

MOZAİK DENEME SINAVI

SAYISAL BÖLÜM



ADI SOYADI :
SINIFI/ŞUBESİ :
ÖĞRENCİ NO :



DERS ADI	SORU SAYISI	TOPLAM SORU SAYISI	SINAV SÜRESİ (DAKİKA)
MATEMATİK	20	40	80
FEN BİLİMLERİ	20		

ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!

1. Sınıf öğrenci yoklama listesinde belirtilen sınıfta ve sıra numarasında oturunuz.
2. Cevap kağıdındaki kimlik bilgilerinin doğruluğunu kontrol ediniz. Bilgiler size ait değilse veya cevap kağıdı kullanılmayacak durumdaysa sınav görevlilerine bildiriniz.
3. Kitapçık türünü cevap kağıdındaki ilgili alana kodlayınız.
4. Cevap kağıdı üzerindeki kodlamaları kurşun kalemle yapınız.
5. Bu sınavda doğru cevaplarınızın sayısından yanlış cevaplarınızın sayısının üçte biri düşülecektir. (3 Yanlış 1 Doğruyu Götürecektir.)



Copyright ©

Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir.

Hangi amaçla olursa olsun bu kitabın tamamının ya da bir kısmının kitabı yayınlayan yayınevinin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayınlanması ve depolanması yasaktır.



“Bu deneme EYTED adına özel üretilmiştir.”



MOZAİK YAYINLARI

Ostim Mahallesi, Enerji Caddesi, 1207. Sokak 3/ C-D Ostim / Yenimahalle / ANKARA

İletişim: (0312) 386 00 26

1. Bu testte 20 soru vardır.

2. Cevaplarınızı cevap kâğıdının Matematik Testi kısmına işaretleyiniz.

1. Selim Bey, 1000 TL'sini aşağıdaki tabloda fiyatları verilen yatırım araçları ile değerlendirmek istemiştir.

Tablo: Yatırım Araçlarının Güncel Fiyatları

1 Dolar	1 Euro	1 gr Altın
$7 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$	$8 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^{-2}$	$4 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0$

Döviz bürosu fiyatlarını yazarken sayıların 10 'un kuvvetlerini kullanarak çözümlenmesi şeklinde yazmıştır. Selim Bey parasıyla 40 Dolar, 50 Euro ve 0,5 gram altın almıştır.

Buna göre Selim Bey'in TL cinsinden artan parasının 10 'un kuvvetleri şeklinde çözümlenmiş hâli aşağıdakilerden hangisidir?

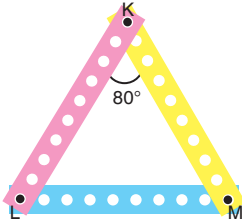
- A) $4 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-2}$ B) $4 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^{-1}$ C) $4 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^{-1}$ D) $4 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0$

Mozaik



Yayınları

2. Geometri şeritleri, üzerinde eşit aralıklarla deliklerin bulunduğu çubuklar olup bu şeritler uç uca küçük pimler yardımıyla sabitlenmekte ve böylece üçgen, kare, dikdörtgen vb. geometrik şekiller elde edilmektedir.



Matematik Öğretmeni Furkan Hoca yukarıdaki gibi farklı uzunluktaki geometri şeritlerini ve K, L ve M pimlerini kullanarak K açısının ölçüsü 80° ve diğer açılarının ölçüleri tam sayı cinsinden en az 35 'er derece olan dar açılı üçgen oluşturuyor.

Buna göre Furkan Hoca'nın oluşturduğu herhangi bir KLM üçgeninin L açısının ölçüsünün en fazla 60° olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{26}{31}$

3. Bir deney düzeneği için özel olarak hazırlanan aşağıdaki alarm sistemi, numaratorler altındaki sayıların kendisi hariç tüm doğal sayı bölenlerini gösteren özel bir sayaçtan oluşmaktadır.



