



Hatay İl Milli Eğitim Müdürlüğü

8.Sınıf

Akıl Alıştırmaları

1

SAYISAL BÖLÜM

Adı Soyadı:

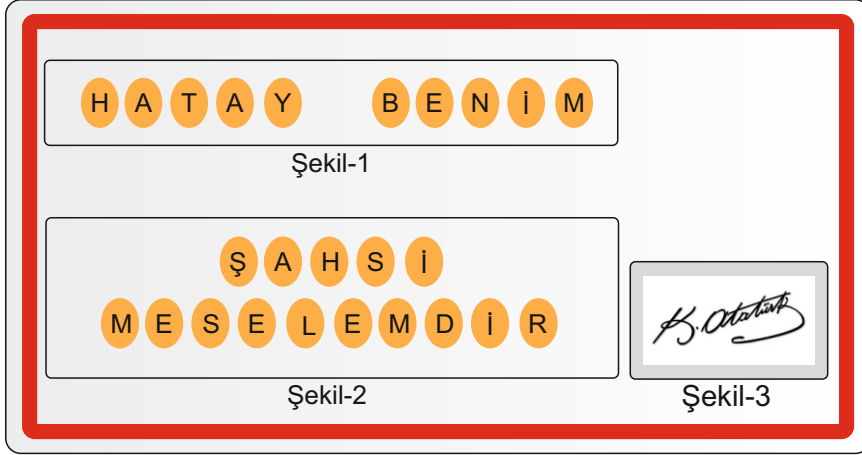
Okulu:

Sınıfı:

Hatay'dan

tam destek

1. Aşağıdaki panoda bulunan harfler belirli aralıklarla anlık olarak yanmaktadır.

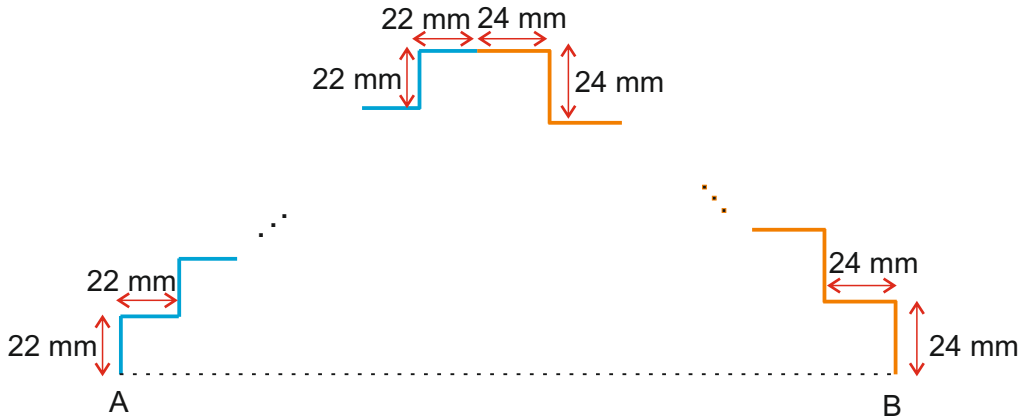


Sistem açıldıktan sonra 16 saniyede bir Şekil-1'deki harflerin tamamı, 20 saniyede bir ise Şekil-2'deki harflerin tamamı yanıp sönmektedir. Tüm harfler aynı anda yandığında Şekil-3'teki Mustafa Kemal ATATÜRK'ün imzası yanmaktadır.

Buna göre sistem açılıp 12 dakika boyunca çalıştırıldığında imza kaç kez yanar?

- A)8 B)9 C)10 D)11

2. İki öğrenciden biri A noktasından başlayarak 22 mm en ve boy uzunluğuna sahip merdiveni diğeri ise B noktasından başlayarak 24 mm en ve boy uzunluğuna sahip merdiveni çizerek aşağıdaki yapıyı oluşturmuşlardır.



Buna göre A noktası ile B noktası arasındaki en kısa uzaklık kaç milimetredir?

- A) 158 B)264 C)452 D)528

3. Aşağıdaki tabloda dört kişinin elinde bulunan ceviz sayısı verilmiştir.

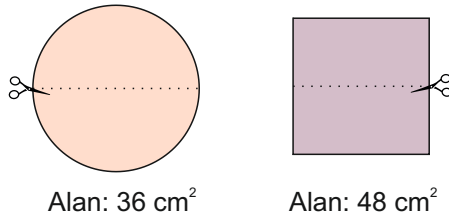
İsim	Ceviz Sayısı
Ali	60
Asaf	120
Mete	90
Ömer	40

- Ali, cevizlerinin sayısının pozitif çarpan sayısı kadar cevizini yemiştir.
- Asaf, cevizlerinin sayısının asal çarpanlarının toplamı kadar cevizini yemiştir.
- Mete, cevizlerinin sayısının iki basamaklı çarpan sayısı kadar cevizini yemiştir.
- Ömer, cevizlerinin sayısının en büyük iki çarpanı hariç kalan çarpanlarının toplamı kadar cevizini yemiştir.

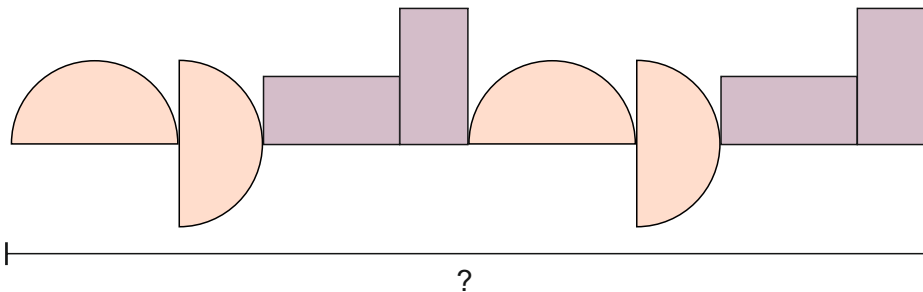
Buna göre dört arkadaşın toplam kaç ceviz kalmıştır?

