

YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI

**TYT**

TEMEL YETERLİLİK TESTİ

**SELİT**  
**KARMA**

SORU KİTAPÇIK NUMARASI

6 | 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1

T.C. KİMLİK NUMARASI	
ADI	
SOYADI	
SALON NO	

**1A**

Türkçe	40 Soru	Süre 165 dk.
Sosyal Bilimler	20 Soru	
Temel Matematik	40 Soru	
Fen Bilimleri	20 Soru	

**ADAYIN DİKKATİNE**

**SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.**

1. T.C. Kimlik Numaranızı, Adınızı, Soyadınızı ve Salon Numaranızı Soru Kitapçığı üzerindeki ilgili alanlara yazınız.
2. Kitapçık türünü ve soru kitapçık numaranızı cevap kağıdınızdaki ilgili alana kodlayınız.

1. Bu testte 40 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Temel Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.  $(x - y)^5$  in açılımı;

$$\underline{x^5} - \underline{5x^4y} + 10x^3y^2 - 10x^2y^3 + \underline{5xy^4} - \underline{y^5}$$

şeklindedir.

Kenan,  $(x + y)^5$  açılımındaki terimlerden herhangi birini seçecektir.

Kenan'ın seçeceği terimin katsayısının 10'dan küçük olması olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{3}$     B)  $\frac{5}{9}$     C)  $\frac{2}{3}$     D)  $\frac{7}{9}$     E)  $\frac{5}{6}$

Terim Sayısı: 6 } ⇒ Olasılık değeri =  $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$   
 İstenen terim sayısı: 4

2. a ile b tam sayılar ve  $a < b$  olmak üzere,

$a \# b$  gösterimi ile  $[a, b]$  kapalı aralığındaki tüm tam sayıların toplamı modelleniyor. Örneğin,

$$(4 \# 6) + (27 \# 28) = 4 + 5 + 6 + 27 + 28 = 70\text{'tir.}$$

Buna göre,

$$(3 \# n) + (n \# 20) = 215$$

eşitliğini sağlayan n değeri kaçtır?

- A) 6    B) 8    C) 9    D) 10    E) 12

$$3 + \dots + n + n + \dots + 20 = 215$$

$$\frac{20 \cdot 21}{2} - 1 - 2 + n = 215$$

$$n = 8$$

3. Banu, aylık eşit taksitlerle satın aldığı ürünlerin her ay ödemesi gereken taksit tutarını, o ürünü toplam kaç taksit ile aldığını ve ilgili ayda kaç taksit ödemesi gerektiğini internet bankacılığında incelemektedir.

Banu'nun satın aldığı ürünlerin Şubat ayındaki ödemeleriyle ilgili bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Ürün Adı	Kaçıncı taksit	Toplam taksit sayısı	Taksit tutarı (₺)
Tencere takımı	2.	5	850
Saat	4.	8	375
Sandalye	2.	7	225
Masa	2.	3	200

$$4 \cdot 250 = 1000$$

$$3000$$

$$1575$$

$$+ 600$$

$$9425 = Y$$

Örneğin; Banu'nun toplam 8 eşit taksitle satın aldığı saatin 4. taksiti için Şubat ayında ödemesi gereken tutar 375 TL'dir.

Haziran ayında

- Banu'nun taksitle aldığı ürünler için Haziran ayında ödemesi gereken toplam taksit tutarı X TL'dir.

$$375$$

$$+ 225$$

$$600 = X$$

- Banu taksit yaptırdığı bu ürünleri toplam Y TL'ye satın almıştır.

$$X + Y = 10025$$

Buna göre, X + Y toplamı kaçtır?

- A) 10 868    B) 10 025    C) 10 015  
 D) 10 150    E) 12 250

4. Bir kültürdeki bakteri sayısı her 1 saatlik süre sonunda dört katına çıkmaktadır.

Bu kültürde saat 05.00'i gösterdiği anda  $32^3$  bakteri olduğuna göre, saat kaç gösterdiği anda kültürdeki bakteri sayısı  $8^7$  olur?