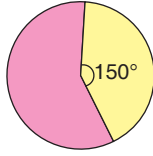
Sayaçın her bir bölümü farklı hızlarda çalışmakta olup numaratorlerin üçünde de gösterilen sayılar aynı olduğunda alarm çalmaktadır.

Buna göre deney sonunda alarm kaç farklı sayı grubu için çalar?

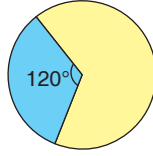
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7



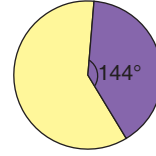
4. Bir inşaat firması yapacağı 214 dairelik site projesinin dairelerini sarı, pembe, mavi ve mor renklere boyayacaktır.



■ Pembe daire
■ Sarı daire



■ Mavi daire
■ Sarı daire



■ Mor daire
■ Sarı daire

Boyama işlemi tamamlandığında daire renklerinin grafik ile gösterimi yukarıdaki gibi olduğuna göre sitede bulunan dairelerin kaç pembe renge boyanmıştır?

- A) 80 B) 84 C) 92 D) 96

5. Kısa kenar uzunluğu $(2a + 1)$ cm, uzun kenar uzunluğu $(3a + 2)$ cm olan dikdörtgen biçimindeki kağıt aşağıdaki gibi yırtılmıştır.



Oluşan kağıt parçaları arada hiç boşluk kalmayacak biçimde yan yana getirilerek eni 2 cm olan yeteri kadar uzunluktaki şeffaf bant ile bantlanıyor.

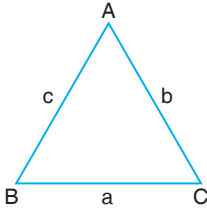


Daha sonra kağıdın sadece bantlanan yüzeyinde, bant ile temas etmeyen kısımları kırmızı renge boyanacağına göre boyalı bölgenin alanına karşılık gelen cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3a \cdot (2a + 1)$ B) $2a \cdot (3a + 1)$ C) $2a \cdot (3a - 1)$ D) $3a \cdot (2a - 1)$



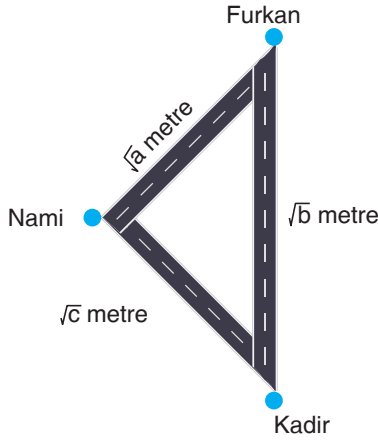
7.



$$\begin{aligned} b + c &> a > |b - c| \\ a + b &> c > |a - b| \\ a + c &> b > |a - c| \end{aligned}$$

Bir üçgende herhangi bir kenarın uzunluğu, diğer iki kenarın uzunluğunun toplamı ile farklarının mutlak değeri arasındadır.

Malatya'nın meşhur parklarından biri olan Üçgen Parkın her bir köşesinde bulunan binalarda oturan Kadir, Nami ve Furkan'ın evlerinin birbirlerine olan uzaklıkları aşağıdaki gibidir.



a, b ve c birbirinden farklı birer sayı olmak üzere Üçgen Parkın çevre uzunluğu $\sqrt{44}$ metre olduğuna göre herhangi iki bina arasındaki uzaklık kaç metre olabilir?

- A) $\sqrt{10}$ B) $\sqrt{11}$ C) $\sqrt{12}$ D) $\sqrt{16}$

8. Turan, ondalık sayıların karekökleri ile ilgili geliştirdiği bir oyunda arkadaşı Ersan'a şu adımları atmasını söyler:

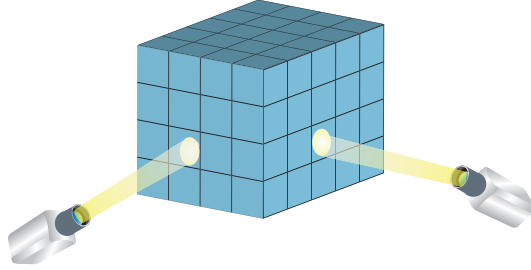
1. Söylediğim sayıyı oku.
2. Sayıyı karekök içerisine al.
3. Kareköklü ifadenin değerini yaz.
4. Bulduğun sayıyı 10'a böl.
5. Bulduğun sonuç, kök içerisine alınıp, değeri ondalık olarak yazılabiliyorsa 4. adıma git, yazılabiliyorsa 6. adımdan devam et.
6. Bulduğun sonucu bana söyle.

