



TEMEL EĞİTİM
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



SAYISAL BÖLÜM

LGS

2. DENEME

ADI VE SOYADI

OKUL ADI

ADAYIN İMZASI

ADAYIN DİKKATİNE!

1. Bu sınavda Matematik (20 soru) - Fen Bilimleri (20 soru) olmak üzere iki bölüm bulunmaktadır.
2. Sınavın süresi 80 dakikadır.
3. Deneme kasım ayı sonuna kadar olan konuları kapsamaktadır.



Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Millî Eğitim Bakanlığının yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve testlerin hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

AÇIKLAMA

1. Bu kitapçıkta **40 soru** bulunmaktadır.

Matematik Testi: 20 soru

Fen Bilimleri Testi: 20 soru

2. Bu sınav için verilen cevaplama süresi **80 dakikadır** (1 saat 20 dakika).

3. Bu sınavda her testteki doğru cevaplarınızın sayısından yanlış cevaplarınızın sayısının üçte biri çıkarılacak ve kalan sayı o bölümle ilgili ham puanınız olacaktır.

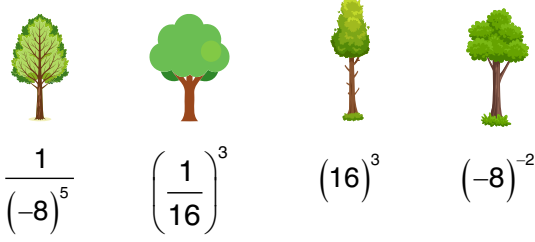
4. Kitapçığın sayfalarındaki boş yerleri müsvedde için kullanabilirsiniz.

5. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Bir soru ile ilgili cevabınızı, cevap kâğıdında o soru için ayrılmış olan yere işaretlemeyi unutmayınız.

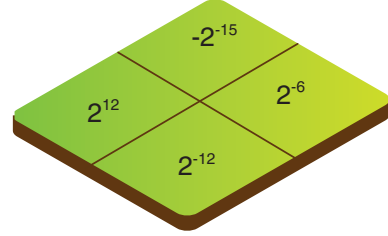
6. Bu kitapçıkta yer alan her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Cevap kâğıdında bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır. İşaretlediğiniz bir cevabı değiştirmek istediğinizde silme işlemi çok iyi yapmanız gerektiğini unutmayınız.

1. Bu testte Matematik alanına ait 20 soru bulunmaktadır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdında Matematik testi için ayrılan kısma işaretleyiniz.

1. Utku bahçesine dikmek istediği dört farklı ağacı ve bahçesinde ağaçları dikeceği bölümleri üslü ifadelerle kodlamıştır. Şekil 1'de ağaçların, Şekil 2'de ise bahçesinin bölümlerinin kodları verilmiştir.



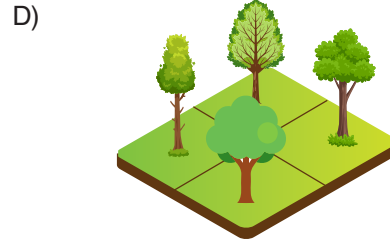
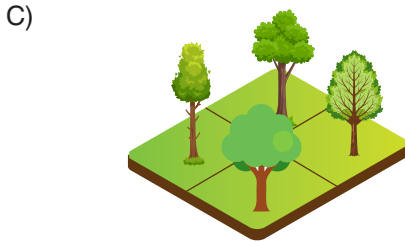
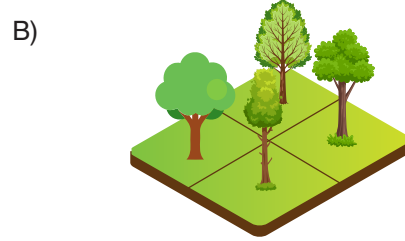
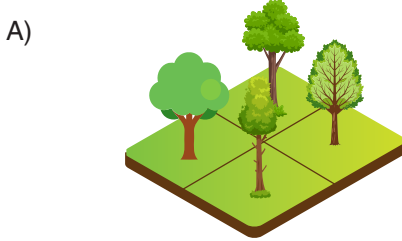
Şekil 1



Şekil 2

Utku'nun dikeceği ağacın kodu, bahçede hangi bölümün koduna eşit oluyorsa Utku ağacı o bölüme dikecektir.

Buna göre son durumda bahçenin görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

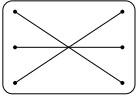
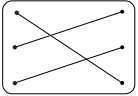
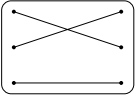
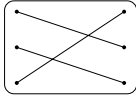


2. Ali ve Ahmet'in bir kâğıda yazdığı üçer adet sayı aşağıda gösterilmiştir.

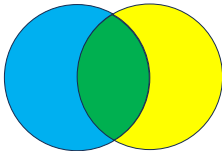
Ali'nin yazdığı sayılar	Ahmet'in yazdığı sayılar
• $\sqrt{8}$	• $\sqrt{45}$
• $\sqrt{12}$	• $\sqrt{27}$
• $\sqrt{20}$	• $\sqrt{18}$

Ali'nin yazdığı sayılar ile Ahmet'in yazdığı sayılar, çarpımları doğal sayı olacak şekilde birer doğru parçası ile eşleştirilecektir.

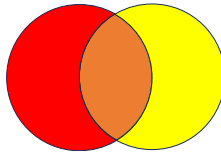
Buna göre oluşan doğru parçalarının görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

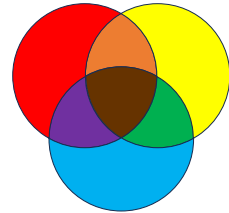
3. Sarı, kırmızı ve mavi ana renklerinin karıştırılması ile oluşturulabilecek renklerden turuncu, yeşil ve kahverenginin oluşumu aşağıdaki gibidir.



Mavi + Sarı = Yeşil

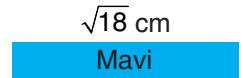
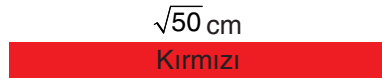
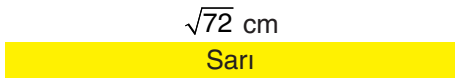


Kırmızı + Sarı = Turuncu



Kırmızı + Sarı + Mavi = Kahverengi

Aynı genişliğe sahip üç farklı camın uzunlukları aşağıda verilmiştir.



Bu üç cam, üst üste konulduğunda aşağıdaki gibi yeşil, kahverengi ve turuncu dışında başka bir renk görünmemektedir.



Buna göre kahverengi görünen kısmın uzunluğu kaç santimetredir?

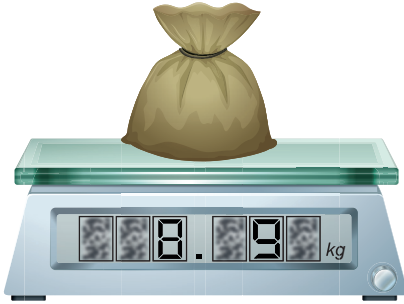
- A) $4\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{2}$ D) $\sqrt{2}$

4. Aşağıda dört ürünün kütlelerinin kilogram cinsinden çözümlenmiş hâli verilmiştir.

Tablo: Ürünlerin Kütleleri

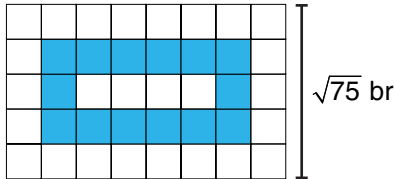
Ürün Adı	Kütlesi (kg)
Buğday	$8 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-2}$
Arpa	$8 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-3}$
Nohut	$8 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-3}$
Fasulye	$8 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-2}$

Bazı basamaklarının göstergeleri bozuk olan tartıya bu ürünlerden biri konulduğunda tartının görünümü aşağıdaki gibi olmuştur.