- A) 240 B) 252 C) 260 D) 264

4. Yarıçap uzunluğu r olan dairelerin alanı $\pi \cdot r^2$ formülü kullanılarak hesaplanır.



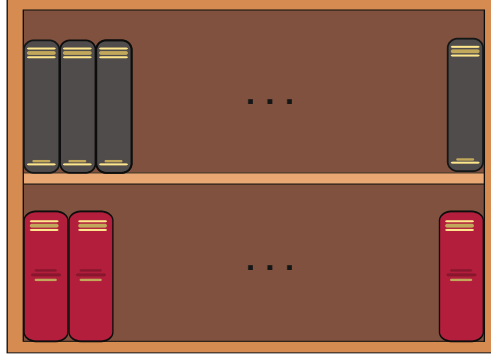
Yukarda her birinden ikişer tane bulunan daire ve karenin alanları verilmiştir. Daireler ve kareler makas yardımı ile iki eş parçaya ayrılıp yarım dairelerin merkezleri aynı doğrultuda olacak şekilde aşağıdaki yapı oluşturuluyor.



Buna göre oluşan yapının uzunluğu kaç santimetredir? ($\pi = 3$ alınız.)

- A) $12\sqrt{3}$ B) $16\sqrt{3}$ C) $20\sqrt{3}$ D) $24\sqrt{3}$

5. Aşağıda verilen raf uzunlukları eşit olan kitaplığa kitaplar yerleştirilmek isteniyor.

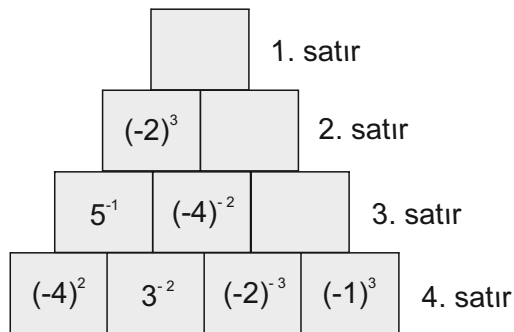


Alttaki rafa kalınlığı 12 cm olan, üstteki rafa kalınlığı 9 cm olan ansiklopedilerden dikey olarak yan yana yerleştirildiğinde raflarda boşluk kalmıyor.

Rafların uzunlukları 150 cm' den kısa olduğuna göre kitaplığa en fazla kaç tane ansiklopedi yerleştirilir?

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

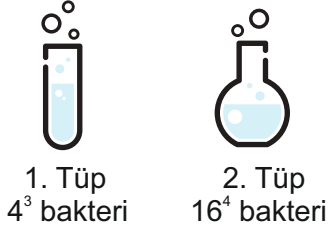
6. Aşağıda verilen şema 4. Satırdaki en küçük sayının 3. Satırdaki boş kutuya, 3. Satırdaki en büyük sayının 2. Satırdaki boş kutuya, 2. satırdaki en büyük sayının 1. Satırdaki kutuya yazılmasıyla doldurulacaktır.



Buna göre 1. Satıra yazılması gereken üslü ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-2)^{-3}$ B) 5^{-1} C) $(-4)^{-2}$ D) $(-4)^2$

7. Laboratuvar ortamındaki iki farklı deney tüpünden birincisinde 4^3 , ikincisinde 16^4 tane bakteri bulunmaktadır.



Bir saat sonunda 1. tüpteki bakteri sayısı 8 katına, 2. tüpteki bakteri sayısı 2 katına çıkmaktadır.

Buna göre kaç saat sonunda iki deney tüpündeki bakteri sayısı birbirine eşit olur?

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

8. Bir ilçede yapılan bilgi yarışmasının ilk turuna 3^8 kişi katılıyor. Her turun sonunda o tura katılan yarışmacıların $\frac{1}{3}$ 'ü eleniyor ve sadece kalan yarışmacıların tamamı bir sonraki tura katılıyor.

Buna göre 4. turun sonunda kalan yarışmacı sayısı kaçtır?

- A) 3^4 B) 3^3 C) 6^4 D) 6^3

9.

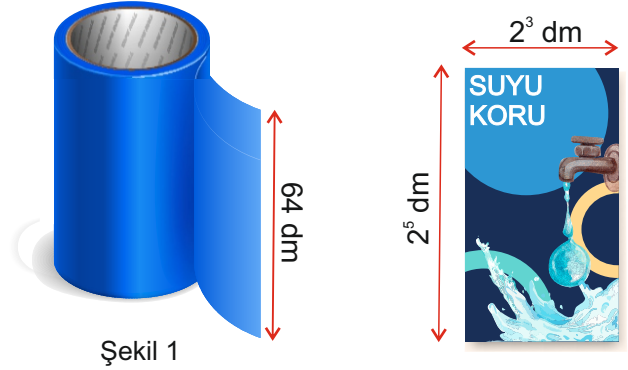


Efe ile Yiğit'in oynadığı kart eşleştirme oyununda Efe 8,14 ve 25 numaralı kartları seçmiştir. Yiğit ise kalan kartlardan üçünü Efe'nin seçtiği kartlar ile aralarında asal olacak şekilde seçmiştir.

Buna göre eşleştirme sonunda hangi kart seçilmemiş olur?

- A) B) C) D)

10. Bir matbaada bulunan 1024 dm boy uzunluğuna ve 64 dm en uzunluğuna sahip olan rulo görseli Şekil 1'de verilmiştir. Bu rulonun %12,5'i ile kenar uzunlukları Şekil 2'deki dikdörtgen şeklinde olan afişler oluşturulacaktır.



Bir afişi oluşturmanın maliyeti 2^7 TL olduğuna göre bu işin maliyeti kaç TL'dir?