Ersan, Turan'ın hazırladığı oyuna göre 2,56 sayısının sonucunu kaç bulmalıdır?

- A) 0, 8 B) 0, 4 C) 0, 2 D) 0, 1

9. Alanları birbirine eşit altı karenin dik açılarıyla birleşmesiyle oluşan altı yüzlü geometrik şekle küp adı verilir.

Bir bilim adamı yeterli sayıda eş küpleri birbirine yapıştırmadan, üst üste ve yanyana dizerek aşağıdaki prizmayı oluşturmuştur.



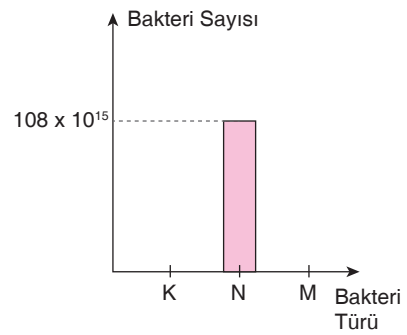
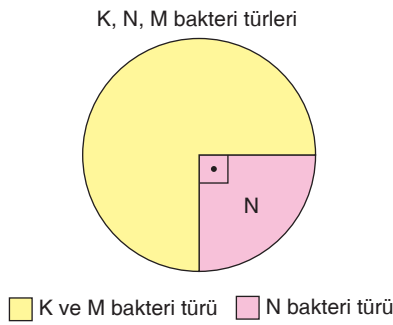
Daha sonra prizmayı oluşturan iki küpün görünen yüzeylerine yukarıdaki gibi temas ettiği küpü yok edebilen lazer ışını yüzeye sabit ve dik bir açıyla tutulmuştur.

Bilim adamının yaptığı deney sonunda prizmayı oluşturan kaç adet küp yok olmadan kalmıştır?

- A) 72 B) 71 C) 56 D) 53

10. $1 \leq |a| < 10$ ve n bir tamsayı olmak üzere, $|a| \cdot 10^n$ ifadesine bilimsel gösterim denir.

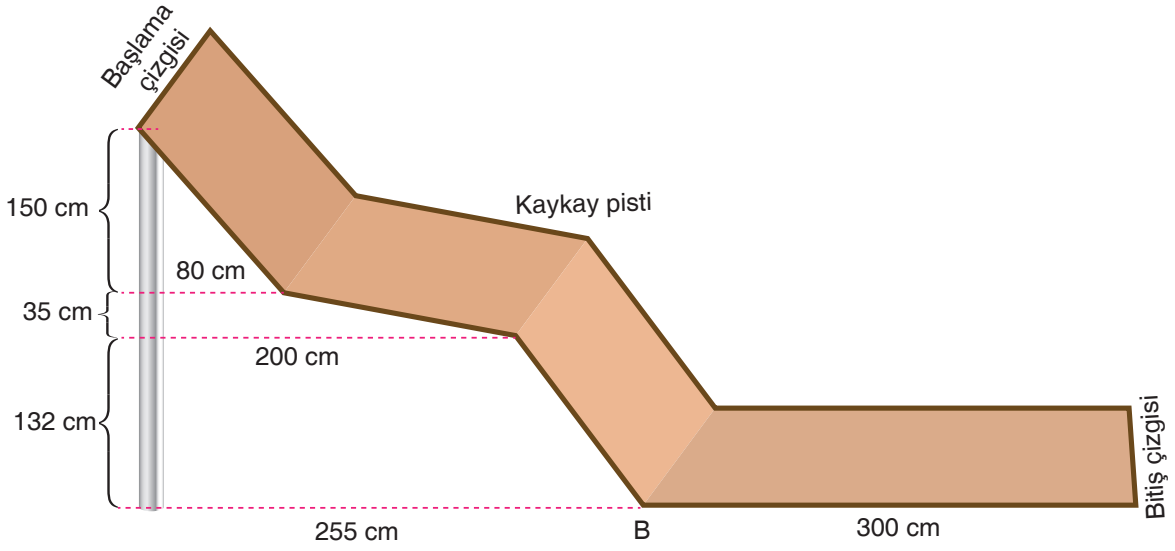
Fen Bilimleri dersinde yapılan bir deneyde çürümüş bir şeftali parçacığı elektron mikroskobuyla incelendiğinde K, N ve M bakteri türleri gözlemlenmiştir. Bu bakterilerin, her birine ait sayısal verilerin çizgi ve daire grafiği ile gösterimi aşağıdaki gibidir.