Buna göre tartılan ürün aşağıdakilerden hangisidir?

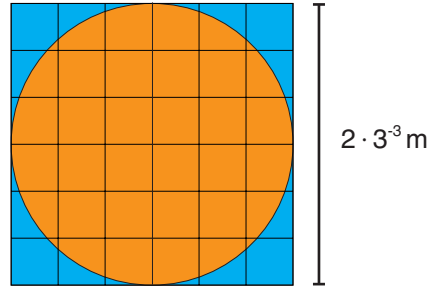
- A) Buğday B) Arpa
C) Nohut D) Fasulye
5. Aşağıda bir kenar uzunluğu verilen dikdörtgen şeklindeki pano, eş kare parçalara ayrılmış ve bu karelerden bazıları şekildeki gibi boyanmıştır.



Buna göre boyalı bölümün alanı kaç birimkaredir?

- A) 14 B) $14\sqrt{3}$
C) 42 D) $42\sqrt{3}$

6. Eş karelerden oluşan mavi zemin üzerine, zeminin kenarlarına değecek şekilde turuncu daire çizilmiştir.



Kare zeminin bir kenar uzunluğu $2 \cdot 3^{-3}$ metredir.

Buna göre mavi bölgenin alanı kaç metrekaaredir? ($\pi = 3$ alınız.)

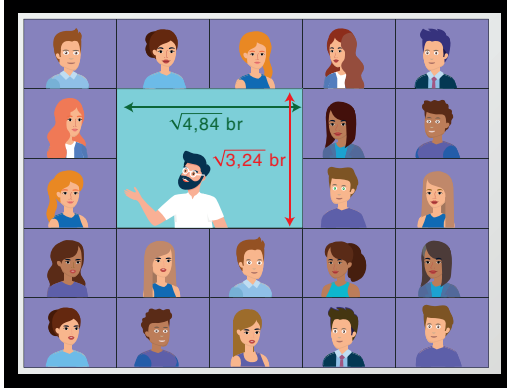
- A) 3^{-2} B) 3^{-4} C) 3^{-5} D) 3^{-6}

7. Okullarında düzenlenecek olan TÜBİTAK Bilim Fuarı için Ahmet ve Mehmet, yük taşıyabilen birer robot tasarlamıştır. Ahmet'in tasarladığı robotun kütlesi 2^6 gram ve taşıdığı yük miktarı robotun kütlesinin 5^2 katıdır. Mehmet'in tasarladığı robotun kütlesi ise 5^2 gram ve taşıdığı yük miktarı robotun kütlesinin 2^5 katıdır.

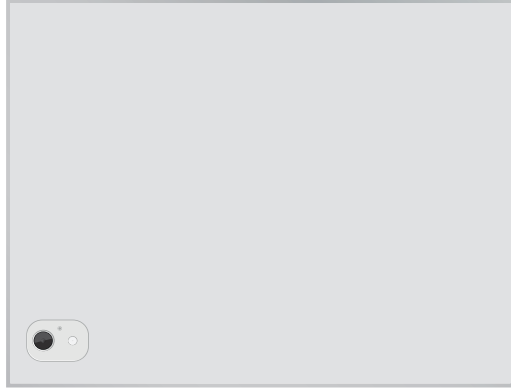
Buna göre bu iki robotun taşıdığı toplam yük miktarının gram cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2,4 \cdot 10^4$ B) $2,4 \cdot 10^3$
C) $2,4 \cdot 10^1$ D) $0,24 \cdot 10^4$

8. EBA üzerinden işlenen bir canlı dersin tabletteki görünümü Görsel 1’de verilmiştir.



Görsel 1

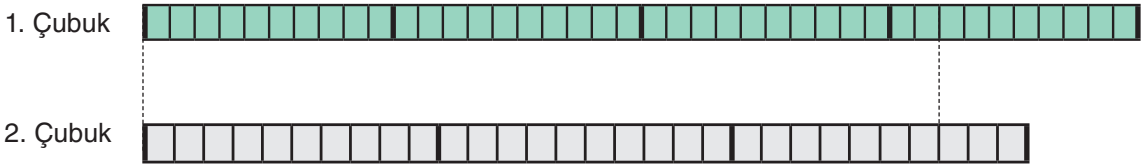


Görsel 2

Ekranda öğretmenin görüntüsünün bulunduğu dikdörtgen bölümün kısa kenarının uzunluğu $\sqrt{3,24}$ br, uzun kenarının uzunluğu $\sqrt{4,84}$ br’dir. Öğrenci görüntülerinin bulunduğu dikdörtgen bölümler ise eşittir.

Tabletin kenar uzunlukları birim cinsinden tam sayı olduğuna göre Görsel 2’de verilen tabletin arka yüzünün alanı en az kaç birimkaredir?

- A) 90 B) 60 C) 30 D) 20
9. Aşağıda verilen çubuklardan birincisi 40 eş bölmeye, ikincisi 30 eş bölmeye ayrılmıştır.

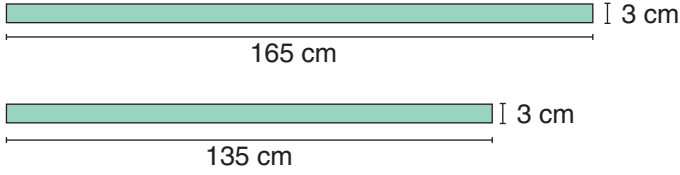


1. çubuğun bir bölmesinin uzunluğu 9^4 mikrometredir. 1. çubuğun 32 bölmesinin uzunluğu 2. çubuğun 27 bölmesinin uzunluğuna eşittir.

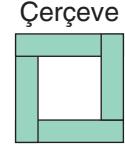
Buna göre 2. çubuğun uzunluğu kaç mikrometredir?