- A) 4^6 B) 2^3
C) 8^3 D) 16^2

11. Aşağıda iki farklı modelde telsiz görseli ve bu telsizlerin fiyatları verilmiştir.



A marka

$(2 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^{-1} + 4 \cdot 10^{-2})$ TL



B marka

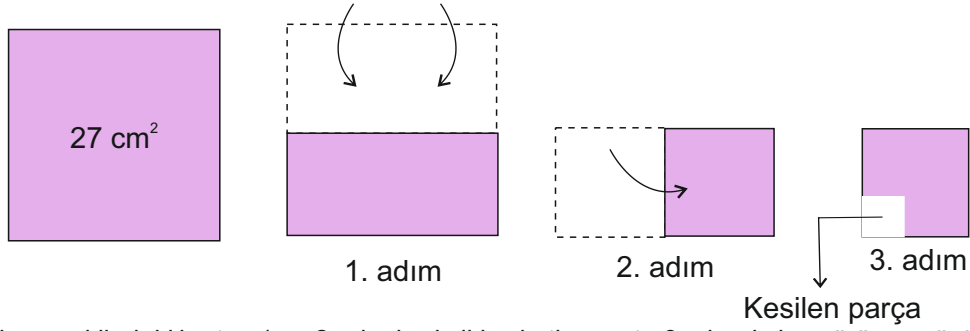
$(3 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2})$ TL

Bu iki telsizden birer tane alan bir kişi kasaya $(3 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-2})$ TL ödeme yapmıştır.

Buna göre telsizleri alan kişi kaç TL para üstü alır?

- A)8,44 B)8,55
C)8,77 D)8,88

12.



Alanı 27cm^2 olan kare şeklindeki karton 1. ve 2. adımlarda ikiye katlanmıştır. 3. adımda ise görünen yüzünün alanı 3cm^2 olan kare kesilerek çıkarılmıştır.

Kalan karton açıldığında çevre uzunluğu santimetre cinsinden hangi iki doğal sayı arasında olur?

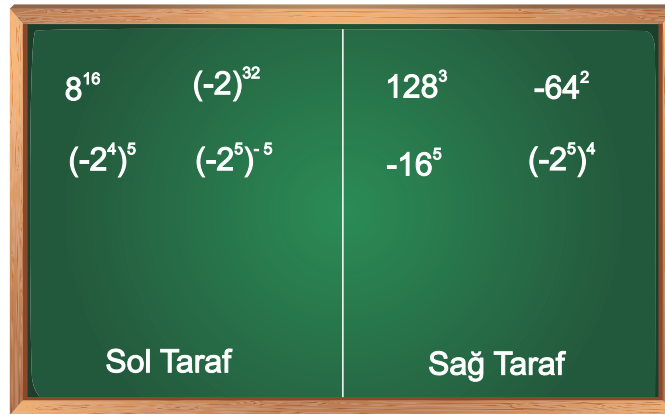
A) 25 ile 26

B) 26 ile 27

C) 27 ile 28

D) 28 ile 29

13. Aşağıda üslü ifadelerin yazılı olduğu tahta iki bölüme ayrılıyor.



Asi, tahtanın solundaki sayılardan en küçüğü ile sağındaki sayılardan en büyüğünü çarpıyor. Asya ise tahtanın solundaki sayılardan en büyüğü ile sağındaki sayılardan en küçüğünü çarpıyor.

Buna göre Asi'nin bulduğu sonucun Asya'nın bulduğu sonuca oranı aşağıdakilerden hangisidir?

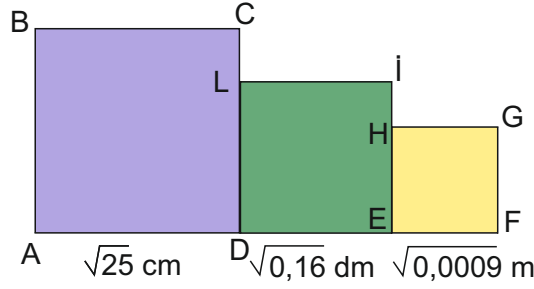
A) 2^{-27} B) 2^{-26} C) 2^{-15} D) 2^{-16}

14. Selin hemşire her hastası için $\sqrt{3}$ ml ilaç alan enjektör kullanmaktadır. Bu hemşire Salı günü $\sqrt{243}$ ml, çarşamba günü $\sqrt{12}$ ml ve perşembe günü $\sqrt{48}$ ml ilaç kullanmıştır.

Buna göre Selin hemşire üç günde toplam kaç enjektör kullanmıştır?

- A) 13 B) 15 C) 17 D) 19

15.



Yukarıda verilen şekilde ABCD karesinin bir kenar uzunluğu $\sqrt{25}$ cm, DEİL karesinin bir kenarının uzunluğu $\sqrt{0,16}$ dm ve EFGH karesinin bir kenar uzunluğu $\sqrt{0,0009}$ metredir.

Buna göre şeklin çevresi kaç santimetredir? (1dm= 10 cm ve 1 m = 100 cm' dir.)

- A)48 B)42 C)38 D)34

16. Meltem ve Masal kendilerine birer tablet almışlardır. İkisinin peşin ödemelerinden sonra ödedikleri toplam taksit miktarı birbirine eşittir.

	Peşin	Taksit
Meltem'in Tableti	650 TL	150 TL
Masal'ın Tableti	750 TL	250 TL

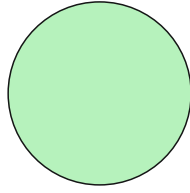
İkisinin toplamda ödediği ücret 3000 TL' den fazladır.

Buna göre Meltem'in tablet için ödediği para en az kaç TL' dir ?

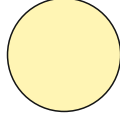
- A)1400 B)2150 C)2250 D)2500

17. Yarıçapı r olan dairenin alanı πr^2 formülü ile bulunur.

Aşağıda üç farklı dairenin alanları verilmiştir.



