımı 48 olacak.



Hasan Öğretmen, öğrencilerinden yukarıdaki etkinlikte boş (beyaz) kareleri uygun rakamlarla doldurup A sayısını bulmalarını istemiştir.

Verilen bilgilere göre A sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 6 B) 15 C) 24 D) 30

2. Aşağıda, iki sayının en büyük ortak bölenini bulmak için farklı bir yöntem olan Öklid algoritmasının basamakları verilmiştir.

1. adım : Büyük sayıyı, küçük sayıya bölün. Kalan sıfır ise 4. adıma gidin, değilse 2. adımdan devam edin.

2. adım : 1. adımda elde ettiğiniz böleni kalana bölün.

3. adım : Bölme sonucunda elde ettiğiniz sonuç 0 ise 4. adıma geçin, değilse 2. adımdaki işlemleri son bölme işlemine göre tekrar edin.

4. adım : Bölme işleminde kalanı sıfır elde ettiğiniz adımda bölen sayı, iki sayının en büyük ortak bölenidir.

Örneğin 42 ve 54 sayısının en büyük ortak bölenini Öklid algoritması yöntemi ile bulalım.

$$\begin{array}{r|l} 54 & 42 \\ -42 & 1 \\ \hline 12 & \end{array}$$ Bölen 42, Kalan 12

$$\begin{array}{r|l} 42 & 12 \\ -36 & 3 \\ \hline 06 & \end{array}$$ Bölen 12, Kalan 6

$$\begin{array}{r|l} 12 & 6 \\ -12 & 2 \\ \hline 00 & \end{array}$$ Bölen 6, Kalan 0

Buna göre 42 ve 54 sayılarının en büyük ortak böleni 6'dır.

Öklid algoritması kullanılarak A ve B sayılarının en büyük ortak bölenini bulmak isteyen biri aşağıdaki işlem basamaklarını uygulamıştır.

$$\begin{array}{r|l} A & B \\ - & 2 \\ \hline 24 & \end{array}$$ $$\begin{array}{r|l} B & 24 \\ - & C \\ \hline 8 & \end{array}$$ $$\begin{array}{r|l} 248 & \\ -24 & 3 \\ \hline 0 & \end{array}$$

A ve B sayılarının en büyük ortak böleni 8'dir.

Verilen bilgilere göre A + B işleminin alabileceği en küçük değer aşağıdakilerden hangisidir?

A) 40 B) 88 C) 120 D) 128

Diğer sayfaya geçiniz.

3. Eren ve Ömer, "Aralarında asal çarpanlarım benim, aralarında asal olmayan çarpanlarım senin" oyunu oynuyorlar. Oyunun kurallarına göre her bir kişi diğerine bir sayı söyleyecek ve her kişi kendisine söylenen sayının 1 ve kendisi hariç toplamları en büyük olan, aralarında asal iki çarpanının toplamını kendine; kendisi hariç toplamları en büyük, aralarında asal olmayan iki çarpanının toplamını diğerine puan olarak yazacaktır.

Örneğin Eren 18 ve Ömer 12 sayılarını söylemiş olsunlar:

Söylenen sayı	Söyleyen	Ömer'in Puanı	Eren'in Puanı
18	Eren	6 + 4	3 + 4
12	Ömer	2 + 9	6 + 9
Toplam Puan		21	22

Ömer 21 ve Eren 22 puan aldığından oyunu Eren kazanır.

Buna göre Eren'in 30 dediği bir oyunda Ömer aşağıdaki sayıların hangisini söylerse oyunu Eren kazanır?

A) 20 B) 36 C) 45 D) 50

4. Aşağıdaki görselde kilogramı 2 TL'den satılan karpuzun fiyatı verilmiştir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu karpuzun ağırlığını kilogram cinsinden veren ondalık gösterime denk bir ifadedir?

A) $9 \cdot 10^{1} + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

B) $9 \cdot 10^{1} + 2 \cdot 10^{-1} + 2 \cdot 10^{-2} + 5 \cdot 10^{-3}$

C) $9 \cdot 10^{0} + 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

D) $9 \cdot 10^{0} + 2 \cdot 10^{-1} + 2 \cdot 10^{-2} + 5 \cdot 10^{-3}$

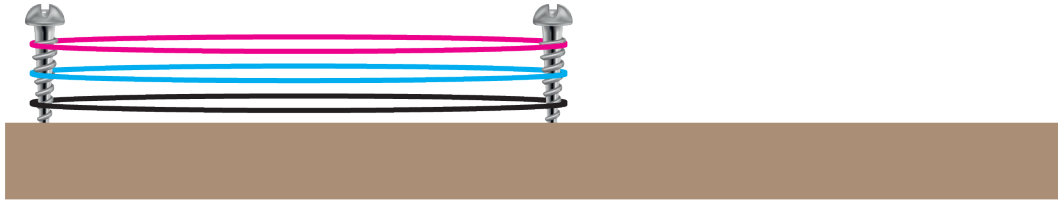
5. Dünyadaki her bir insanın kullandığı farklı özelliklerdeki plastik, önce suya karıştı, sonra sulardan nehirlere, nehirlerden denizlere ve oradan da okyanuslara ulaştı. Bu plastik parçalar okyanus akıntıları ile neredeyse büyük bir adaya dönüştü. Öyle ki Pasifik Okyanusu'nda oluşan bu ada, Türkiye yüzölçümünün 5 katı büyüklüğe sahip olduğundan bu plastik atık yığınına kıta demek daha doğru olur.



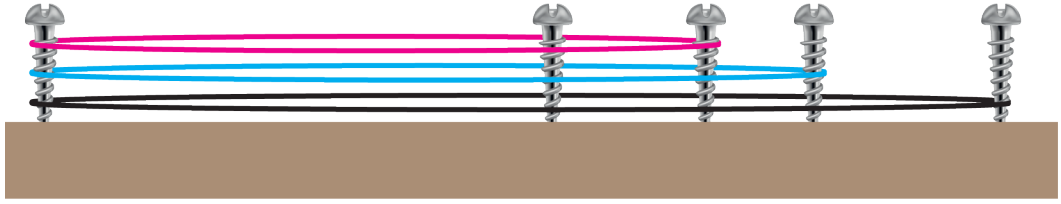
Türkiye'nin yüzölçümü yaklaşık olarak 780 000 km^2 olarak hesaplanırsa Pasifik Okyanusu'nda plastik atıklar ile oluşmuş bu kıtanın yüzölçümünü km^2 biriminde veren bilimsel gösterim aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3,9 \cdot 10^5$ B) $3,9 \cdot 10^6$ C) $3,9 \cdot 10^7$ D) $3,9 \cdot 10^8$

6. Ata, farklı renkteki ve farklı özellikteki üç lastiği aralarında 15 cm uzaklık bulunan iki vidaya şekildeki gibi takmıştır.



Daha sonra Ata bu lastiklerin en gergin olduğu konumları belirleyip bu noktalara da vidaları şekildeki gibi takmıştır.



Kırmızı lastik, uzunluğunun %60'ı kadar, siyah lastik de uzunluğunun %80'i kadar uzamıştır.