- A) $5 \cdot 6^{11}$ B) $5 \cdot 6^6$ C) $5 \cdot 6^5$ D) 6^5

10. Hakan Şekil 1'deki gibi kalınlıkları 3 cm olan, 165 cm ve 135 cm uzunluğunda iki çıta almıştır.

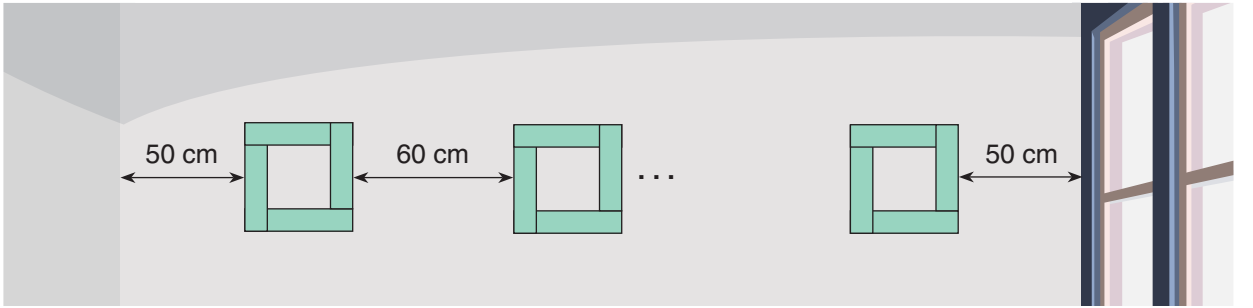


Şekil 1



Şekil 2

Çıtaları eşit uzunlukta ve hiç artmayacak şekilde parçalara ayıran Hakan, elde ettiği parçaların tamamı ile, dörder tanesini üst üste gelmeyecek şekilde uç uca ekleyip Şekil 2'deki gibi çerçeveler oluşturmuştur.

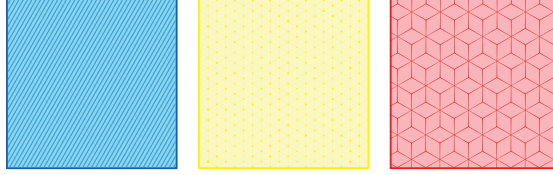


Hakan çerçevelerin tamamını kullanarak ardışık çerçevelerin arası 60 cm, ilk ve son çerçevenin duvar ve pencereye mesafesi 50 cm olacak şekilde aynı hizada duvara asmıştır.

Hakan en az sayıda çerçeve oluşturacak şekilde bir çalışma yaptığına göre çerçeveleri astığı duvarın uzunluğu kaç santimetredir?

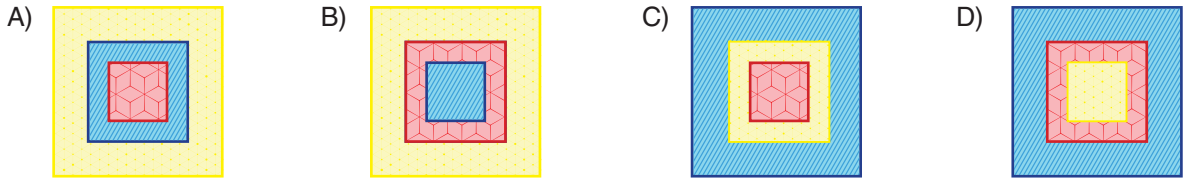
- A) 415 B) 430 C) 475 D) 490

11. Aşağıda yeterli büyüklükte ve farklı renklerde kartonlar verilmiştir.

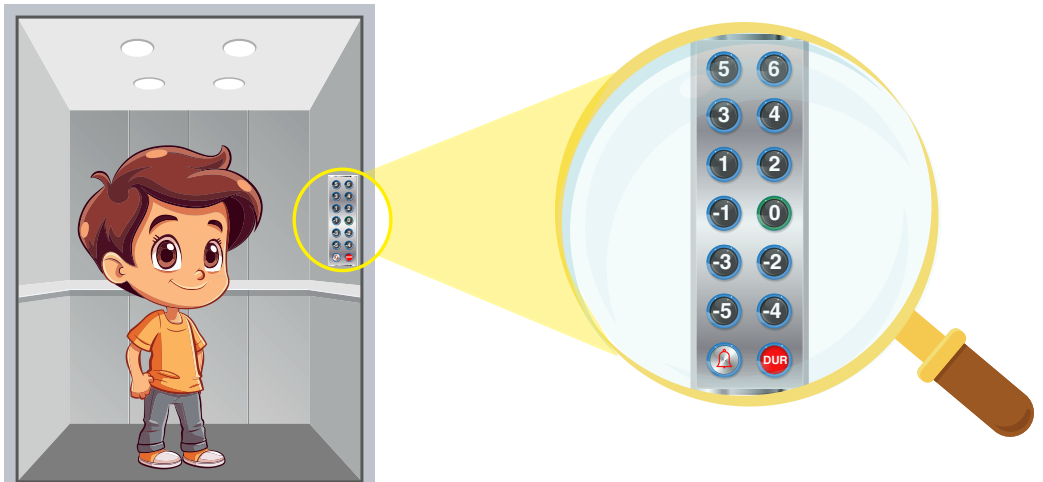


Bu kartonlardan birer adet kare şeklinde parça kesilecektir. Mavi, sarı ve kırmızı parçaların bir kenar uzunluğu santimetre cinsinden sırasıyla 120, 105 ve 500'ün farklı asal çarpanlarının toplamına eşit olacaktır.

Kesim sonunda oluşan kare kartonlar üst üste konulduğunda aşağıdaki görüntülerden hangisi elde edilebilir?



12. Aşağıda bir binada bulunan asansör kabini ve bu asansörün kat tuşlarının görseli verilmiştir.



Can -4. katta asansöre binmiştir. En az 1, en fazla 3 kat hareket eden bu asansörle yukarı katlara çıkan Can, ilk çıktığı katın numarasını taban, ikinci çıktığı katın numarasını ise kuvvet olarak belirleyip üslü ifadeler oluşturmuştur.

Buna göre Can'ın oluşturabileceği üslü ifadelerden değeri en küçük olanın taban ve kuvvetinin toplamı kaç olur?

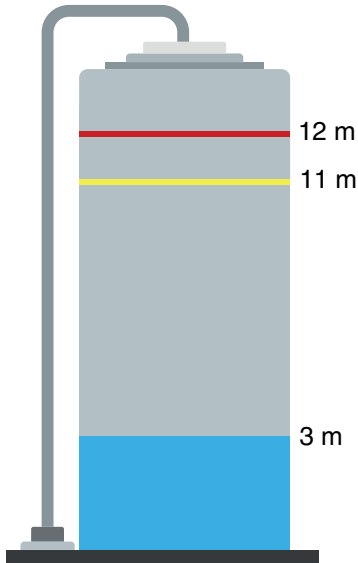
- A) -5 B) -3 C) -2 D) -1

13. Mert bir yıl boyunca her gün kumbarasına para atacaktır. Günleri 1'den 365'e kadar numaralandıran Mert kumbarasına; numarası tam kare olan günlerde 10 TL, diğer günlerde ise 1 TL atacaktır.

Buna göre Mert kumbarasında bir yıl boyunca kaç TL biriktirir? (1 yıl=365 gün)

- A) 523 B) 536 C) 545 D) 555

14. İçerisindeki suyun yüksekliği 3 metre olan silindirik şeklindeki bir depoya, sabit hızla su akıtan bir musluktan su doldurulmaya başlanıyor. Deponun duvarında, su seviyesinin 11 metreye ulaştığını gösteren sarı bir çizgi ve 12 metreye ulaştığını gösteren kırmızı bir çizgi bulunmaktadır.



Bir süre sonra musluk kapatıldığında, depodaki su seviyesinin sarı çizgiyi geçtiği ancak kırmızı çizgiye henüz ulaşmadığı görülmüştür.

Buna göre, depoya eklenen suyun yüksekliği metre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\sqrt{99}$ B) $\sqrt{82}$ C) $\sqrt{78}$ D) $\sqrt{48}$

15. Üzerinde tam sayıların yazılı olduğu dokuz kart aşağıda gösterilmiştir.