M türüne ait bakteri sayısı, N türüne ait bakteri sayısının $\frac{1}{3}$ 'ü kadar olduğuna göre K türüne ait bakteri sayısının bilimsel olarak gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2,52 \times 10^{13}$ B) $2,88 \times 10^{13}$ C) $2,52 \times 10^{17}$ D) $2,88 \times 10^{17}$

11. Aşağıda bir kayak pistinin ölçüleri verilmiştir.



Bu kayak pistinde B noktasından bitiş çizgisine kadar düz bir zemin, başlama çizgisinden B noktasına kadar farklı eğimlere sahip zeminler verilmiştir.

Buna göre başlama çizgisinden kayak sürmeye başlayan bir kişi, bitiş çizgisine kadar ilerlediğinde aldığı yol en az kaç santimetredir?

- A) 438 B) 563 C) 738 D) 863

12. a, b, c, ve d 1'den farklı birer doğal sayıdır.

Ayşe ve Yeşim kenar uzunlukları santimetre cinsinden $a\sqrt{b}$ ve $c\sqrt{d}$ şeklinde olan birer dikdörtgen çizmişlerdir.

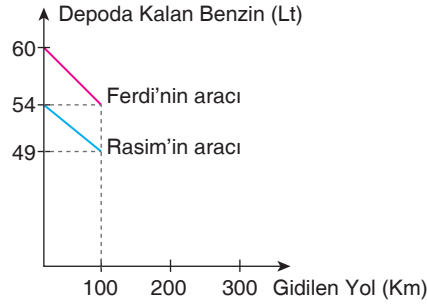
Ayşe'nin çizdiği dikdörtgenin alanı bir kenar uzunluğu 10 cm olan karenin alanından daha küçük, Yeşim'in çizdiği dikdörtgenin alanı bir kenar uzunluğu 14 cm olan karenin alanından daha büyüktür.

Buna göre Ayşe'nin çizdiği dikdörtgenin alanının en büyük değeri ile Yeşim'in çizdiği dikdörtgenin alanının en küçük değeri arasındaki fark kaç santimetrekaredir?

- A) 24 B) 120 C) 140 D) 312

13. Ferdi ve Rasim araçların depolarında kalan benzinle aynı yol üzerinde aynı anda harekete geçiyorlar.

Grafik: Araçların Depolarında Kalan Yakıt Miktarlarındaki Değişim



Buna göre Ferdi ve Rasim'in araçlarının depolarında kalan yakıt hangi kilometre ya da kilometreler arasında eşitlenir?

- A) 400 ile 500. kilometreler arasında
- B) 500. kilometrenin sonunda
- C) 500 ile 600. kilometreler arasında
- D) 600. kilometrenin sonunda

14. Bir toptancı, halden hergün belirli miktarda sebze satın almaktadır.

Satın aldığı sebzelerin miktarları hafta içi ve hafta sonu günlerine göre değişiklik göstermektedir.