Buna göre mavi lastik kaç cm uzamış olabilir?

A) $5\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{2}$ C) $7\sqrt{2}$ D) $8\sqrt{3}$

7. **Bilgi:** Yarıçapı r olan dairenin alanı πr^2 formülü ile bulunur.



Yukarıda verilen daire şeklindeki pizzanın üst yüzeyinin alanı 441 cm^2 dir.

Buna göre bu pizzanın yarıçapı kaç santimetredir? ($\pi = 3$ alınız.)

A) $6\sqrt{3}$ B) $7\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{3}$ D) $9\sqrt{3}$

8. Aşağıda bazı şekiller ve bu şekillerin ifade ettiği anlamlar verilmiştir.

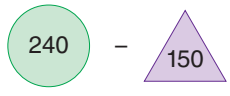


: $\sqrt{x}$ sayısının değerinden küçük olan en büyük tam sayıyı hesaplar.



: $\sqrt{y}$ sayısının değerinden büyük olan en küçük tam sayıyı hesaplar.

Buna göre;



ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 

B) 

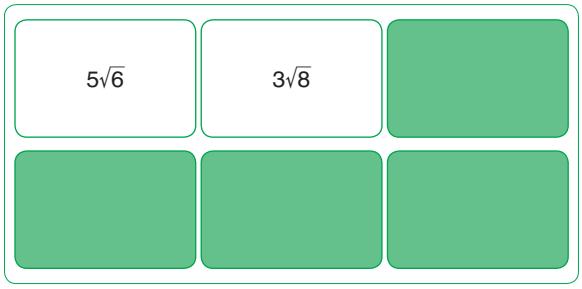
C) 

D) 

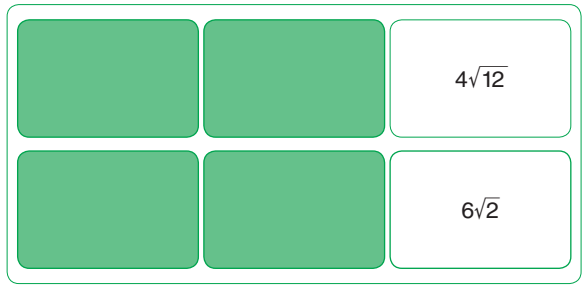
9. Ayşe ve Burak bir tarafında birbirlerine denk olan ifadelerin bulunduğu altı adet kart ile bir hafıza oyunu oynuyor. Bu oyunda her oyuncu iki adet kart açmaktadır. Açılan kartlardaki üslü ifadeler birbirine denk ise oyuncu açtığı kartları yerden alıp 1 puan kazanıyor. Eğer açılan kartlar birbirine denk değil ise açılan kartlar tekrar kapatılıp sıra diğer oyuncuya geçiyor. (Kartlar kapatılırken yerleri değişmemektedir.)

Bu oyunu oynayan Ayşe ve Burak'ın sırayla açtığı kartlar aşağıdaki görselde veriliyor.

Ayşe



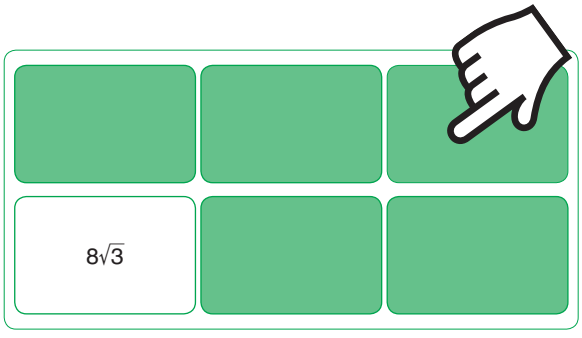
Burak



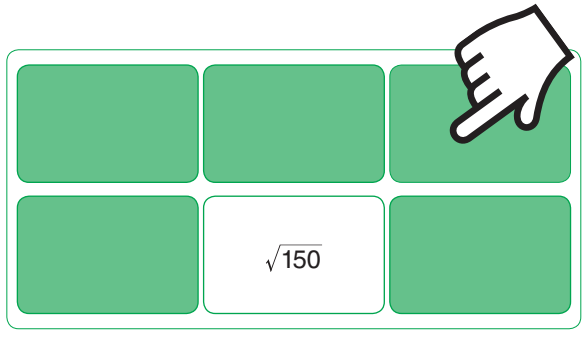
Burak kartlarını kapattıktan sonra sıra tekrar Ayşe'ye geçiyor

Ayşe'nin açtığı ilk kart belli olduğuna göre açacağı ikinci kart hangisi olursa Ayşe 1 puan alır?

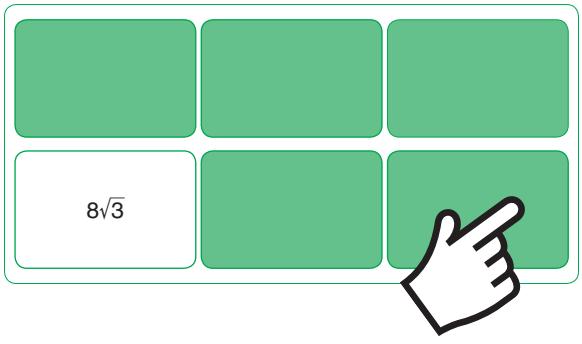
A)



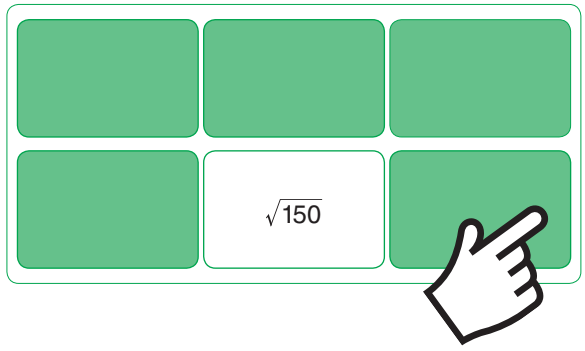
B)



C)



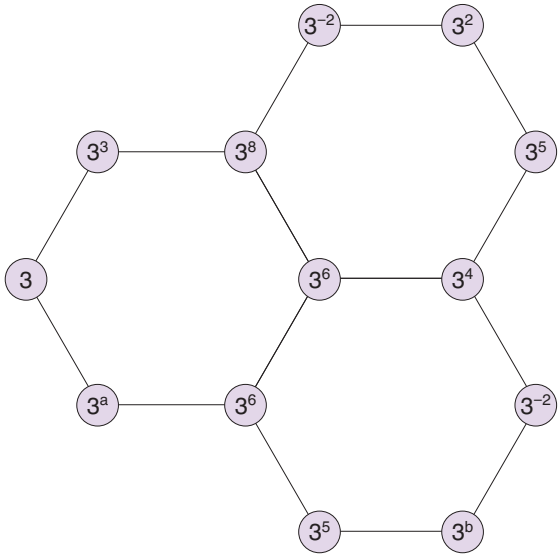
D)



10. $a \neq 0$ ve m, n birer tam sayı olmak üzere;

$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$ ve $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$ dir.