7	51	59	42	61	32	14	55	17
---	----	----	----	----	----	----	----	----

Kartların üzerinde yazan sayıların kareköklerinin en yakın olduğu tam sayı değerleri eşit olanlar aynı renge boyanacaktır.

Buna göre yukarıda verilen kartlardan boyama yapılmayan kartın üzerinde yazan sayı kaçtır?

- A) 7 B) 14 C) 42 D) 59

16. Bir müzenin pazartesi ve salı günlerine ait gelir tablosu aşağıda verilmiştir.

Tablo: Müzenin Pazartesi ve Salı Günlerine Ait Geliri

Günler	Pazartesi	Salı
Gelir	900 TL	1080 TL

Bu müzede bilet ücreti sabit olup 10 TL'den büyük bir doğal sayıdır.

Buna göre pazartesi ve salı günü satılan toplam bilet sayısı en fazla kaçtır?

- A) 198 B) 165 C) 132 D) 110

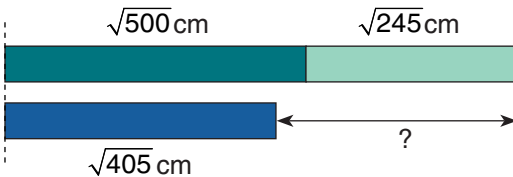
17. Aşağıda dört farklı bowling topunun kütleleri kilogram cinsinden verilmiştir.



Verilen topların kütlelerine göre küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $K < L < N < M$ B) $K < L < M < N$
C) $L < K < M < N$ D) $L < K < N < M$

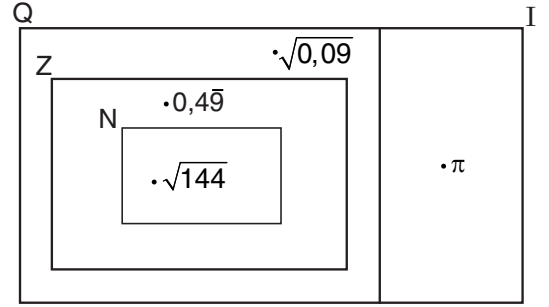
18. Uzunlukları $\sqrt{500}$ cm, $\sqrt{405}$ cm ve $\sqrt{245}$ cm olan çubuklardan ikisi, uç uca birleştirilerek üçüncü çubuğa paralel olacak şekilde konumlandırılmıştır.



Buna göre “?” ile gösterilen uzunluk kaç santimetredir?

- A) $\sqrt{125}$ B) $\sqrt{320}$ C) $\sqrt{340}$ D) $\sqrt{405}$

19. Bir öğretmen tahtaya sayı kümelerini Venn şeması ile çizerek öğrencilerden kümelere uygun elemanlar yazmasını istemiştir. Aşağıda bir öğrencinin yazdığı elemanlar gösterilmiştir.



Buna göre öğrenci aşağıda verilen sayılardan hangisini bulunması gereken kümeye yazmamıştır?

- A) $\sqrt{0,09}$ B) $0,49$ C) π D) $\sqrt{144}$

20. 78 dakikalık bir video saat 11.00'da başlatılıyor.

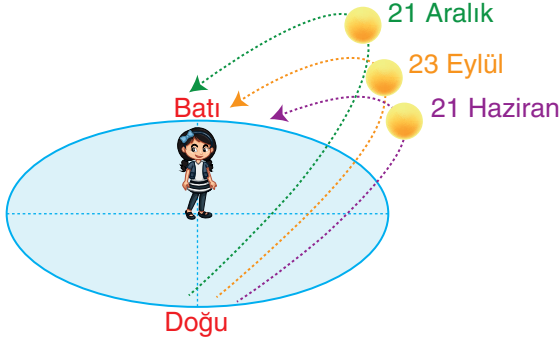
Aşağıdaki saatlerin hangisinde videonun oynatılan kısmının süresi ile kalan kısmının süresi dakika cinsinden aralarında asal olur?

- A) 11.10 B) 11.27 C) 11.35 D) 11.57

LGS DENEMELERİ
2. DENEME

1. Bu testte Fen Bilimleri alanına ait 20 soru bulunmaktadır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdında Fen Bilimleri testi için ayrılan kısma işaretleyiniz.

1. Ayşe yaşadığı şehirde, üç farklı tarihte Güneş'in gün içinde en yüksek olduğu konumları incelemiş ve aşağıdaki görseli oluşturmuştur.



Buna göre;

- I. Ayşe'nin yaşadığı şehir Ekvator ile Oğlak Dönencesi arasındadır.
- II. Ayşe'nin yaşadığı şehirde gündüz süreleri 23 Eylül tarihinden itibaren uzamaya başlar.
- III. 21 Aralık'ta gözlem yapılan yere güneş ışınları dik olarak gelmiştir.

İfadelerinden hangileri yanlıştır?

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

2. Örümcek ağı ipliği, bilinen en sağlam ve güçlü ipliklerdir. Dayanıklılığı çelikten daha fazladır. Petrol içerikli ipliklerden %25 daha hafiftir. Bu iplik uçaklarda, yarış araçlarında, kurşungeçirmez yeleklerde kullanılır. Örümcekler küçük canlılar oldukları için büyük ölçekli üretimde ihtiyacı karşılayacak kadar ağı ipliği üretemezler.

Yapılan çalışmalarla örümcek DNA'sından alınan genler keçi DNA'sına eklenerek bu keçilerin sütünden örümcek ağı proteini elde edildi. Genetiği değiştirilmiş keçinin 1 litre sütünden yaklaşık 15 gram ağı ipliği proteini üretilabiliyor. "Örümcek keçi"lerden elde edilen bu ürün sayesinde yırtılmaz elbiseler, kopmayan paraşüt ipliği, kurşungeçirmez gömlekler vb. birçok ürün elde edilebilir.

Sadece verilen bilgiler ile aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılabilir?

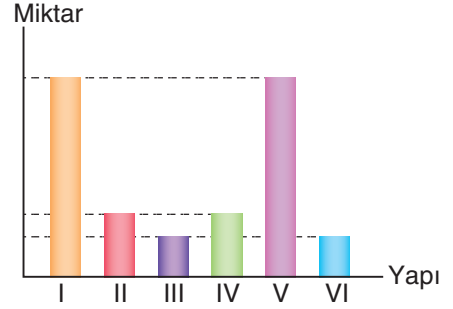
- A) Örümcek keçilerin vücut hücrelerindeki kromozom sayısı değişmiştir.
- B) Yapılan gen aktarımı çalışması, canlıya yeni özellik kazandırmıştır.
- C) Yapılan bu çalışma keçilerde modifikasyona sebep olmuştur.
- D) Bu keçiler sayesinde yeni bir protein türü elde edilmiştir.

3. Yapılan bir deneyde meşe palamudu ve cevizle beslenebilen kızıl sincaplar ve bu sincapları besin olarak kullanan atmacalar aynı bölgedeki iki farklı ormana eşit sayıda bırakılıyor. Bir yılın sonunda ceviz ağaçlarının yoğun olduğu ormanda sincap sayısı azalırken atmaca sayısının arttığı, kızıl yapraklı meşe ağaçlarının yoğun olduğu bölgede ise sincap sayısı artarken, atmaca sayısının azaldığı görülmüştür.