Alanı: $81 br^2$

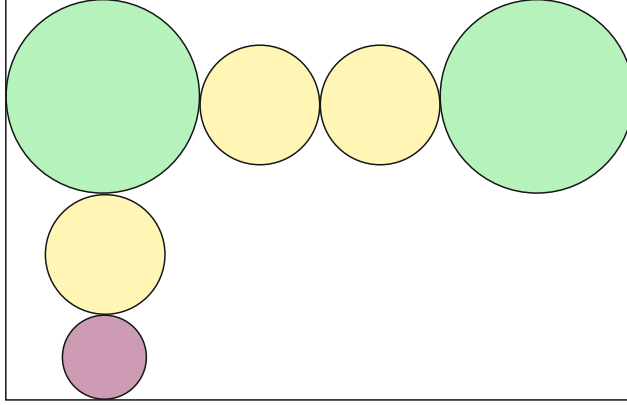


Alanı: $36 br^2$



Alanı: $9 br^2$

Daireler bir dikdörtgenin içine merkezleri aynı doğrultuda olacak şekilde üst üste gelmeden aşağıdaki şekilde gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre dikdörtgenin çevresi kaç birimdir? ($\pi = 3$ alınız.)

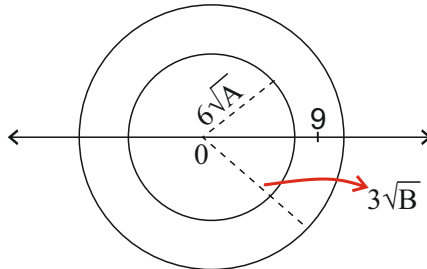
A) $20\sqrt{3}$

B) $40\sqrt{3}$

C) $54\sqrt{3}$

D) $64\sqrt{3}$

18. Yarıçap uzunlukları $6\sqrt{A}$ ve $3\sqrt{B}$ olan iki çember merkezleri sıfır noktasında olacak şekilde bir sayı doğrusunun üzerine aşağıdaki gibi çizilmiştir.



Çemberler çizilince sayı doğrusu üzerindeki 9 noktası iki çember arasında kalmıştır.

Buna göre A ' nin en büyük tam sayı değeri ile B ' nin en küçük tam sayı değerinin toplamı kaçtır?

A) 12

B) 15

C) 16

D) 18

19. Bir firma ürettiği bezleri doğada çözülebilir hale getirmiş ve her bir bebek bezinin içerisine 100 tane pamuk tohumu yerleştirmiştir. Bu bezleri 60' lı paketler halinde satışa sunmuştur. Firma yaptığı çalışmalarda bezlerin içerisine koyduğu tohumların ortalama %20'sinin filizlenebileceğini hesaplamıştır.

Bu paketlerden $15 \cdot 10^6$ tane üreten firma hesaplarına göre kaç tane pamuk tohumu filizlendirebileceğinin bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $9 \cdot 10^{12}$ B) $1,2 \cdot 10^{11}$ C) $1,8 \cdot 10^{10}$ D) $2,4 \cdot 10^{11}$

20.

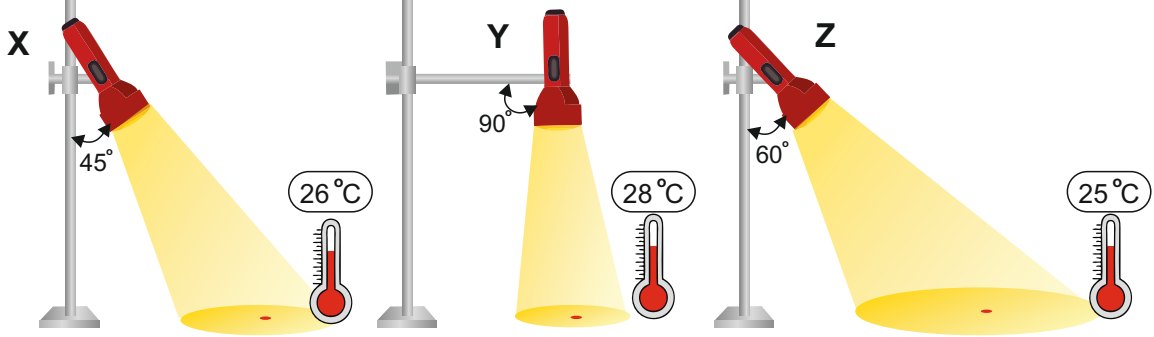
Tabloda:

1. satıra soldan sağa doğru 2'nin 10'dan başlayıp 17'e kadar olan doğal sayı kuvvetlerini yazalım.
2. satıra soldan sağa doğru $7^0, 3^6, 5^2, 3^4, 2^3, 2^5, 2, 2^7$ ifadelerini yazalım.
3. Satırdaki hücrelerin her birine üzerlerinde bulunan iki sayının çarpımını yazalım.
4. satırdaki hücrelere bir üst hücrede bulunan sayıyı kök içerisine alarak yazalım.

Yukarıda verilen etkinlik doğru bir şekilde tamamlandığında 4. Satırdaki ifadelerden kaç tanesi irrasyoneldir?

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

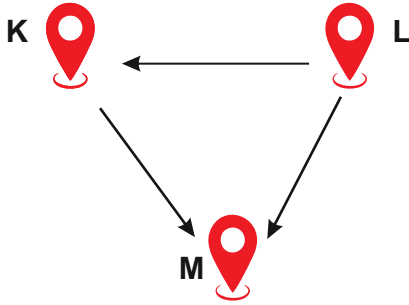
1. Fen bilimleri öğretmeni Özlem öğretmen sınıfta Güneş ışınlarının geliş açısının Dünya'ya etkisini incelemek için bir deney düzeneği tasarlamıştır. Üç farklı el fenerini farklı açılarla konumlandırmış ve ışık ışınlarının düştüğü yerlerin orta noktalarına termometre yerleştirerek sıcaklık değişimini gözlemlemiştir.