Aşağıda, köşelerindeki çemberler üzerinde sayılar yazılı üç tane altıgenden oluşan düzenek verilmiştir.



Düzenekte her bir altıgenin köşeleri üzerinde bulunan sayıların çarpımları birbirine eşittir.

Buna göre $2^a \cdot 2^b$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

11. $0{,}000042 \cdot 10^{-7}$ sayısı $10^{▲}$ sayısı ile çarpıldığında 10.000'den büyük bir sayı elde edilmektedir.

Buna göre ▲ tam sayısının alabileceği <u>en küçük</u> değer aşağıdakilerden hangisidir?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17

12.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120

Yukarıdaki tabloda kutular 1'den 120'ye kadar numaralanmıştır. Bu tabloda şu şekilde boyama yapılacaktır.

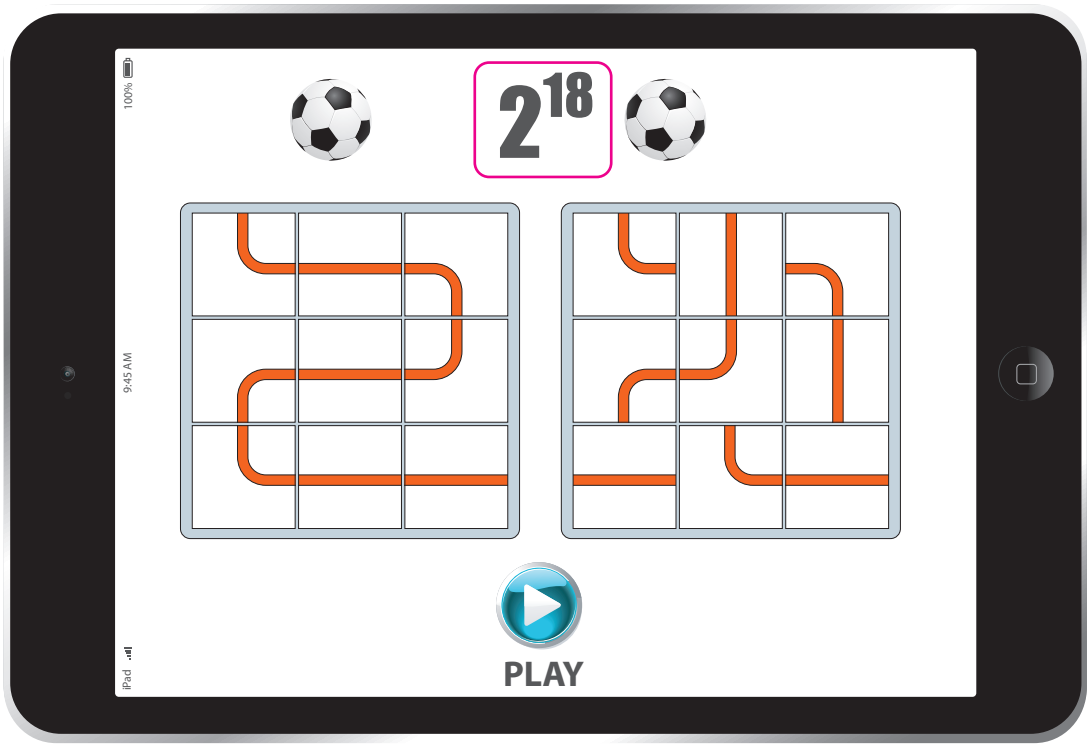
- 6'nın katı olan sayıların yazılı olduğu kareler sarıya,
- 8'in katı olan sayıların yazılı olduğu kareler maviye,
- Tamkare sayıların yazılı olduğu kutular kırmızıya

boyanacaktır. Sarı renge boyalı bir kare maviye boyanırsa o kare yeşil renk olmakta, mavi boyalı bir kare kırmızıya boyanırsa o kare mor renk olmaktadır.

Buna göre tüm tablo doğru şekilde boyandığında yeşil ve mor renkli kare sayısı aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

	Yeşil	Mor
A)	5	2
B)	5	1
C)	4	3
D)	4	2

13. Tablette oynanan PuzzleBall oyununda amaç, verilen yapbozu tamamlayarak topu dışarıya çıkarmaktır. Oyunda 9 parça puzzle bulunmakta ve her oyuncuya başlangıç olarak 2^{18} puan verilmektedir. Puzzle tahtası üzerinde ilerleyen top, gösterilen yolu takip ederek dışarı çıkmaktadır.



Oyunu oynayan bir oyuncunun uyacağı kurallar şu şekildedir:

- Tek seferde en fazla iki puzzle parçası yer değiştirebilir.
- İki puzzle parçasının yeri değiştiğinde puanın $\frac{1}{8}$'i ile devam edilir.
- Bir puzzle parçasını her sağa veya sola çevirişte puanının $\frac{1}{2}$'si ile devam edilir.
- Puzzle tamamlandığında kalan puan bitiş puanı olmaktadır.

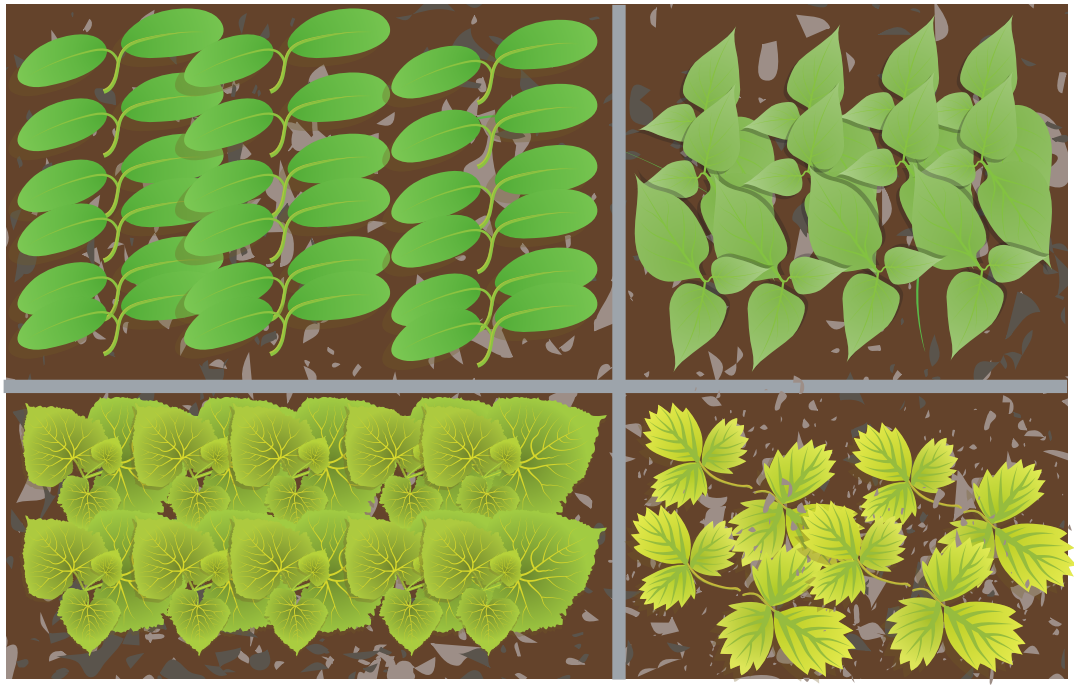
Buna göre yukarıdaki oyunu oynayan bir kişinin alabileceği <u>en yüksek</u> puan kaçtır?