- A) 08.00    B) 10.00    C) 13.00  
 D) 19.00    E) 21.00

$$32^3 \cdot 4^x = 8^7$$

$$2^{15} \cdot 2^{2x} = 2^{21}$$

$$15 + 2x = 21$$

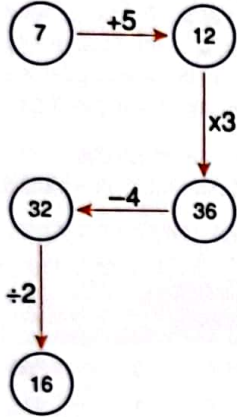
$$\frac{05.00}{+ 3.00}$$

$$08.00$$

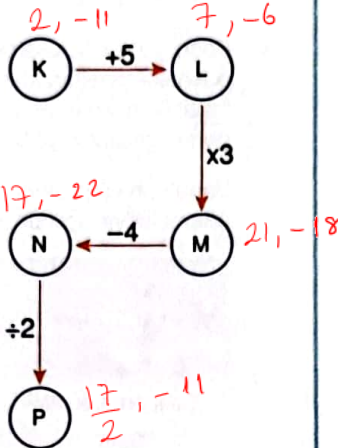
$$x = 3$$



5. Aşağıdaki Şekil-1 ve Şekil-2'de, okun sivri olmayan tarafındaki çemberin içindeki sayıya okun yanındaki işlem uygulanarak işlemin sonucu okun sivri tarafının gösterdiği çemberin içine yazılmıştır. Şekil-1 örnek olarak verilmiştir.



Şekil-1



Şekil-2

Buna göre,

I. K asal sayı ise P tam sayıdır.

II. P tam sayı ise L çift sayıdır.  $\frac{(2P+4)}{3} = L$  old. dan L çift olmayabilir.

III.  $K = P$  ise  $M = -18$ 'dir.

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) II ve III

E) I, II ve III

ELIT KARMA

6. Bir meyve suyu üreticisi 200 litre meyve suyunun tamamını her bir şişe tam dolacak şekilde yarım litrelik şişelere dolduruyor. Sonra bu şişeleri kolilere yerleştiriyor.

- Bir kolide 4, 6 ya da 8 şişe vardır.
- İçindeki şişe sayısı 6 olan koli sayısı, içindeki şişe sayısı 8 olan koli sayısına eşittir.
- Şişelerin tamamı 70 koliye yerleştirilmiştir.

Buna göre, içindeki şişe sayısı 4 olan koli sayısı kaçtır?

A) 30

B) 35

C) 40

D) 42

E) 45

$$\frac{200}{\frac{1}{2}} = 400 \text{ şişe}$$

$$\begin{aligned} 4x + 6y + 8z &= 400 \\ -7x + 2y &= 70 \end{aligned}$$

$$4x + 14y = 400$$

$$-7x - 14y = -490$$

$$-3x = -90$$

$$x = 30$$

7. A ve B kümeleri boş kümeden farklı olmak üzere birinci bileşeni A kümesinden ikinci bileşeni B kümesinden alınarak oluşturulan tüm sıralı ikililerin kümesine A kartezyen çarpım B kümesi denir ve  $A \times B$  ile gösterilir.  $A \times B$  nin eleman sayısı, A kümesinin eleman sayısı ile B kümesinin eleman sayısının çarpımı ile bulunur.

A ve B kümeleri için,

$$s(A) = 4$$

$$s(A \cap B) = 2$$

$$s(A \cup B) = 11$$

olduğuna göre,  $A \times B$  kartezyen kümesinin eleman sayısı kaçtır?

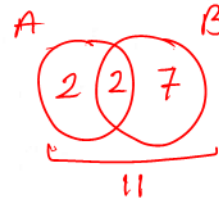
A) 14

B) 42

C) 44

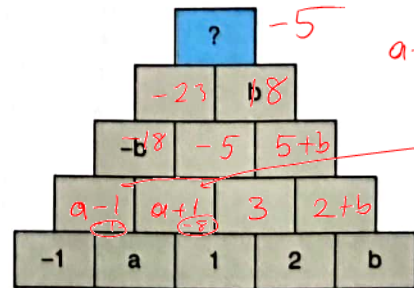
D) 36

E) 24



$$\begin{aligned} \Rightarrow s(A) &= 4 \\ s(B) &= 9 \\ s(A \times B) &= s(A) \cdot s(B) \\ &= 4 \cdot 9 \\ &= 36 \end{aligned}$$

- 8.



Yukarıdaki sayı piramidi en alt satırda bulunan dikdörtgenler dışındaki her bir dikdörtgendeki sayı, hemen altında kendisine temas eden iki dikdörtgen içine yazılı sayıların toplamına eşit olacak şekilde doldurulduktan sonra sayıların bazılarının silinmiştir.