Özlem öğretmenin yaptığı bu deney ile ilgili olarak aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılabilir?

- A) Işık ışınlarının düşme açısı azaldıkça, birim yüzeye düşen enerji miktarı artar.
B) Işık ışınlarının düşme açısı arttıkça, aydınlanan bölgenin alanı da artar.
C) Birim yüzeye düşen ışık ışını miktarı ışık ışınlarının düşme açısına bağlı değildir.
D) Yüzey sıcaklığında artış, ışın ışınlarının düşme açısı ile doğru orantılıdır.

2. Aşağıda K, L ve M bölgelerinin birbirlerine olan konumlarına göre rüzgâr yönleri verilmiştir.



K, L ve M bölgeleri ile ilgili,

- I. L bölgesindeki havanın sıcaklığı, K bölgesinden fazladır.
II. M bölgesi alçak basınç alanıyken, K bölgesi yüksek basınç alanıdır.
III. L bölgesinde yağış görülme olasılığı, M bölgesine göre daha düşüktür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Fen bilimleri öğretmeni Melike Hanım derste öğrencilerinin DNA, gen, kromozom ve nükleotit kavramlarını öğrenip öğrenmediklerini anlamak için şifreli bir oyun geliştirmiştir. Öğrencilerin sorulara doğru cevap vererek şifreyi bulması gerekmektedir.

1. Gen, nükleotit, kromozom ve DNA kavramları basitten karmaşığa doğru sıralandığında 3. sıradaki yapı kaç harften oluşur?
2. En karmaşık yapının adı kaç harften oluşur?
3. Deoksiriboz şekeri, organik baz ve fosfattan oluşan yapının harf sayısı kaçtır?

Tüm sorulara doğru cevap veren öğrencilerin bulması gereken şifre aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 389 B) 933 C) 339 D) 833

4. Örnek 1:

August Weisman, fareler üzerinde yaptığı deneylerle sonradan kazanılmış karakterlerin kalıtsal olmadığını ispatlamıştır. Weismann, farelerin 20 döl boyunca kuyruklarını kestiği halde, 21. dölde de farelerin kuyruklu doğduğunu gözlemlemiştir.

Örnek 2:

GDO'lu gıdalar ile beslenen farelerde GDO'lu besinle beslenmeyen farelere göre 2-3 kat fazla ölüm, dişi farelerde meme kanseri, erkek farelerde de karaciğer kanseri görülme sıklığında artış ve allerjik durumların görülme oranında ise %50 artış olduğu çalışmalarda gösterilmiştir.

Yukarıdaki iki örnekte de farelerle gerçekleştirilen deneyler anlatılmıştır. Bu iki örnek göz önüne alındığında aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Örnek 1'de meydana gelen değişim genlerin işleyişinde meydana gelmiştir.
 B) Örnek 2'deki farelerde kansere yol açan faktör beslenme olduğundan modifikasyona örnek verilebilir.
 C) Örnek 2'deki olayda farelerin GDO'lu besinlerle beslenmesi farelerin DNA'larında kalıcı hasara yol açmıştır.
 D) Örnek 1'deki olay yavru farelere aktarılmazken, örnek 2'deki olay yavru farelere de aktarılabilir.

5. Antibiyotikler bakteriyel enfeksiyon hastalıklarının tedavisinde kullanılan ve insan sağlığı açısından büyük öneme sahip ilaçlardır. Antibiyotiklere maruz kaldıktan sonra antibiyotiğe karşı direnç geliştiren bakterilerden biri ya da birkaçı hayatta kalabilir. Dirençli hâle gelen bakteriye antibiyotik etki edemez, bakteri çoğalmaya devam eder ve hastalığın tedavisi yapılamaz.

ANTİBİYOTİK DİRENCİ NASIL OLUŞUYOR?



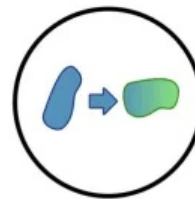
Birçok mikrop mevcut ve bazıları ilaçlara dirençli



İlaçlar hastalığa sebep olan mikropları öldürürken vücudu enfeksiyonlardan koruyan bakterileri de öldürüyor



İlaça dirençli bakteri gelişmek ve florayı işgal etmek için imkân buluyor



Bazı ilaca dirençli bakteriler kendi ilaç direnci genlerini başka bakterilere de aktarıyor

- Normal bakteri

- Dirençli bakteri

- Ölü bakteri

Bakterilerin geliştirdiği antibiyotik direnciyle ilgili bilgilere göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Bakterilerin değişim geçirerek antibiyotiğe karşı direnç göstermeleri mutasyona örnektir.
 B) Antibiyotik sonucunda ölmeyen bakterilerin zamanla çoğalması bu özelliğin aktarılabilir olduğunu gösterir.
 C) Bir süre sonra enfeksiyonların tedavi edilmesinde antibiyotikler etkisiz hale gelir.
 D) Antibiyotiklere karşı direnç gösterebilme özelliği genlerin işleyişinde meydana gelen bir değişimdir.

6. Ayşe ve Elif sekiz dilimden oluşan kutu içindeki pizzayı masaya koyarak yemeye başlamışlardır.



Ayşe ve Elif'in yediği pizza ile ilgili,

- I. Pizzadan bir dilim alındığında pizza kutusunun masaya yaptığı basınç azalır.
- II. Pizzadan bir dilim alındığında pizzanın kutuya uyguladığı basınç değişmez.
- III. Pizzadan her ikisi bir dilim aldığı anda pizza kutusunun masaya yaptığı basınç değişmez.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. Fenilketonüri hastalığının ortaya çıkabilmesi için bireyin hem anneden hem de babadan hastalık genini alması gerekmektedir. Akraba evliliği yapan bireylerin çocuklarında fenilketonüri hastalığının ortaya çıkma ihtimali daha fazladır.

Açıklamaya göre aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılamaz?