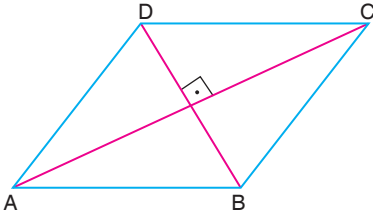
Aşağıdaki tabloda satın aldığı sebzelerin kilogram cinsinden kütlelerinin günlere göre aralığı verilmiştir.

	Hafta İçi Günleri	Hafta Sonu Günleri
Satın Alınan Sebze Kütleleri (x)	$20 < x \leq 30$	$25 \leq x < 40$

Buna göre toptancının arka arkaya 10 gün boyunca satın aldığı sebzelerin toplam kütlesini kg cinsinden veren en geniş aralığı gösteren sayı doğrusu hangisidir?

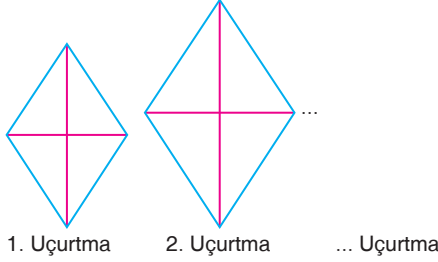


15.



Bir eşkenar dörtgende köşegenler birbirini ortalar ve dik keser.

Faruk, aşağıda çizimi verilen şekillerdeki gibi farklı boyutlarda eşkenar dörtgen biçiminde uçurtmalar çizmiştir. Birinci çizdiği uçurtmanın kısa çubuğunun uzunluğu 6 cm ve uzun çubuğunun uzunluğu 8 cm'dir.



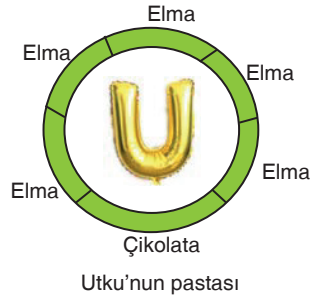
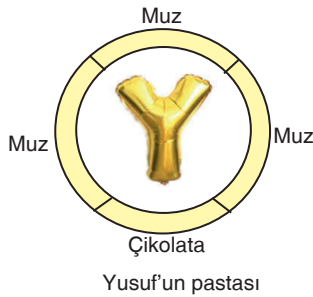
Faruk her çizdiği uçurtmada kısa çubuğun uzunluğunu 1 cm, uzun çubuğun uzunluğunu 5 cm arttırarak çizimlerini yapmaktadır.

Buna göre Faruk'un çizdiği kaçinci uçurtmanın eş kenarlarından biri 25 santimetre olur?

- A) 4. B) 7. C) 9. D) 13.

16. Bir çemberin çevre uzunluğu $2\pi r$ formülü ile bulunur.

Yusuf ile Utku eş büyüklükteki pastalarının çevrelerini süsleyecektir. Yusuf hazırladığı pastanın çevresinin 9 cm'lik kısmını çikolata parçalarıyla, geri kalan kısmı ise 3 eş bölmeye ayırıp muz parçalarıyla; Utku ise hazırladığı pastanın çevresinin 12 cm'lik kısmını çikolata parçalarıyla, geri kalan kısmı ise 5 eş bölmeye ayırıp elma parçalarıyla şekildeki gibi süslemiştir.

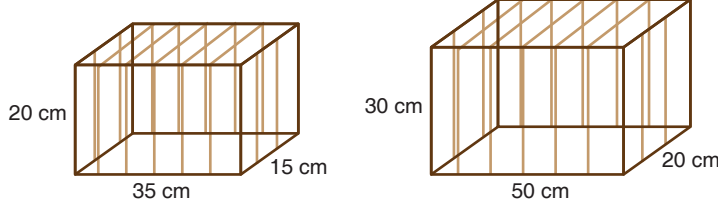


Utku'nun pastasındaki elma parçalarının bulunduğu bölmelerden birinin uzunluğu Yusuf'un pastasındaki muz parçalarının bulunduğu bölmelerden birinin uzunluğunun 1 cm fazlasının yarısına eşit olduğuna göre, pastalardan birinin çapı kaç santimetredir?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20

17. Bir evcil hayvan mağazası boş kalan bir duvara boylu boyunca aşağıda görselleri verilen eş büyüklükteki kuş kafeslerini yerleştirecektir.