Bu deneyle ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılabilir?

- A) Atmacalar, ceviz ağacının yoğun olduğu ormanda iyi kamufle olamamışlardır.
- B) Atmacalar, kızıl yapraklı meşe ağaçlarının yoğun olduğu ormanda sincapları fark edememişlerdir.
- C) Kızıl yapraklı meşe ağaçlarının yoğun olarak bulunduğu bölgede, atmacalar üreme yeteneğini kaybetmiştir.
- D) Sincaplar, ceviz ağacı meyvelerinin sert kabuklarını kıramadıklarından dolayı beslenememişlerdir.

4. Sağlıklı bir DNA molekülünün tek zincirinde bulunan yapıların miktarları grafikte verilmiştir.



Grafiğe göre aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) II numaralı yapı adenin bazı ise IV numaralı yapı timin bazıdır.
- B) III numaralı yapı guanin bazı ise IV numaralı yapı sitozin bazıdır.
- C) I numaralı yapının sayısı II, III, IV ve VI numaralı yapıların toplamına eşittir.
- D) V numaralı yapı DNA'ya adını veren kısımdır.

5. Himalaya tavşanlarının kuyruk, kulak, ayak ve burunları siyah renkli, diğer kısımları ise beyaz renklidir. Himalaya tavşanının sırt kısmındaki beyaz kıllar tıraş edilip tıraş edilen bölgeye buz torbası bağlanırsa sırt kısmında çıkan yeni kılların siyah renkli olduğu görülüyor. Himalaya tavşanının yavruları, sırt kısımları beyaz olarak doğuyor.



Buna göre,

- I. Yavru tavşanların sırt kısımlarının beyaz kıllı olması, görülen olayın kalıtsal olmadığını kanıtlar.
- II. Tavşanın sırt kısmındaki siyah kıllar tıraş edilip tavşan doğal ortamına bırakılırsa yeni çıkan kılların da siyah olduğu görülür.
- III. Bu değişim, çevresel faktörlerin etkisiyle tavşanın gen yapısını değiştirdiği için mutasyondur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

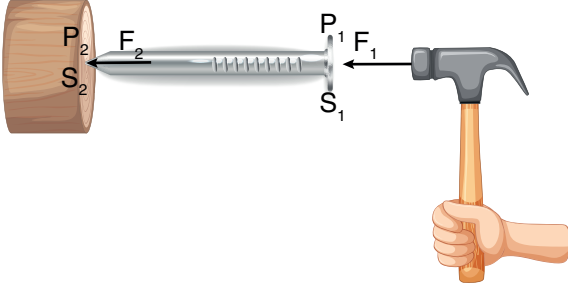
- A) Yalnız I B) I ve II
C) II ve III D) I, II ve III

6. Güneş ışınları atmosferden geçerek yeryüzünü ısıtmaktadır. Işınlardan bir kısmı yeryüzüne çarptıktan sonra uzay boşluğuna yansır. Karbondioksit, metan ve su buharı gibi sera gazları Dünya'dan yansıyan bazı ışınları soğurarak atmosferin ısınmasını sağlar. Bu şekilde Dünya yaşanabilir sıcaklık aralığında tutulur. Bu olaya *sera etkisi* denir. Sera etkisi Dünya üzerindeki yaşamın devamlılığı için önemli bir olaydır. Sera etkisi olmasaydı Dünya'dan yansıyan ışınların hepsi atmosferi terk ederek uzaya ulaşır, ayrıca gündüzleri ısınan deniz ve karalar geceleri çok hızlı bir şekilde soğurdu. Sera gazları bir bakıma ısı depolamaktadır. Sanayi faaliyetleri, yangınlar ve yanardağ faaliyetleri sonucunda sera gazlarının atmosferde kontrolsüz bir şekilde artması nedeniyle yansıyan ışınlar sera gazlarıyla daha fazla tutularak yeryüzünün aşırı ısınmasına neden olur. Bu durum, kuraklık, çölleşme, yağışlarda dengesizlik, su baskınları, tayfun, fırtına, hortum gibi meteorolojik olayların görülme sıklığını artırır.

Verilen metinle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisine ulaşılamaz?

- A) Sera gazlarının kontrolsüz şekilde artması bazı hava olaylarında artışlara neden olabilir.
- B) Sera gazları olmasaydı gece ve gündüz sıcaklıkları arasındaki fark normalden fazla olurdu.
- C) Dünya'nın yaşanabilir sıcaklıkta olması, ışınların atmosfere girerken soğurulmasıyla gerçekleşir.
- D) Atmosferdeki sera gazlarının artmasında bazı doğal süreçler de rol oynar.

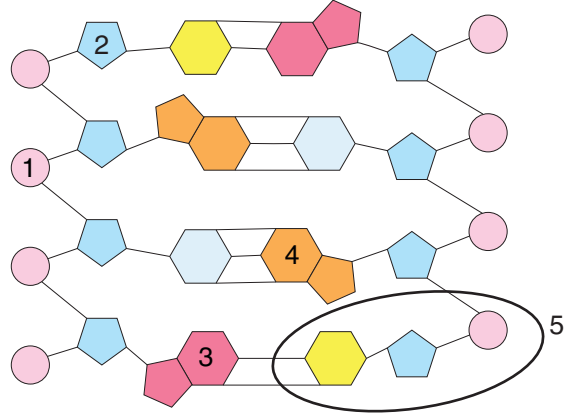
7. Görselde verilen çiviye çekiçle F_1 kuvveti uygulandığında çivinin geniş olan S_1 yüzeyinde P_1 basıncı, çivinin sivri olan S_2 yüzeyinde P_2 basıncı oluşuyor.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) F_2 kuvvetinin büyüklüğü, F_1 kuvvetinin büyüklüğünden fazladır.
- B) S_1 yüzeyinde oluşan basınç, S_2 yüzeyinde oluşan basınca eşittir.
- C) S_2 yüzeyi S_1 yüzeyinden küçük olduğu için P_2 basıncı P_1 basıncından büyüktür.
- D) F_2 kuvveti F_1 kuvvetinden büyük olduğu için P_2 basıncı P_1 basıncından büyüktür.

8. Aşağıdaki görselde bir DNA molekülü verilmiştir.



Verilen DNA molekülüyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

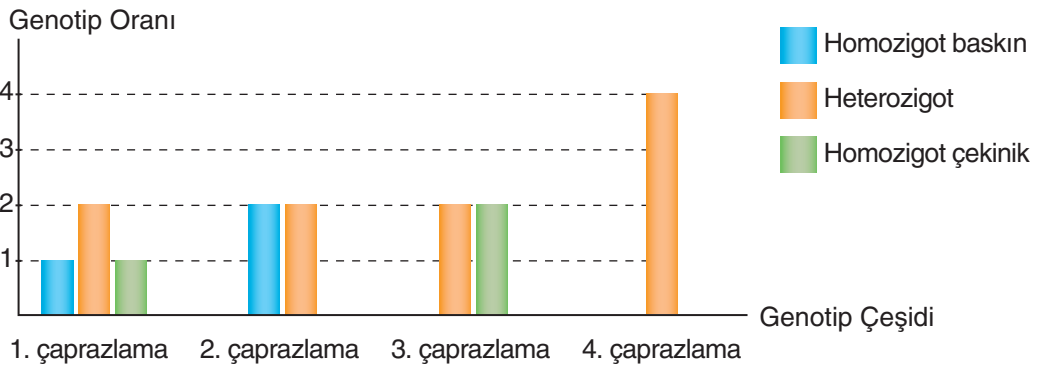
- A) 5 numaralı yapı kalıtsal karakterlere ait şifreler içerir.
- B) DNA molekülü adını 2 numaralı yapıdan alır.
- C) 3 numaralı yapı adenin bazı ise 4 numaralı yapı guanin bazı olabilir.
- D) 1 numaralı yapının sayısı toplam nükleotid sayısına eşittir.