- A) Akraba evlilikleri bazı hastalıkların ortaya çıkma ihtimalini arttırmaktadır.
- B) Akraba evliliği birçok sağlık problemlerine neden olabileceği için bir halk sağlığı problemi olarak kabul edilebilir.
- C) Aynı tip hastalıklı gene sahip olma riski akrabalık durumlarında daha yüksek olacağından bu bireyler mutlaka genetik danışmanlık almalıdır.
- D) Akraba evliliği fenilketonüri hastalığı dışında hastalıklar açısından risk oluşturmamaktadır.

8. Demir, ailesi ile uzun bir tatile çıkacaktır. Tatile çıkmadan önce arkadaşlarına gidecekleri yerler hakkında bilgiler vermektedir. Arkadaşları ise Demir'in gideceği yeri tahmin etmeye çalışmaktadırlar. Demir'in verdiği bilgiler şöyledir;

İlk gideceğimiz yer, 21 Haziran tarihinde yaz mevsimi yaşamaktadır.

İkinci gideceğimiz yer en uzun geceyi 21 Aralık tarihinde yaşamaktadır.

Son gideceğimiz yerde ise gölge boyu hiçbir zaman sıfır olmamaktadır fakat 21 Haziran tarihinde öğle vakti bir cismin gölge boyunun en kısa olduğu tarihtir.

Buna göre Demir'in verdiği bilgilere aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Demir hep Kuzey yarım kürede seyahat etmektedir.
- B) Demir'in ikinci gideceği ülke 23 Eylül tarihinde sonbahar mevsimi yaşamaktadır.
- C) Demir seyahati sırasında son olarak Yengeç Dönencesi üzerinde yer alan bir ülkeyi ziyaret edecektir.
- D) Demir'in gideceği ilk ülkede 21 Mart tarihinde ilkbahar mevsimi yaşanmaya başlar.

9. Fen bilimleri öğretmeni Erman bey derste öğrencileriyle birlikte biyoteknolojinin avantajları ile ilgili bir beyin fırtınası etkinliği yapmıştır.



Erman öğretmenin yaptığı etkinlikte boş kalan son düşünce bulutuna yazılacak örnek aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) Yeni ilaçların üretiminin yapılması
 B) Hayvancılığın daha verimli hale getirilmesi
 C) Ekosistemin bozulmasına neden olması
 D) Aşı ve tıbbi bitki üretimi sağlanması
10. Fen bilimleri dersinde Sude öğretmen öğrencilerinden ailelerinde yer alan bireylerin göz rengi, saç rengi, cinsiyet ve kulak memesi özelliklerini dikkate alarak bir çizelge oluşturmalarını istemiştir. Eve gelen Ali bunu dikkate alarak aşağıdaki tabloyu oluşturmuştur.

Aile fertleri	Göz rengi	Saç rengi	Cinsiyet	Boy
Anne	Kahverengi	Siyah	Kadın	165 cm
Baba	Kahverengi	Siyah	Erkek	190 cm
Ali	Kahverengi	Sarı	Erkek	185 cm
Emre	Mavi	Siyah	Erkek	170 cm
Arda	Kahverengi	Siyah	Erkek	190 cm

(Kahverengi göz rengi, mavi göz rengine , siyah saç rengi sarı saç rengine baskındır.)

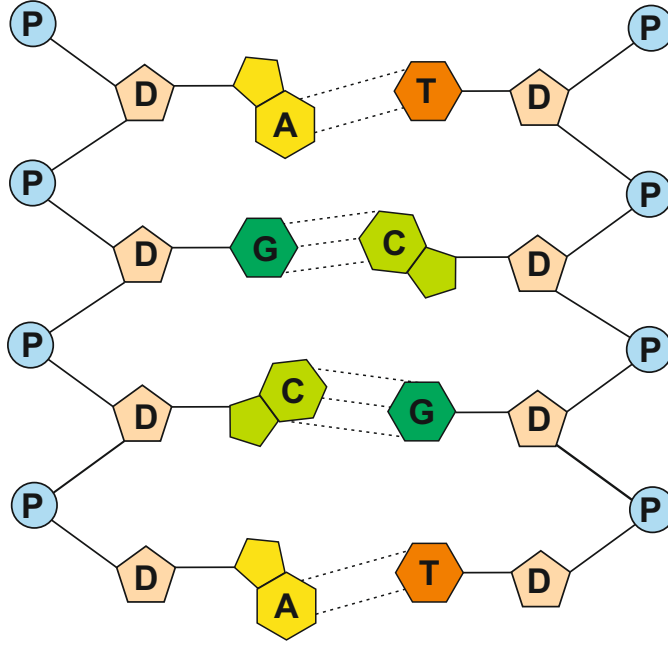
Ali'nin ailesindeki bireylerin çizelgesi incelendiğinde aile bireyler ile ilgili,

- I. Ali'nin anne ve babası göz rengi açısından heterozigot özelliktedir.
 II. Ali 'nin bir kardeşi daha olursa erkek olma ihtimali %50'dir.
 III. Emre ve Arda saç rengi bakımından homozigot baskın özelliktedir.
 IV. Boy uzunluğu anne ve babadan gelen kalıtsal özelliklerden biridir.

ifadelerinden hangisi kesinlikle söylenebilir?

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

11. Aşağıda bir DNA molekülüne ait bir kısım gösterilmiştir.



DNA molekülüne ait görseldeki yapılar dikkate alındığında,

- I. DNA modelindeki şeker, nükleotidi oluşturan yapıları bir arada tutuyor.
- II. DNA modelindeki şeker ve fosfatlar arasındaki bağlar, nükleotidleri bir zincirin halkaları gibi birbirine bağlıyor.
- III. DNA modelinde uygun nükleotidlerin arasındaki her bağ, DNA'nın yapısını korumasını sağlıyor.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

12. Güney ve Serkan fen bilimleri dersinde öğrendikleri sıvı basıncı konusuyla ilgili bir deney tasarlıyorlar. Tasarladıkları deneyde özdeş yumurtaları denizde ve baraj gölünde ipe suya sarkıtıyorlar ve bir kamerayla yumurtaları takip ediyorlar.