A) 2^9 B) 2^{10} C) 2^{11} D) 2^{12}

14.

90 m^2 Tere

60 m^2 Roka



Ispanak

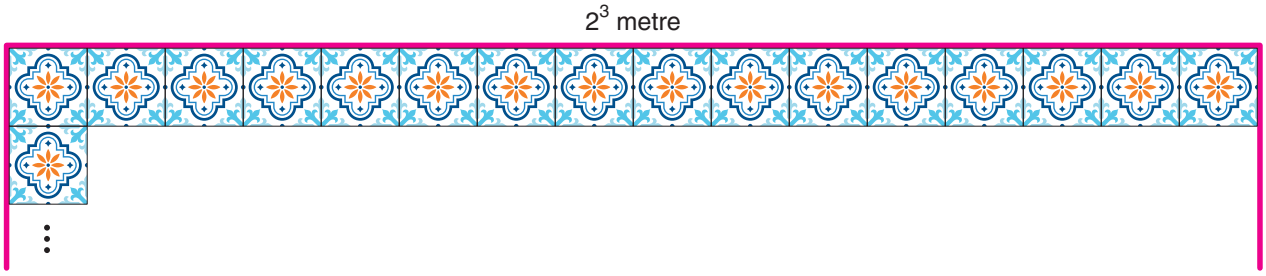
36 m^2 Nane

Yukarıda dikdörtgen biçiminde bir bahçe ve bu bahçede her bir dikdörtgensel bölgeye ekili yeşilliklerin alanı verilmiştir. Bahçedeki her bir dikdörtgensel bölgenin kenar uzunluğu tam sayıdır.

Buna göre ıspanak ekili bölgenin çevre uzunluğunun alabileceği en küçük değer kaç metredir?

A) 24 B) 30 C) 38 D) 42

15.



Bir bahçenin dikdörtgen biçimindeki yoluna, aralarında hiç boşluk kalmadan kare şeklindeki fayanslar yukarıdaki gibi bir sıra döşeniyor.

Fayans döşenecek yolun genişliği 2^3 metre, uzunluğu da 4^3 metre olduğuna göre bu yolu tamamen kaplamak için kaç adet fayans kullanılmıştır?

A) 2^7 B) 2^9 C) 2^{11} D) 2^{12}

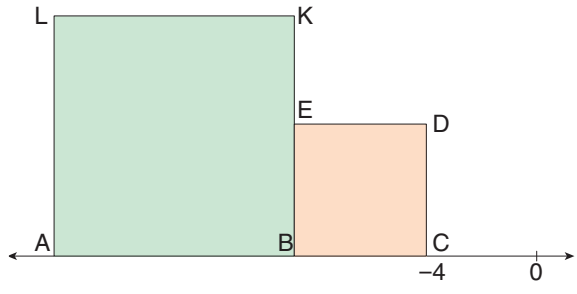
16. Cenk Bey, bilgisayarına koyduğu şifreleri unuttuğundan şifreler için yazdığı ipuçlarını 0, 1 ve 2 rakamlarını kullanarak kodlamaktadır. Kodlama sonucunda elde edilen sayı bilgisayarın şifresi olmaktadır.

Örneğin ipucu 73 olan bilgisayarın şifresi 2201 olup $2 \cdot 3^3 + 2 \cdot 3^2 + 0 \cdot 3^1 + 1 \cdot 3^0 = 54 + 18 + 0 + 1 = 73$ şeklinde hesaplanmaktadır.

Buna göre şifresi 10221 olan bilgisayarın ipucu kaçtır?

A) 43 B) 45 C) 98 D) 106

17.



Yukarıda verilen sayı doğrusunda, C noktasına karşılık gelen tam sayı −4'tür.

BCDE karesinin alanı 68 cm^2 ve ABKL karesinin alanı 110 cm^2 olduğuna göre A noktasına karşılık gelen sayı hangi tam sayıya en yakındır?

A) −24 B) −23 C) −22 D) −21

18. $a \neq 0$ ve m, n birer tam sayı olmak üzere;

$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$ ve $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$ dir.

Verilen tablodaki boş hücrelere 2^3, 2^4, 2^5, 2^6, 2^7, 2^8, 2^9, 2^{10} sayıları birer kez kullanılmak şartı ile aşağıdaki kurallara göre doldurulacaktır.

Birinci Çarpan	İkinci Çarpan	Sonuç
A		
2^2	B	
		C

- Her satırda bulunan sarı hücrelerdeki çarpanlar çarpılacak ve sonuç olarak aynı satırdaki yeşil hücreye yazılacak.
- Her satırda sayıların üsleri, soldan sağa artan sırada olacak.
- Yeşil hücrelerdeki sayıların üsleri, yukarıdan aşağıya doğru artan sırada olacak.

Tablo yerleştirildiğinde A, B ve C hücrelerindeki sayıların çarpımı aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

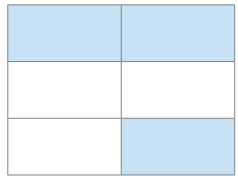
A) 2^{19} B) 2^{20} C) 2^{21} D) 2^{22}

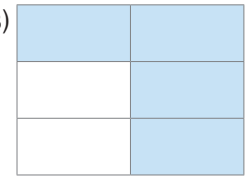
19.

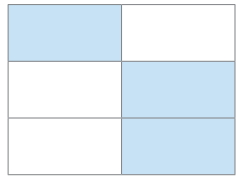
-2^{-3}	(-4^{-2})
5^{-2}	-1^{-5}
$-\frac{1}{6^{-2}}$	$-(-10)^{-2}$

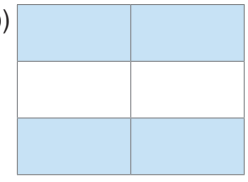
Yukarıdaki tablo içerisinde üslü ifadeler verilmiştir. Bu üslü ifadelerin olduğu hücrelerden, değeri −1 ile 0 arasında olanlar mavi renge boyanacaktır.

Buna göre doğru boyama aşağıdakilerden hangisi olur?