9. K ve L şehirlerinin aynı tarihlere ait Güneş'in doğuş ve batış saatleri verilmiştir.

K Şehri			L Şehri		
	Güneş'in Doğuş Saati	Güneş'in Batış Saati		Güneş'in Doğuş Saati	Güneş'in Batış Saati
Pazartesi	06.00	17.50	Pazartesi	04.30	18.55
Salı	06.02	17.49	Salı	04.28	18.56
Çarşamba	06.03	17.47	Çarşamba	04.27	18.57
Perşembe	06.05	17.46	Perşembe	04.27	19.00
Cuma	06.05	17.44	Cuma	04.26	19.03

Sadece gözlem yapılan tarihler için K ve L şehirleriyle ilgili aşağıda yapılan yorumlardan hangisi doğrudur?

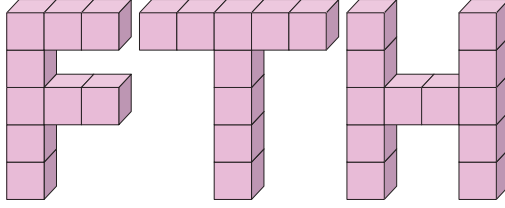
- A) K şehrinde sonbahar mevsimi yaşanırken, L şehrinde ilkbahar mevsimi yaşanır.
 B) K şehrinde ilkbahar mevsimi yaşanırken, L şehrinde sonbahar mevsimi yaşanır.
 C) K şehrinde yaz mevsimi yaşanırken, L şehrinde kış mevsimi yaşanır.
 D) K şehrinde kış mevsimi yaşanırken, L şehrinde yaz mevsimi yaşanır.
10. Aşağıdaki grafikte bezelyelerde bir karakterle ilgili dört farklı çaprazlamada oluşabilecek tüm genotip oranları verilmiştir.



Çaprazlamalarla ilgili yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Birinci çaprazlamada kullanılan bezelyeler heterozigot genotipe sahiptir.
 B) İkinci çaprazlamada homozigot baskın bezelye ile heterozigot bezelye çaprazlanmıştır.
 C) Üçüncü çaprazlamada iki homozigot bezelye çaprazlanmıştır.
 D) Dördüncü çaprazlamadaki bezelyelerin ikisi de homozigot genotipe sahiptir.

11. Fatih, özdeş küpler kullanarak isminde bulunan sessiz harfleri oluşturuyor.



Oluşturduğu harflerle katı basıncını etkileyen faktörlerle ilgili iki hipotezi test etmek istiyor.

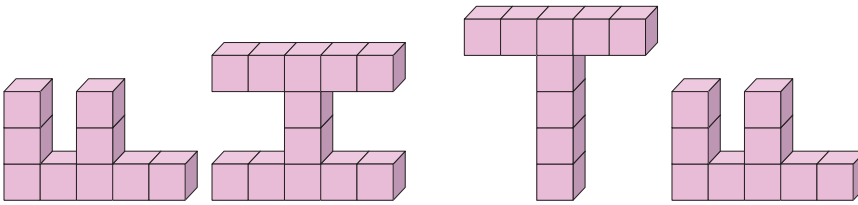
1. Hipotez: Yüzey alanı sabit kalmak koşuluyla ağırlık artarsa basınç artar.
2. Hipotez: Ağırlık sabit kalmak koşuluyla yüzey alanı artarsa basınç azalır.

Fatih iki hipotezin de doğruluğunu kanıtlamak için harfleri hangi seçenekteki gibi kullanamaz?

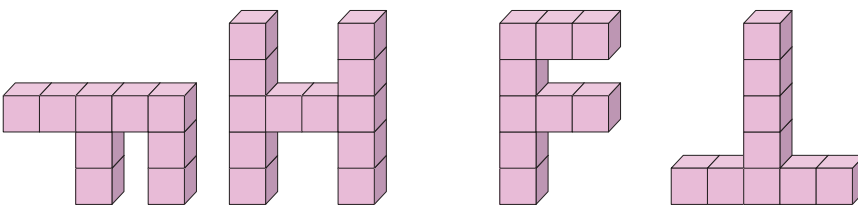
1. Hipotez

2. Hipotez

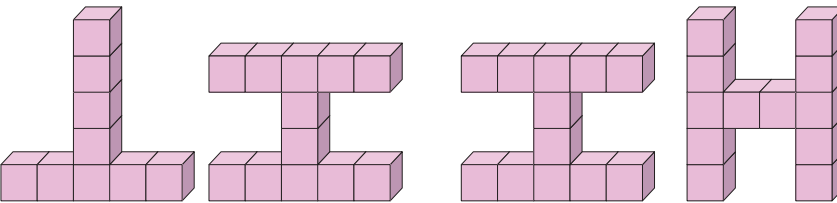
A)



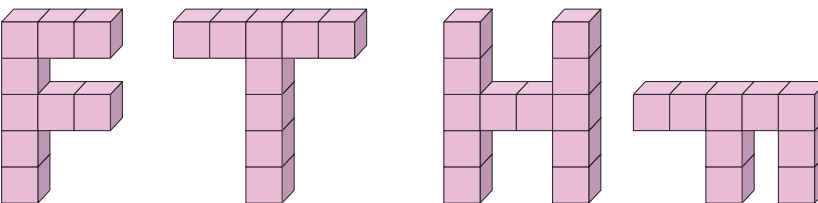
B)



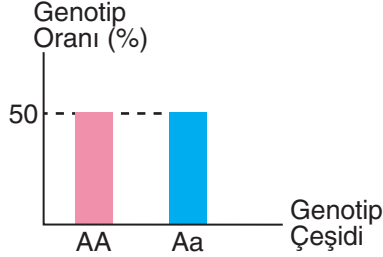
C)



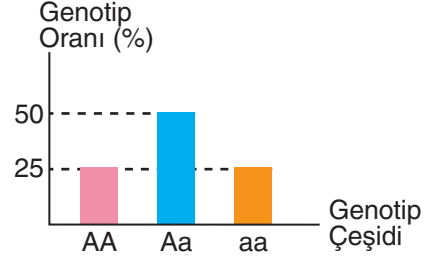
D)



12. Kalıtsal özelliklerin nasıl aktarıldığını anlamak isteyen Ahmet, iki farklı çaprazlama yapıyor. İlk olarak genotipleri farklı olan iki bezelyeyi çaprazlıyor ve 1. grafikteki genotip oranlarını elde ediyor. Sonra birinci çaprazlamada oluşan bezelyelerden rastgele seçtiği iki bezelyeyi kendi arasında çaprazlıyor ve 2. grafikteki genotip oranlarını elde ediyor.