Güney, baraj gölündeki deneyde yumurtanın kırıldığı anda ipi kesiyor ve sudaki ipin uzunluğunu ölçüyor.

Serkan da aynı şekilde deneyi denizde tekrarlıyor ve yumurtanın kırıldığı anda ipi kesiyor ve sudaki ipin uzunluğunu ölçüyor.

Bu deneyle ilgili yapılan,

- I. Kestikleri ipleri karşılaştırdıklarında barajdaki ip, denizdeki ipten daha uzundur.
- II. Bu deney sıvı yoğunluğunun sıvı basıncına etkisini incelemektedir.
- III. Yumurtanın su altında kırılmasının sebebi sıvıların derinliği arttıkça sıvı basıncının artmasıdır.

çıkarımlarından hangileri doğrudur?

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

13. Canlının genlerinde bulunan duruma uygun farklı işleyiş şekilleri ortamın sıcaklığı, nemi, ışık miktarı, beslenme şekli vb. bazı ortam koşullarına göre devreye girer. Bu işleyiş canlının gelişim süreciyle ilgili değilse ortam koşulları değiştiğinde tekrar standart işleyiş devreye girebilir. Ancak canlının yaşam koşulları ile ilgili bu değişiklikler yavruya kalıcı olarak aktarılmaz. Örneğin güneşlenerek teni koyulaşan birinin çocuğu bu nedenle koyu tenli doğmaz. Kuyruğu kaza nedeniyle kopan köpeğin yavrusu kuyruksuz doğmaz.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu duruma örnek olarak verilebilir?

- A) Kanın pıhtılaşamamasına neden olan hemofili hastalığı
B) Çuha çiçeğinin renginin sıcaklığa göre kırmızı veya beyaz olması
C) Kutup ayılarının kürklerinin beyaz olması
D) Radyasyona maruz kalan bireylerde kanser hastalığının görülmesi

14. İnsanların yaşadıkları bölge deniz seviyesine göre ne kadar yüksek olursa kanındaki alyuvar hücrelerinin sayısı da belli bir sınıra kadar artar. Bu da onların kanında daha fazla oksijen taşınmasını mümkün kılar. Tekrar alçak bölgelere indiklerinde belli bir süre sonra alyuvar sayıları da eski durumuna döner.

Bu nedenle bir çok spor takımı, yarışma sezonu başlamadan önce sporcularla deniz seviyesinden daha yüksek bölgelerde kamp yapmayı tercih eder.

Yukarıda bahsedilen durum aşağıdaki kavramlardan hangisiyle açıklanır?

- A) Mutasyon
B) Modifikasyon
C) Adaptasyon
D) Varyasyon

15. Biyoteknoloji mikroorganizmalar, hayvanlar veya bitkiler üzerinde gerçekleşen yeni gen düzenlemeleriyle ortaya çıkmaktadır. Yeni gen düzenlemelerinin farklı görevler için kullanılması biyoteknolojiyi ortaya çıkarmaktadır. Birçok yararı olduğu bilinen biyoteknolojinin aynı zaman da zararları da vardır.

Aşağıda verilen kullanım yöntemlerinin hangisi biyoteknolojinin olumlu yönde kullanımına örnektir?

- A) Bazı canlıların genlerinde değişimler yaparak savaşlarda biyolojik silah olarak kullanılması
B) Bitkilerin zararlı organizmalarla mücadelesinde bitkiye aktarılan bazı genlerin doğadaki kelebeklere zarar vermesi
C) Şeker hastalarının ihtiyacı olan insülin hormonunu üreten genin bakterilere aktararak ilaç üretilmesi
D) Daha verimli ürün yetiştirilmesi için gıdalara aktarılan genlerin, gıdayı tüketen insanlarda alerjik hastalıklara neden olması

16. Canlıların, genlerinin veya sahip olduğu biyolojik sistemlerin bir ürün elde etmek için kullanılmasını sağlayan teknoloji ve uygulamalarına "biyoteknolojik uygulamalar" denir.

Aşağıda verilenlerden hangisi biyoteknolojik uygulamalara örnek değildir?

- A) Peynir küfünü oluşturan mantarların antibiyotik olarak kullanılması
B) Tehlikeli salgın hastalıklara karşı aşı ve ilaç üretilmesi
C) Klonlama yani bir canlının genetik kopyasına sahip yeni bir canlı üretilmesi
D) Atık cam şişelerin geri dönüşümü sonucu yeni kavanozlar üretilmesi

17. Aslı ve Ali fen bilimleri sınavına çalışırken hava olayları ve iklim konusunu daha iyi anlamak için bir tablo oluşturmaya karar verirler. Ali iklim olaylarına Aslı 'da hava olaylarına örnek verecektir. Ali ve Aslı'nın verdiği örnekler aşağıdaki tablolarda verilmiştir:

İklim

- Ergene havzasında en fazla yağış ilkbaharda düşmektedir.
- Adana'da bugün öğle sıcaklığı ile gece arasında 25°C'lik bir fark vardır.
- Sel yüzünden bir çok işyeri ve ev zarar gördü.
- Kutup ayıları soğuk havalara uyum sağladığı için uzun süre kutuplarda yaşayabilirler.

Hava olayları

- Karadeniz'in batı kıyılarında öğleden sonra yağış görülecektir.
- Balkanlardan gelen soğuk hava dalgası nedeniyle bir hafta boyunca yağış olcak.
- En sıcak ülkeler Ekvator'da bulunur.
- Erzurum 'da kar yağışı sebebiyle okullar tatil edildi.

Ali ve Aslı'nın verdikleri örnekler gözönüne alındığında Ali ve Aslı ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılabilir?