A) 

B) 

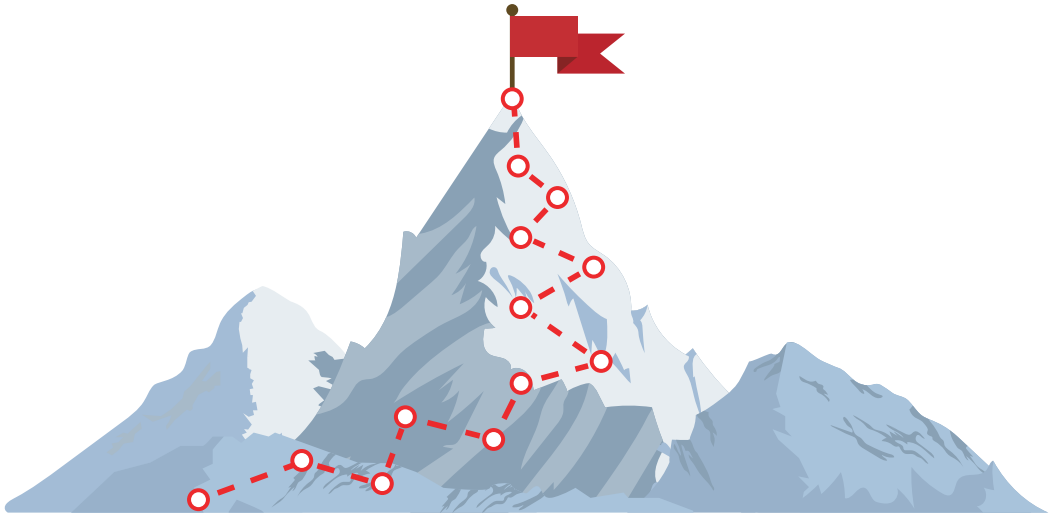
C) 

D) 

20. Her yıl binlerce dağcının katılımı ile gerçekleşen büyük Everest tırmanışı etkinliğine ev sahipliği yapan Everest Dağcılar Komitesi, yapılacak etkinliğin daha güvenilir olması için şu kararları almıştır.

- Tırmanış yolunun sol tarafına belirli aralıklar ile telefon merkezleri konulacaktır.
- Tırmanış yolunun sağ tarafına belirli aralıklar ile yaşam destek merkezleri konulacaktır.
- Aynı hizada bulunan telefon ve yaşam merkezleri birleştirilerek dinlenme kompleksleri oluşturulacaktır.

12 374 metre uzunluğundaki tırmanış yolunun daha güvenilir olmasını sağlamak amacıyla dinlenme komplekslerinin en az 1050 metre aralıklar ile daha çok oluşturulması hedeflenmiştir.



Komitenin aldığı kararlara göre dinlenme komplekslerinin sayısının daha fazla olması için komitenin telefon ve yaşam destek merkezleri arasındaki mesafeyi aşağıdakilerden hangisi gibi belirlemesi daha uygun olur?

	Telefon Merkezleri	Yaşam Destek Merkezleri
A)	150 m	250 m
B)	240 m	360 m
C)	180 m	270 m
D)	160 m	320 m

FEN BİLİMLERİ

1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Türkiye'de bulunan bir seyahat acentesinin Cape Town ile ilgili tatil broşürünün ilk sayfası şekilde gösterilmiştir.



CAPE TOWN

Sizi Soğuk Kışlardan Kurtarıp Cape Town'a Kaçıracak 8 Neden

Gündüzlerin gecelerden kısa olduğu bugünlerde Türkiye'nin aksine, Cape Town'da günler çok uzun, **Güneş en tepede** ve yazın ilk günleri yaşanıyor. Cape Town sizlere uzun zamandır özlediğiniz güneşli yaz havalarını sunuyor. Eğer, geçtiğimiz yaz aylarını güneşlenerek geçiremediyseniz, bunun bir daha olmasına izin vermeyin. Aralık, ocak ve şubat aylarında Cape Town'a yapacağınız bir ziyaret, D vitamini deponuzu misliyle güçlendirecek.

Broşürde altı çizili olan ifadenin kastettiği aşağıdakilerden hangisidir?

A) Cape Town'da birim yüzeye düşen ışın sayısının Türkiye'dekinden az olması
B) Türkiye'de güneş ışınlarının daha eğik bir açıyla düşmesi
C) Türkiye'de birim yüzeye aktarılan ısı enerjisinin Cape Town'dakinden fazla olması
D) Cape Town'a güneş ışınlarının daha dik bir açıyla düşmesi

2. 21 Mart ve 23 Eylül tarihlerinde her iki yarım kürede gece ve gündüz süreleri eşitlenir.

Bu durumu açıklarken aşağıdaki bilgilerden hangisi kullanılır?

A) Bu tarihlerde Dünya'nın eksen eğikliğinin etkisi ortadan kalkar.
B) Bu tarihlerde güneş ışınları tüm Dünya'ya dik olarak gelir.
C) Bu tarihler, her iki yarım kürede de baharın başlangıcıdır.
D) Bu tarihlerde gün dönümü gerçekleşir.

3. Sınıfta öğrenciler iklimi ifade eden örnekler veriyorlar.

Nil : Nevşehir'in kış mevsimi sıcaklık ortalaması 2°C'un altındadır.

Efe : Trabzon; her mevsim yağış alabilen, yaz ve kış ayları arasında sıcaklık farkının az olduğu bir şehirdir.

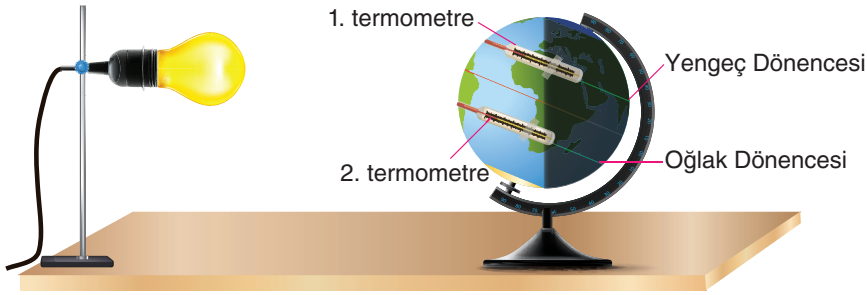
Ahu : Marmara Denizi'nde aralık aylarında sis, görüş mesafesini azaltır.

Ali : Ege Denizi'nde pazar günü şiddetli fırtına bekleniyor.

Hangi öğrencinin ifadesi iklim için doğru bir örnek olmaz?

A) Nil B) Efe C) Ahu D) Ali

4. Dünya küresi üzerine ilk sıcaklıkları aynı olan özdeş termometrelerden 1. termometre Yengeç Dönencesi üzerine, 2. termometre ise Oğlak Dönencesi üzerine yapıştırılıyor.



Işık kaynağı, küre ile aynı doğrultuda yerleştirilip kaynağın ışık vermesi sağlanıyor. Bir süre sonra termometrelerdeki değerler okunduğunda 2. termometrenin daha büyük bir değeri gösterdiği fark ediliyor.

Yapılan bu etkinlikle ilgili olarak;

I. Işık kaynağından çıkan ışık ışınları, 2. termometreye 1. termometreden daha dik bir açıyla düş müştür.

II. 1. termometrede birim yüzeye aktarılan ısı enerjisi, 2. termometrede aktarılan ısı enerjisinden daha azdır.

III. Düzenek, Dünya'nın Güneş etrafındaki konumlarından 21 Haziran tarihini modellemek için hazırlanmıştır.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

5. 2017 yılı Temmuz ayı içerisinde yayınlanan iki haber aşağıda verilmiştir.

GAZETE

Temmuz 2017'de Paraguay'daki tarım, son 40 yılda en şiddetli don hasarını yaşamıştır.