Yapılan işlemin kullanışlı olması için üst üste konulan kafeslerin yüksekliği en az 3 m ve yan yana konulan kafeslerin uzunluğu en az 15 m olmalıdır.

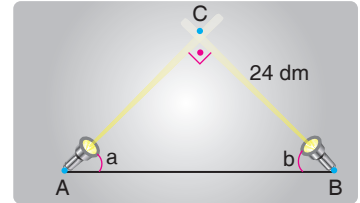


Kafesler ön yüzeyleri yukarıda gösterildiği haliyle kalıp, döndürülmeden, aralarında boşluk kalmadan, bir sıra büyük yük, bir sıra küçük kafes olacak şekilde yerleştirilecektir.

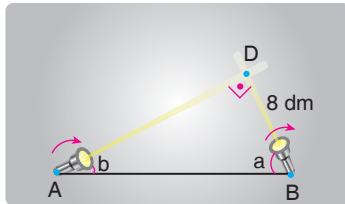
Buna göre bu işlem için en az kaç tane küçük kafes kullanılır?

- A) 30 B) 120 C) 150 D) 300

18. Zeynep ve Merve karanlık bir odada el fenerlerini duvara tutarak farklı şekiller oluşturuyorlar. Önce, aralarında 26 dm bulunan A konumundaki el fenerini “a” açısıyla ve B konumundaki el fenerini “b” açısıyla tutuyorlar. Bu işlemin sonunda, ışınlar C noktasında kesişerek Şekil -I’deki ABC dik üçgenini oluşturuyor.



Şekil - I



Şekil - II

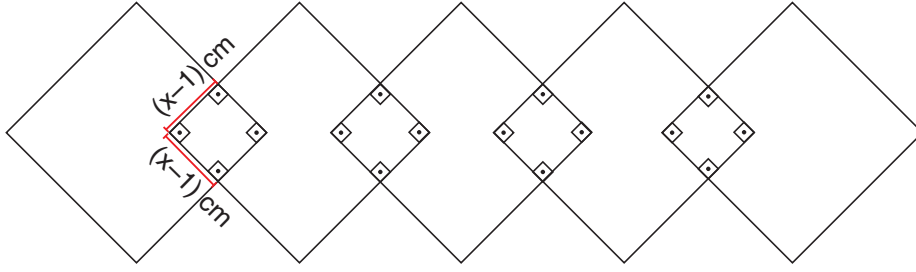
Sonra iki el fenerini aynı ok yönünde döndürerek; A konumundaki el fenerini “b” açısıyla ve B konumundaki el fenerini “a” açısıyla tutuyorlar. Son olarak el fenerlerini birbirlerine belirli bir mesafe yaklaşıyorlar. Bu işlemlerin sonunda, ışınlar D noktasında kesişerek Şekil – II’deki ABD dik üçgenini oluşturuyor.

Buna göre Zeynep ve Merve, Şekil – II’deki dik üçgeni oluştururken, A ve B noktalarındaki el fenerlerini birbirlerine kaç dm yaklaştırmışlardır?