- A) Aslı'nın hava olaylarına ilişkin verdiği tüm örnekler doğru iken Ali'nin iklim olaylarına verdiği örneklerde yanlışlık vardır.
 B) Aslı'nın hava olaylarına dair verdiği tüm örnekler doğru iken Ali'nin iklime dair verdiği örneklerde yanlışlık vardır.
 C) Hem Ali hem de Aslı kendi konularında birer yanlış örnek vermiştir.
 D) Ali ve Aslı'nın iklim ve hava olaylarına dair verdikleri tüm örnekler doğrudur.

18. Aşağıda biyoteknolojinin farklı alanlardaki uygulamalarına örnekler verilmiştir.

	Tıp Alanı • İlaç Üretimi • Antibiyotik üretimi
	Tarım Alanı • Tarımsal Ürün • Hayvancılık • Toprak • Tarım
	Çevresel • Arıtma Tesisleri • Biyolojik Temizleme
	Gıda Alanı

Gıda alanındaki biyoteknolojinin uygulamalarına aşağıdakilerden hangisi örnek verilemez?

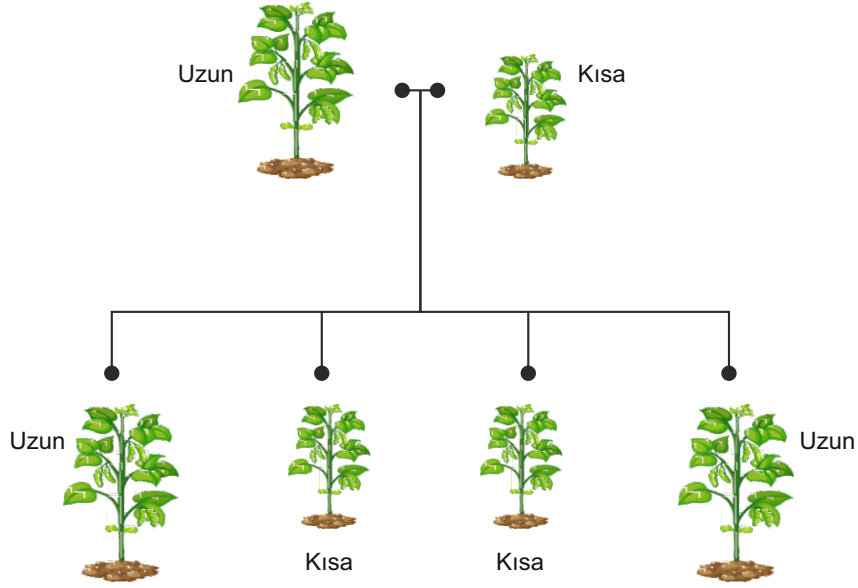
- A) Raf ömrü uzun gıdaların üretilmesi
 B) Vitamin tabletlerinin üretilmesi
 C) Gen aktarımı yöntemiyle insülin üretilmesi
 D) Daha büyük meyvelerin üretilmesi

19. Çernobil faciasından 36 yıl sonra kurbağalar siyah renkte doğmaya başladı. Nisan 1986'da Ukrayna, tarihte çevreye en büyük miktarda nükleer radyasyonun salınmasına neden olan büyük bir felâkete sahne oldu. Çernobil Nükleer Santrali'nde meydana gelen kaza, büyük miktarlarda radyoaktif maddenin Ukrayna ve çevresinde birikmesiyle sonuçlandı. İnsanlar tahliye edildi ancak hayvanlar burada kalmaya devam etti. Felâkettten 36 yıl sonra bölgede yeşil renkli olması gereken kurbağaların siyah renkte ürediğini açıkladı.

Parçaya göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Radyasyon çevresel bir faktör olmasına rağmen kurbağalarda mutasyona yol açmıştır.
 B) Siyah renk olan kurbağalardan sonraki nesilde meydana gelen kurbağalar tekrar yeşil olur.
 C) Radyasyon, Çernobil'de yaşayan tüm canlıların gen diziminde değişime yol açmıştır.
 D) Kurbağalarda meydana gelen bu değişim eşey hücrelerinde meydana gelmiştir.

20. Aşağıda uzun ve kısa boylu bezelyelerin çaprazlanması sonucu oluşabilecek bezelyeler verilmiştir.



Çaprazlamaya göre,

- I. Oluşabilecek uzun bezelyeler, çaprazlanan bezelyelerin ikisinde de uzun boy genini almıştır.
- II. Oluşabilecek kısa bezelyeler, çaprazlanan bezelyelerin ikisinde de kısa boy genini almıştır.
- III. Çaprazlanan bezelyelerin ikisinin genotipinde de çekinik gen bulunur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

SAYISAL BÖLÜM SORU YAZARLARI

ADI SOYADI	BRANŞI
Girayhan KAZANCI	İlköğretim Matematik
Eda SÖYLEYİCİ KAZANCI	İlköğretim Matematik
Reşit KALKAN	İlköğretim Matematik
Yıldız GÜNEŞ	İlköğretim Matematik
Seher GÜL	İlköğretim Matematik
Özlem YUNUS	Fen Bilimleri
Hande Aliye KOCA	Fen Bilimleri
Binnur TORUN	Fen Bilimleri
Özde ÖZEL	Fen Bilimleri
Burak ÖZKAN	Fen Bilimleri

Dizgi-Tasarım

Yalçın KARAKOÇAN

 **8.SINIF AKIL ALIŞTIRMALARI**

Hatay'dan
tam destek

YAYIN TAKVİMİ

1. ALIŞTIRMA 13.12.2023 4. ALIŞTIRMA 04.03.2024
2. ALIŞTIRMA 15.01.2024 5. ALIŞTIRMA 01.04.2024
3. ALIŞTIRMA 12.02.2024 6. ALIŞTIRMA 06.05.2024

 **AKIL ALIŞTIRMALARI ADRESİ**
hatayarge.meb.gov.tr

  hatayarge