Şiddetli soğuk hava ve etkileri sonucu meyve ve sebze mahsulleri, buğday, çiçek açan kendir, soya fasulyesi gibi bitkilerin üretimi, büyük ekonomik kayıplarla birlikte büyük ölçüde düşmüştür.

GAZETE

Temmuz 2017'de Avrupa'nın büyük bir kısmını etkisi altına alan sıcak hava dalgası hayatı birçok açıdan olumsuz olarak etkilemiştir.

Lucifer olarak adlandırılan sıcak hava dalgası bir hafta boyunca etkisini sürdürmüş olup sıcaklıklar 44°C'a kadar ulaşmıştır. Bu süreç içerisinde başta Portekiz olmak üzere birçok ülkede orman yangını meydana gelmiş olup en az iki kişinin aşırıcı sıcaklar sebebi ile yaşamını yitirdiği kayıtlara geçmiştir.

Aynı yılın aynı ayı içerisinde iki farklı hava olayı yaşanması aşağıdakilerden hangisi ile ilişkili değildir?

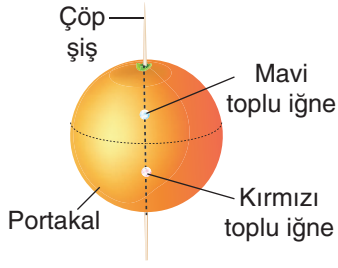
A) Dünya'nın 24 saatte tamamladığı günlük hareketi

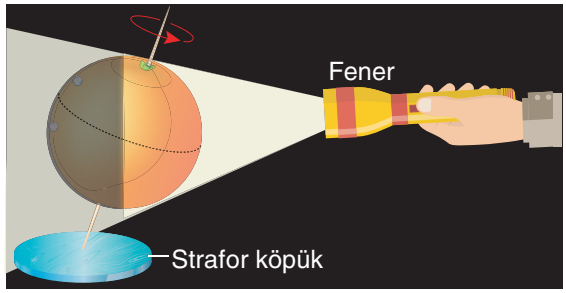
B) Dünya'nın Güneş'in etrafında elips şeklinde bir yörüngede dolandığı yıllık hareketi

C) Ekvator düzlemi ile Dünya'nın dolanma düzlemi arasındaki 23 derece 27 dakikalık açı

D) Dünya'nın dönme ekseninin eğik olması

6. Bir portakalın tam ortasına çöp şiş geçiriliyor. Portakal dik konumda iken Ekvator'u temsil eden çizgiden eşit uzaklıkta aynı doğrultuda iki tane renkli toplu iğne şekildeki gibi sonuna kadar batırılıyor. Daha sonra karanlık bir ortamda fener yakılıyor ve toplu iğneler portakalın ışık almayan bölümüne gelecek şekildeyken çöp şiş, bir strafor köpüğe Dünya'nın eksen eğikliğiyle aynı açıda batırılıyor.





Portakal Dünya'nın dönme ekseni ile aynı yönde sabit süratle çevrilmeye başlanıyor. Mavi toplu iğne aydınlık bölüme geçtiği anda kronometre çalıştırılıyor. Döndürme işlemi devam ederken mavi toplu iğne karanlığa girdiği anda kronometre durduruluyor. Daha sonra aynı işlem, portakal ilk denemedeki sabit sürat ile çevrilirken kırmızı toplu iğne için yapılıyor. Toplu iğnelerin aydınlık bölgede geçirdikleri zamanlar tablodaki gibi oluyor.

Toplu iğneler	Aydınlık bölgede geçen zaman (saniye)
Mavi	15
Kırmızı	11

Yapılan bu etkinlikle ilgili olarak;

I. Yarım kürelerde gece ile gündüz sürelerinin 21 Haziran tarihinde eşit olmayacağı gösterilmek istenmiştir.

II. Aynı yarım kürede yıl içerisinde gündüz süresinin kısalabileceği gösterilmek istenmiştir.

III. Yaz mevsimi yaşanan yarım kürede gece süresinin gündüz süresinden uzun olacağı gösterilmek istenmiştir.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

7. Öğretmen öğrencilerine bir gün içerisinde havayı gözlemleyip gözlemlerini en iyi ifade eden göstergeyi şekilden seçmelerini istiyor.



Güneşli | Parçalı bulutlu | Çok bulutlu | Kuvvetli yağmurlu | Gök gürültülü sağanak yağışlı | Karla karışık yağmurlu | Yoğun kar yağışı

Öğrencilerin yaşadıkları yere göre gün içerisindeki gözlemlerini ifade eden göstergeler aşağıdaki gibidir.

Saat	Çağ	Ela	Can	Oya
10.00	3	3	5	4
12.00	4	3	5	5
14.00	5	3	5	6
16.00	6	3	5	4
18.00	7	3	5	4

Hangi öğrencilerin gözlemi hava durumunun değişken olabileceğini destekler?

A) Yalnız Çağ B) Çağ ve Oya C) Ela ve Can D) Can ve Oya

8. Dünya üzerindeki iki şehir ile ilgili en sıcak ve en soğuk olduğu ayların bilgisi tabloda verilmiştir.

	I. şehir	II. şehir
En sıcak ay	Ocak	Şubat
En soğuk ay	Temmuz	Ağustos

Bu iki şehir ile ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) Aynı ülkenin şehirleridir.
B) Birisinin ilkbahar ayları, diğerinin sonbahar aylarıdır.
C) Aynı yarım kürede yer alırlar.
D) Birisinde yaz yaşanırken diğerinde kış yaşanır.

9. Gökyüzü gözlem şenlikleri gece hava kararadığı zaman ışık kirliliğinden uzak yüksek yerlerde yapılır.

Bir akademisyen gökyüzü gözlem şenliğinde katılımcılara daha fazla bilgi verebilmek için gece süresinin olabildiğince uzun olmasını istiyor.

Bu akademisyen siz olsaydınız aşağıdaki tarih ve yerlerden hangisini tercih ederdiniz?

A) 21 Aralık tarihinde Oğlak Dönencesi üzerinde bir yer
B) 21 Haziran tarihinde Yengeç Dönencesi üzerinde bir yer
C) 21 Mart tarihinde Ekvator düzlemi üzerinde bir yer
D) 21 Haziran tarihinde Oğlak Dönencesi üzerinde bir yer

10. Bir bilim insanı bir yerleşim yeri ile ilgili olmak üzere 1975–2017 yıllarına ait sıcaklık ve yağış verilerini hazırlıyor.

	Aylar												Yıllık
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama sıcaklık (°C)	-0,4	0,4	4,5	9,9	14,4	18,5	21,7	21,3	17,0	11,5	5,6	1,3	10,5
Ortalama yağış (mm)	41,4	40,6	43,5	54,4	60,8	27,7	9,3	4,5	11,7	34,5	39,0	48,5	415,9

Aynı yerleşim yerinin denizden yüksekliğini (Rakım = 1260 m) ve Ekvator'dan uzaklığını (Enlem = 39) da öğreniyor.