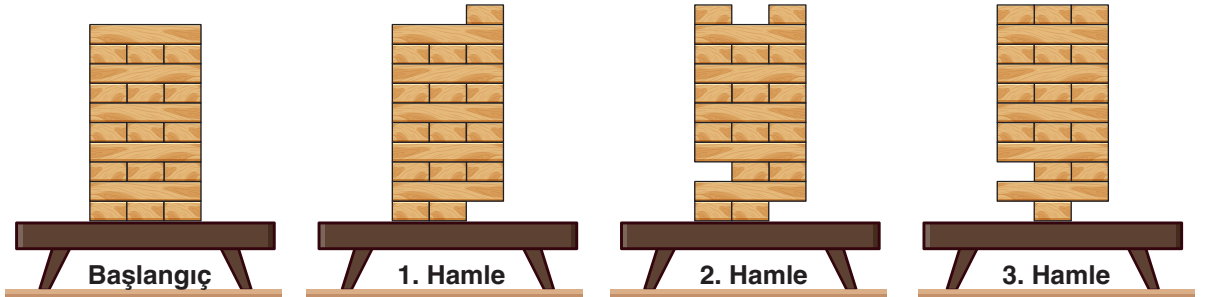
1. Grafik



2. Grafik

Ahmet'in yaptığı bu çaprazlamalarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) 1. çaprazlamada kullanılan bezelyelerin genotipleri homozigottur.
 B) 2. çaprazlamada saf döl ve melez döl bezelyeler çaprazlanmıştır.
 C) 2. çaprazlamada saf döl bezelye oluşma ihtimali %50'dir.
 D) 1. çaprazlamada saf döl çekinik bezelye oluşma ihtimali %50'dir.
13. Kule oyunu, özdeş tahta bloklardan oluşan bir tür denge oyunudur. Bu oyunda istenilen yerden bir tahta blok çekilir ve kulenin üzerine yerleştirilir. Bloğu çekerken kuleyi deviren oyuncu oyunu kaybeder.

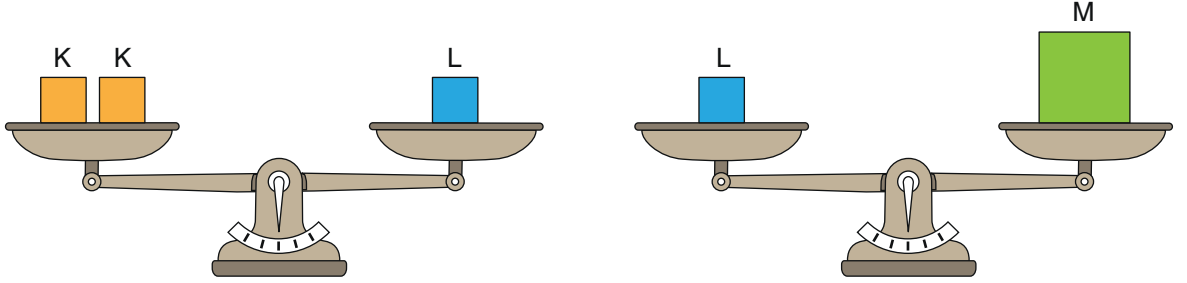


Tahta blokların başlangıçtaki konumları ve hamleler verilmiştir.

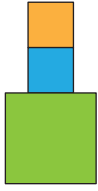
Buna göre yapılan hamleler ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) 1. hamle sonunda masaya etki eden basınç, başlangıçta masaya etki eden basınca göre artmıştır.
 B) 2. hamle sonunda masaya etki eden basınç, 1. hamle sonunda masaya etki eden basınçla eşittir.
 C) 3. hamle sonunda masaya etki eden basınç, 2. hamle sonunda masaya etki eden basıncın iki katına eşittir.
 D) 3. hamle sonunda masanın zemine uyguladığı basınç, başlangıçta masanın zemine uyguladığı basıncın üç katına eşittir.

14. K, L ve M cisimlerinin yüzey alanları sırasıyla S, S, 2S'dir. Cisimlerin eşit kollu terazideki denge konumları verilmiştir.



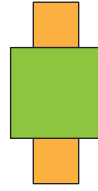
K, L ve M cisimleri kullanarak aşağıdaki dizilimler oluşturuluyor.



I. Dizilim



II. Dizilim



III. Dizilim



IV. Dizilim

Buna göre aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Ağırlığın katı basıncına etkisini incelemek için I. ve II. dizilimler seçilmelidir.
- B) Yüzey alanının katı basıncına etkisini incelemek için II. ve IV. dizilimler seçilmelidir.
- C) Ağırlığın katı basıncına etkisini incelemek için III. ve IV. dizilimler seçilmelidir.
- D) Yüzey alanının katı basıncına etkisini incelemek için I. ve IV. dizilimler seçilmelidir.

15. Aşağıda Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün (MGM) Sivas'a ait 5 günlük hava durumu raporu ve Sivas'ta yaşayan Yusuf'un fen bilimleri ödevi için aynı tarih ve günün aynı saatlerinde ölçtüğü sıcaklık değerleri ve yaşanan hava olaylarını kaydettiği tablo aşağıda verilmiştir.

	MGM Raporu		Yusuf'un Gözlemi
Pazartesi	 13 °C	Pazartesi	 13 °C
Salı	 13 °C	Salı	 14 °C
Çarşamba	 10 °C	Çarşamba	 10 °C
Perşembe	 16 °C	Perşembe	 15 °C
Cuma	 12 °C	Cuma	 13 °C

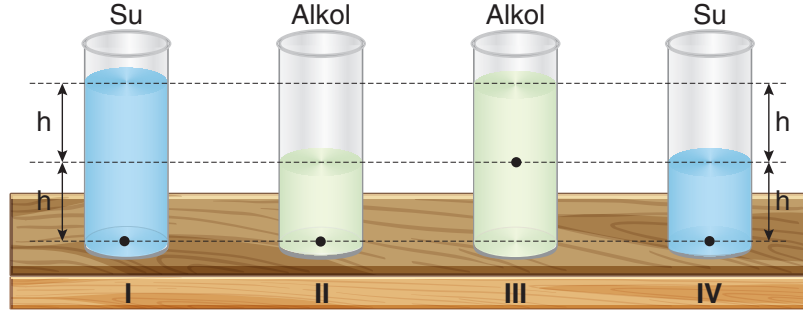
Sadece verilen tablolara bakılarak;

- Aynı sıcaklık değerinde farklı hava olayları gözlemlenebilir.
- Hava durumu raporları tahmini sonuçlardan oluşur.
- Hava olayları gün içinde değişkenlik gösterir.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

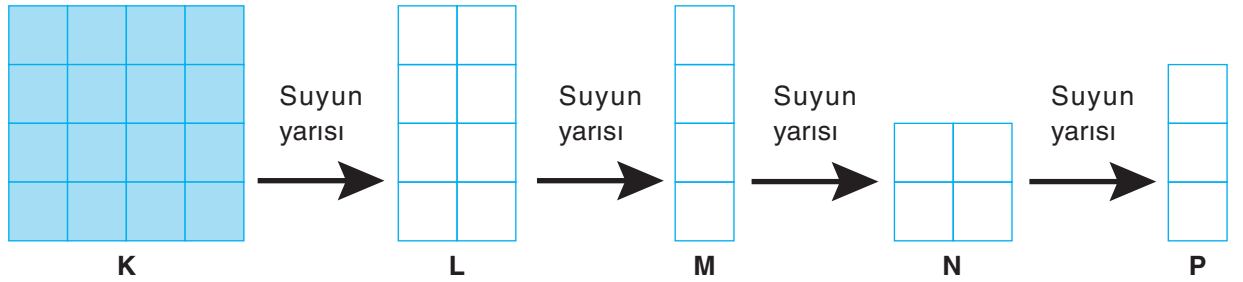
16. Öğretmen fen bilimleri dersinde aşağıdaki düzenekleri hazırlayarak öğrencilerinden işaretli noktalardaki sıvı basınçları ile ilgili yorumlar yapmasını istemiştir. Öğrenciler aşağıdaki yorumları yapmıştır.