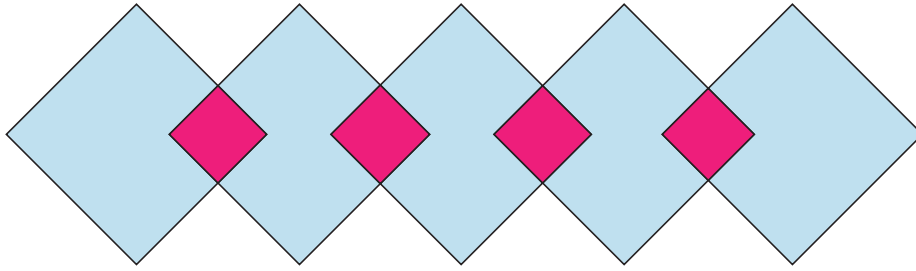
- A) 2,3 B) 2,6 C) 4,6 D) 5,2



19. Bir kenarının uzunluğu $(2x + 1)$ santimetre olan kare şeklindeki 5 adet kağıt Şekil I'deki gibi yapıştırılarak bir süsleme elde ediliyor ve elde edilen bu süsleme Şekil II'deki gibi boyanıyor.



Şekil I

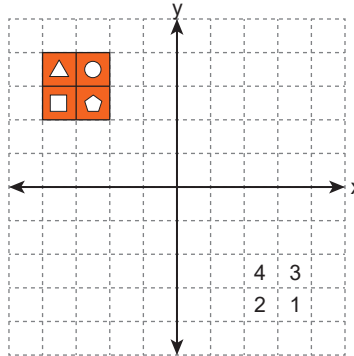


Şekil II

Buna göre süslemede maviye boyanan alan ile kırmızıya boyanan alan arasındaki farkı santimetrekare cinsinden gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $16x^2 + 28x + 1$ B) $12x^2 + 4x - 3$ C) $8x^2 + 44x - 7$ D) $4x^2 + 4x + 1$

- 20.



Birim kareli zeminde çizimi verilen, üzerinde üçgen, daire, kare ve beşgen boşluklar bulunan bir kağıt parçası önce y eksenine göre yansıtıldıktan sonra aşağı yönde 5 br öteleniyor.

Buna göre son durumda aşağıdaki görüntülerden hangisi oluşur?

- A) B) C) D)

Matematik Testi Bitti.
Fen Bilimleri Testine Geçiniz.

1. Bu testte 20 soru vardır.

2. Cevaplarınızı cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi kısmına işaretleyiniz.

1. **Bilgi:** Gündüzleri Güneş'in ısıtıcı etkisi karasal bölgelerde daha etkili olur. Karalar denize göre daha çabuk ısınır.



Şekildeki görsel Temmuz ayında ülkemizdeki sahil kentlerinden birine aittir.

Verilen bilgi ve görsele göre gündüz vakti ile ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

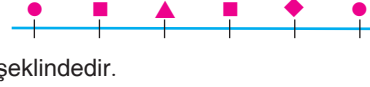
- A) Karalar üzerindeki hava basıncı daha yüksektir.
B) Deniz üzerindeki havanın sıcaklığı gündüzleri karalara göre daha düşüktür.
C) Karaların üzerinde yükselici hava hareketi görülür.
D) Esen rüzgârın yönü denizden karaya doğrudur.

2. Ayla Öğretmen DNA'nın yapısını kavrayabilmek için öğrencilerine farklı malzemelerden DNA modeli hazırlatıyor.



Ayla Öğretmen'in hazırladığı DNA modeli ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) 1. zincirin organik baz dizilimi

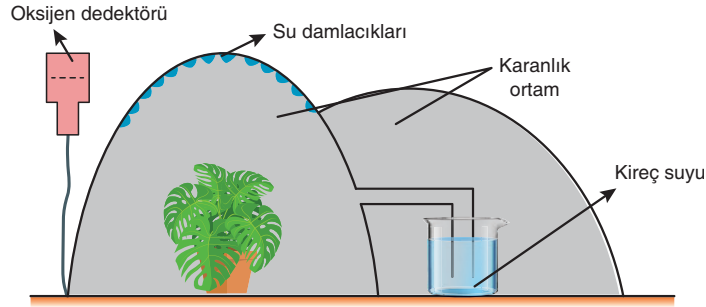


şeklinde.