Tüm bu veriler kullanılarak;

I. Bilim insanı bir klimatologdur.

II. Yerleşim yerinin bir haftalık hava durumunu belirlemeye çalışmaktadır.

III. Araştırma yaptığı yerleşim yeri Güney Yarım Küre'dedir.

çıkarımlarından hangilerine ulaşılır?

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

11. DNA teknolojisindeki son gelişmeler, yargıya çözümsüz olduğu düşünülen olayları çözme olanağı getirmiştir. Tehdit mektubunun pulundaki tükürük veya olay yerinde bulunan şapkadaki terden elde edilen DNA ile şüphelinin DNA'sı karşılaştırılabilir. Tükürük, deri, kan, saç DNA analizi ve teknolojisi suçluları ayırmada mahkemelerde sıklıkla kullanılmaktadır.

Adli vakalarda DNA analizi yapılması DNA'nın hangi özelliği ile ilgilidir?

A) DNA'nın çift zincirli sarmal bir yapıda olması

B) Bir insanın, sahip olduğu DNA'ların farklı uzunlukta olması

C) Aynı türe ait bireylerde DNA sayısının aynı olması

D) Bir insanın, sağlıklı tüm vücut hücrelerinin DNA'larındaki nükleotid diziliminin aynı olması

12. Meteoroloji Genel Müdürlüğünün Ege Bölgesi'nde beklenen yağış ile ilgili uyarısı aşağıda verilmiştir.

> Ege Bölgesi'nde beklenen sağanak ve gök gürültülü sağanak yağışların bu akşam saatlerinden itibaren İzmir, Manisa, Aydın ve Muğla çevrelerinde kuvvetli ve yer yer çok kuvvetli olacağı tahmin ediliyor. Meydana gelmesi muhtemel ani sel, su baskını, yıldırım tehlikesi, dolu yağışı, hortum oluşma riski ve yağış anında kuvvetli rüzgâr gibi olumsuzluklara karşı dikkatli ve tedbirli olunmalıdır.

Bu uyarı metnine göre hava durumu ile ilgili;

I. Tahminler her zaman doğru çıkmayabilir.

II. Yapılan gözlemlerin yorumlanmasıyla ortaya çıkan tahmini sonuçlardır.

III. İnsanların yaşamsal faaliyetlerini etkiler.

çıkarımlardan hangilerine ulaşılabilir?

A) Yalnız II B) I ve III

C) II ve III D) I, II ve III

13. Bulanık-Malazgirt (Muş) Havzası'nın iklim özelliklerini şekillendiren faktörler ve havzada etkili olan iklim elemanları ile ilgili bir araştırmada geçen metin aşağıda verilmiştir.

> Bulanık-Malazgirt Havzası'nın iklim özellikleri ortaya konulmaya çalışılırken büyük ölçüde Malazgirt (1963-2014) ve Bulanık (1981-2004) meteoroloji istasyonlarının rasat verilerinden yararlanılmıştır. Buna ek olarak sahayı, yakın çevre ile birlikte değerlendirip karşılaştırmalar yapmak amacıyla Muş (1963-2014), Hınıs (1963- 2014), Varto (1976-2014), Patnos (1976-2003), Ağrı (1960-2014), Ahlat (1960-2014) vb. istasyonların verilerinden de yararlanılmıştır.

Araştırma metnine göre iklim ile ilgili;

I. Bir bölgenin iklim özellikleri belirlenirken meteorolojik rasat verilerinden yararlanılır.

II. Uzun yıllar boyunca değişmeyen ortalama hava şartlarıdır.

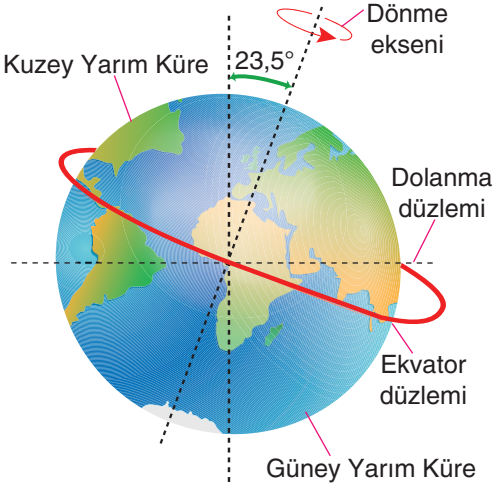
III. Bir bölgenin iklimini denize uzaklığı ve denizden yüksekliği etkiler.

çıkarımlardan hangilerine ulaşılabilir?

A) Yalnız I B) I ve II

C) II ve III D) I, II ve III

14. Dünya ile ilgili bazı bilgiler şekilde verilmiştir.



Şekilde gösterilen 23,5° lik açı;

I. Güneş ışınlarının yıl içerisindeki düşme açılarında farklılıklar olmasında

II. Birim yüzeye aktarılan ısı enerjisinde değişimler yaşanmasında

III. Gece ve gündüz sürelerinde değişiklikler olmasında

verilenlerin hangilerinde etkilidir?

A) Yalnız I B) I ve II

C) II ve III D) I, II ve III

15. Öğretmen aşağıda verilen bilgileri öğrencilerine açıklıyor.

Alçak Basınç Alanı

Çevredeki yüksek basınçlı alanlardan, bu bölgeye hava akımı olur.

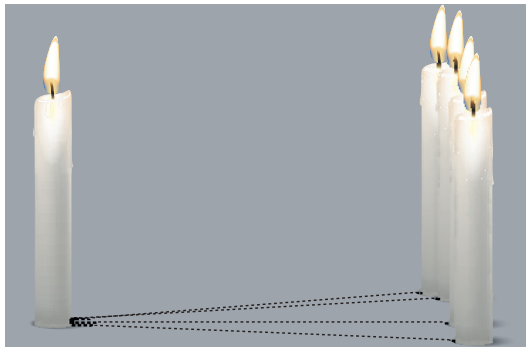
- Yükseltici hava hareketleri görülür.
- Hava bulutludur.
- Yağış görülme ihtimali fazladır.

Yüksek Basınç Alanı

Yüzeydeki hava, çevredeki alçak basınçlı alanlara doğru yayılır.

- Alçaltıcı hava hareketleri görülür.
- Hava açıktır.
- Yağış görülmez.

Bu bilgileri açıkladıktan sonra aşağıdaki deneyi yapıyor.

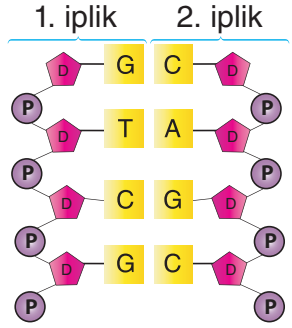


Dört tane mumu yan yana olacak şekilde gruplandırdıktan sonra bir mumu, bu mumlardan 10 cm uzakta olacak şekilde yerleştiriyor. Bir süre sonra tekli mumun alevi, gruplandırılmış mumların tarafına doğru dalgalanıyor.