- Ahmet : Basıncın sıvının yoğunluğuna bağlı olduğunu test etmek için I. ve III. düzenekler seçilmelidir.
 Nuri : Basıncın sıvının derinliğine bağlı olduğunu test etmek için II. ve III. düzenekler seçilmelidir.
 Ayşe : Sıvı basıncının sıvının cinsine bağlı olduğunu test etmek için III. ve IV. düzenekler seçilmelidir.

Buna göre hangi öğrencilerin yaptığı yorumlar doğrudur?

17. Aşağıda verilen görselde K kabı su ile doludur. K kabı ile özdeş bölmelere sahip diğer kaplar ise boştur.

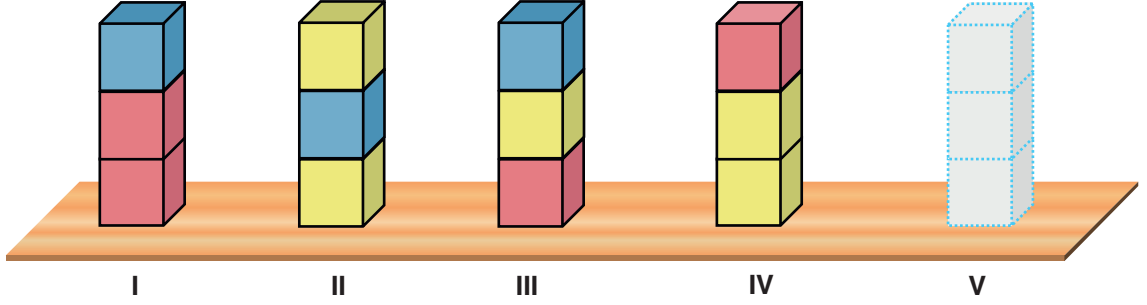


K kabından başlayarak kaplardaki suyun yarısı bir sonraki kaba boşaltılacaktır.

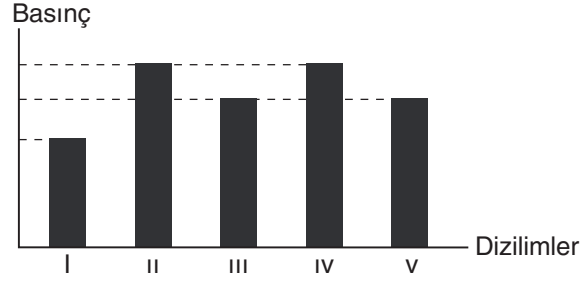
İşlem tamamlandıktan sonra kapların tabanında oluşan sıvı basınçları ile ilgili aşağıda yapılan yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) L ve M kaplarının tabanlarında oluşan sıvı basınçları arasındaki ilişki $L > M$ şeklindedir.
 B) En küçük sıvı basıncı P kabının tabanına etki eder.
 C) M ve N kaplarının tabanlarına etki eden sıvı basınçları arasındaki ilişki $M > N$ şeklindedir.
 D) Kapların tabanlarına etki eden sıvı basınçları arasındaki ilişki $K > L > M > N > P$ şeklindedir.

18. Yüzey alanları eşit olan küpler üst üste konularak farklı dizilimler oluşturulmuştur.

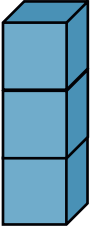


Oluşturulan dizilimlerdeki cisimlerin yüzeye uyguladıkları basınçlar aşağıdaki grafikte verilmiştir.

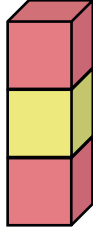


Buna göre V numaralı dizilim aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

A)



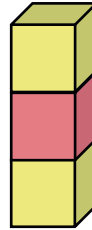
B)



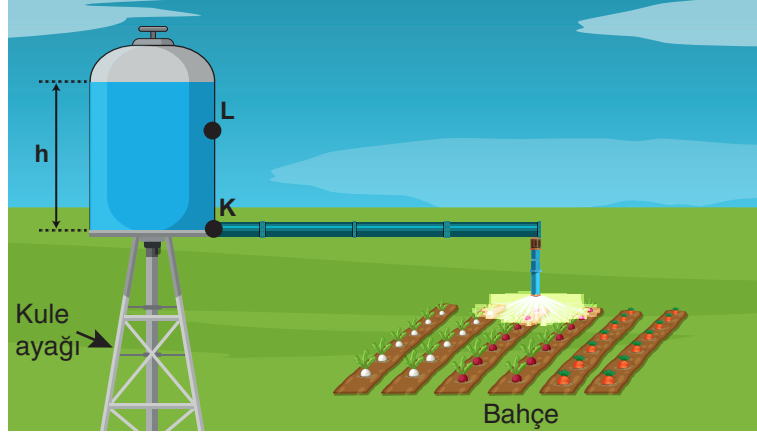
C)



D)



19. Görseldeki arazide bahçe ve bu bahçeyi sulamak için kullanılan kule üzerinde yer alan su deposu verilmiştir.



Su deposu kullanılarak bahçe sulanacaktır. Sulama işlemi boyunca depodaki su seviyesi sabit tutulmaktadır.

Bu bilgilere göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Su derinliği değiştirilmeden daha geniş bir depo kullanılırsa bahçe daha hızlı sulanabilir.
- B) Su miktarı değiştirilmeden daha uzun bir depo kullanılırsa sulama süresi değişmez.
- C) Sulama borusu K yerine L noktasından bağlanırsa bahçe daha kısa sürede sulanır.
- D) Depodaki suyun yoğunluğu artırılırsa bahçe daha uzun sürede sulanır.

20. Aşağıdaki haritalarda Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün iki farklı gün için hazırladığı hava tahminleri gösterilmiştir.



Görselde verilenlere göre aşağıda yapılan yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Samsun'da Kasım ayının tüm günlerinde hava kapalı ve yağmurludur.
- B) Kayseri'de Cuma ve Cumartesi günleri kesinlikle yağmur yağışı görülecektir.
- C) Kasım ayında Akdeniz Bölgesi'nde yağış görülme ihtimali Karadeniz Bölgesi'ne göre daha azdır.
- D) Farklı iklim tiplerinin yaşandığı bölgelerde aynı günde aynı hava olayları görülebilir.