- B) Modelde $\blacklozenge$ sembolü adenin organik bazını temsil ediyorsa $\blacktriangle$ sembolü guanin organik bazını temsil eder.
C) Her bir zincirde organik bazları temsil eden sembollerden eşit sayıda kullanılmıştır.
D) Modelde DNA'nın çift zincirli ve sarmal yapıda olduğu görülmektedir.



3. **Bilgi:** Canlılar hayatsal faaliyetlerini gerçekleştirmek için solunum yaparlar. Solunum olayı ile besinler hücrede parçalanarak enerji elde edilir. Bitkiler fotosentezi sadece ışıklı ortamda yapabilirken solunumu ise sürekli yaparlar.



İbrahim şeklindeki deney düzeneğini kurup ortamdaki oksijen oranını oksijen dedektörü ile ölçerek bitkiyi karanlık ortamda bir süre bekletiyor. Daha sonra deney düzeneğini kontrol ettiğinde fanusun iç yüzeyinde su damlacıklarının oluştuğunu ve kireç suyunun da bulandığını gözlüyor. Ortamdaki oksijen oranını tekrar ölçtüğünde ilk duruma göre azalma olduğunu tespit ediyor.

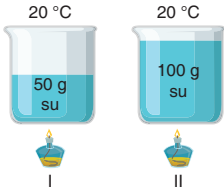
Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu deney ile araştırmacının ulaşabileceği sonuçlardan biri olamaz?

(Kireç suyu CO_2 'nin ayırıcısıdır. CO_2 varlığında kireç suyu bulanır.)

- A) Bitki ortamdaki ışık miktarından bağımsız olarak oksijenli solunum yapmıştır.
- B) Fotosentez sonucu açığa çıkan karbondioksit (CO_2) kireç suyunu bulandırır.
- C) Oksijenli solunum sonucu su (H_2O) açığa çıkar.
- D) Deney sonunda ilk duruma göre bitkinin ağırlığında azalma meydana gelebilir.

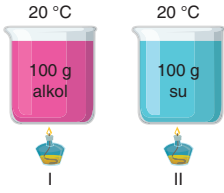
4. Isınının bağlı olduğu faktörleri araştırmak isteyen bir araştırmacı aşağıdaki deney düzeneklerini oluşturuyor.

I. düzenek:



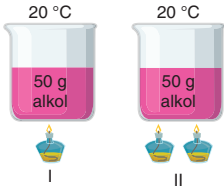
Başlangıç sıcaklıkları aynı, kütleleri farklı su dolu kaplar son sıcaklıkları 30 °C'ye ulaşın-caya kadar özdeş ısıtıcılarla ısıtılıyor. Kaplardaki sıvılara verilen ısılar karşılaştırıldığında II. kaba daha fazla ısı verildiği gözleniyor.

II. düzenek:



Başlangıç sıcaklıkları ve kütleleri aynı olan farklı cins sıvılar özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılıyor. Kaplardaki sıvıların son sıcaklıkları karşılaştırıldığında I. kapta bulunan alkolün sıcaklığının daha fazla olduğu belirleniyor.

III. düzenek:



Başlangıç sıcaklıkları ve kütleleri eşit olan aynı cins sıvılar özdeş ancak farklı sayıda ısıtıcılarla eşit süre ısıtılıyor. Kaplardaki sıvıların son sıcaklıkları karşılaştırıldığında II. kaptaki sıvının sıcaklığının daha fazla olduğu gözleniyor.

Buna göre yapılan deneyler ve gözlem sonuçları aşağıda verilen genellemelerden hangisini desteklemez?

- A) Aynı cins sıvıların sıcaklığını eşit miktarda artırmak için kütlesi fazla olan sıvıya daha fazla ısı verilmelidir.
- B) Eşit kütleli aynı cins saf sıvılara eşit ısılar verildiğinde sıcaklık değişimleri farklı olur.
- C) Eşit kütleli farklı cins saf sıvılara eşit ısılar verildiğinde sıcaklık değişimleri farklı olur.
- D) Aynı cins eşit kütleli saf sıvılara farklı miktarda ısılar verilirse, sıcaklık değişimleri farklı olur.