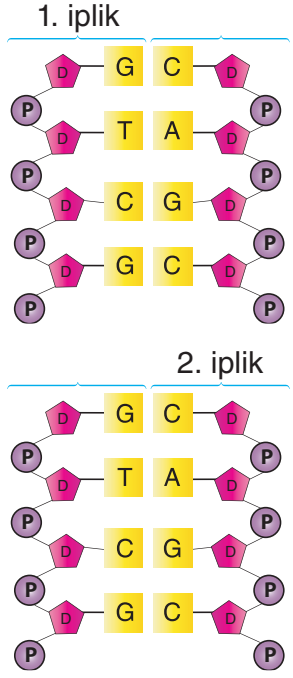
Öğretmenin açıkladığı bilgiler ve yapılan deney ile aşağıdaki hava olaylarından hangisi desteklenmek istenmiştir?

A) Sis
B) Rüzgâr
C) Yağmur
D) Çiy

16. Bir DNA molekülünün bir bölümü şekilde gösterilmiştir.



Bu DNA molekülünün eşlenmesi sonucu oluşan DNA molekülleri şekilde gösterilmiştir.



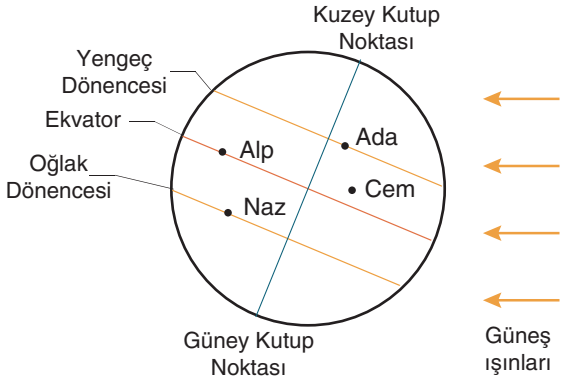
Oluşan bu DNA molekülleriyle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) DNA eşlenmesi sağlıklı bir şekilde gerçekleşmiştir.
B) Eşleşme sonucunda oluşan yeni DNA'lardaki birer iplik, eski DNA'ya aittir.
C) Çekirdekte bulunan nükleotidler kullanılarak yeni iplikler sentezlenmiştir.
D) Yeni oluşan her bir DNA molekülü başlangıçtaki DNA'nın yarısına sahiptir.

17. Yarım kürelerde yaşanan olaylardan bazıları verilmiştir:

- Gece ve gündüz süresi her zaman eşittir.
- Öğle vakti güneş ışınları dik açı ile düşer.
- En kısa gece yaşanır.
- Yaz mevsimi yaşanır.

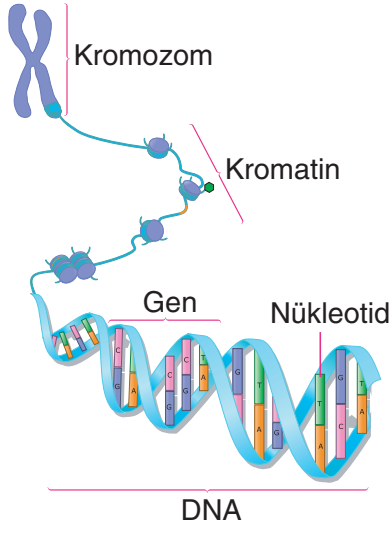
Alp, Ada, Naz ve Cem'in yerküre üzerinde yaşadıkları yerler şekilde gösterilmiştir.



Buna göre Alp, Ada, Naz ve Cem'den hangisinin yaşadığı yer ile ilgili bilgi verilmemiştir?

A) Alp B) Ada C) Naz D) Cem

18. DNA, hücre bölünmesi sürecinde kısalıp kalınlaşır ve etrafına bazı özel proteinler eklenerek kromatinlere, kromatinler de yoğunlaşıp, kısalıp kalınlaşarak kromozomlara dönüşür. Kromozomların yapısındaki DNA üzerinde, genetik bilgileri taşıyan genler bulunur. Genler de nükleotid adı verilen yapıların birleşmesinden oluşur. Genellikle hücre çekirdeği içerisinde yer alan bu yapılar, şekilde gösterilmiştir.

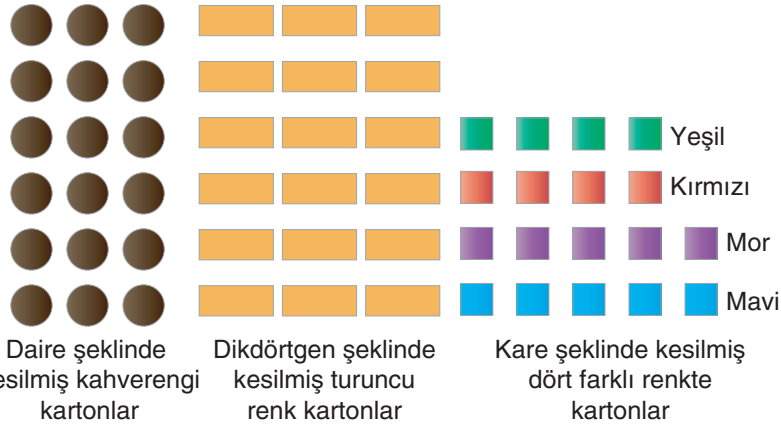


Bu yapılardan hangileri hücre bölünmesi başlangıcında oluşan yapılardır?

A) Kromozom ve kromatin
B) Gen ve nükleotid
C) Kromozom, kromatin ve DNA
D) DNA, gen ve nükleotid

Diğer sayfaya geçiniz.

19. Ezgi, hazırlayacağı DNA modelinde tamamını kullanacağı şekilde gösterilen malzemeleri hazırlıyor.



Ezgi'nin hazırladığı hatasız DNA modeli için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) Beşer tane adenin ve timin nükleotidi bulunur.
B) Dörder tane guanin ve sitozin nükleotidi bulunur.
C) Her bir nükleotid modelinde daire ve dikdörtgen şeklinde kesilmiş kartonlar bulunur.
D) Modelin bir zincirinde dörder tane yeşil, beşer tane mor karton bulunur.

20. Sınıfta yapılan bir etkinlikte üç öğrenci iklim ile ilgili, üç öğrenci de hava durumu ile ilgili bilgiler veriyor.

İklim ile ilgili bilgi veren öğrenciler:

Sude : Geniş bir bölgede, uzun yıllar devam eden atmosfer olaylarının ortalamasıdır.

Kaan : Bahsedilirken güneşli, rüzgârlı, yağmurlu gibi ifadeler kullanılır.

Elif : Değişkenlik azdır.

Hava durumu ile ilgili bilgi veren öğrenciler:

Emir : Dar bir alanda, kısa süre içinde görülen atmosfer olaylarıdır.

Nida : Bahsedilirken kurak, yağışlı, soğuk, sıcak gibi ifadeler kullanılır.

Bora : Fiziğin alt dalı meteoroloji bilimi ilgilenir.

Öğrencilerin verdikleri bilgilerin tamamen doğru olabilmesi için hangi öğrenciler birbiri ile yer değiştirmelidir?

A) Sude ile Emir B) Kaan ile Nida C) Elif ile Bora D) Sude ile Bora

Sınav bitti. Cevaplarınızı kontrol ediniz.