Buna göre, silinmeden önce en üstteki mavimsi dikdörtgenin içine hangi sayı yazılıdır?

A) 10

B) 5

C) 4

D) -1

E) -5

9. 2022 yılında Müjgan'ın düğününde kayınvalidesi Müjgan'a gerdanlık takarken aralarında aşağıdaki konuşma geçiyor.

Kayınvalidesi: "Bu gerdanlık ailemiz için özel yapılmış. Ben evlendiğimde benim yaşım senin bugünkü yaşının 10 eksikine eşitti. Kayınvalidem aile yadigar bu gerdanlığı düğünümde bana taktığında gerdanlığın kullanım süresi (yılı) benim yaşımın 6 katına eşitti. 32 yıl boyunca gururla taşıdığım bu gerdanlığı bundan sonra sen taşıyacaksın. Güzel günlerde kullan kızımı!"

Müjgan: "Bugünkü kullanım süresi (yılı) benim bugünkü yaşımın 5 katına eşit olan bu gerdanlığı gururla taşıyacağım. Teşekkür ederim anneciğim!"

Bu konuşmada geçen bilgiler doğru olduğuna göre, gerdanlık hangi yılda yapılmıştır?

- A) 1868 B) 1872 C) 1876  
D) 1880 E) 1882

Müjgan

Kayınvalide

Kolye

6x

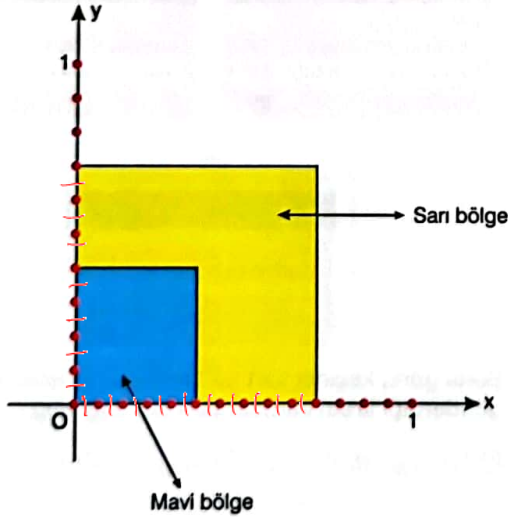
$$2022 : x+10$$

$$5(x+10) = 6x+32$$

$$x = 18 \Rightarrow$$

$$2022 - (6 \cdot 18 + 32) = 1882$$

10. Dik koordinat düzleminde 0 ile 1 arası x-ekseninde 14 eş parçaya, y-ekseninde 10 eş parçaya noktalara bölünmüştür.



Üst üste yerleştirilen sarı ve mavi dikdörtgenlerin ikişer kenarı eksenlerle çakışmıştır.

Buna göre, şekilde görülen sarı alan kaç birimkaredir?

- A)  $\frac{1}{7}$  B)  $\frac{3}{14}$  C)  $\frac{5}{14}$  D)  $\frac{2}{7}$  E)  $\frac{3}{7}$

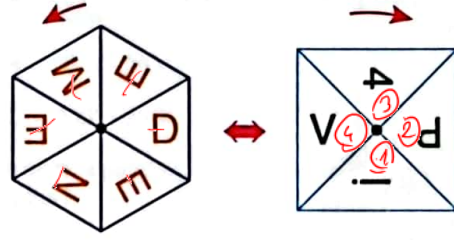
$$\text{Sarı} + \text{mavi} = 7 \cdot \frac{1}{10} \cdot 10 \cdot \frac{1}{14}$$

$$\text{Sarı} + 4 \cdot \frac{1}{10} \cdot 5 \cdot \frac{1}{14} = \frac{7}{10} \cdot \frac{10}{14}$$

$$\text{Sarı} = \frac{1}{2} - \frac{1}{7}$$

$$\text{Sarı} = \frac{5}{14}$$

11.  $\leftrightarrow$ : Gösterge

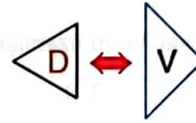


$$\begin{array}{r} 311 \overline{) 5} \\ 310 \overline{) 62} \end{array} \begin{array}{r} 14 \\ 15 \text{ tur} \\ 2. \text{ parça} \end{array}$$

P

Yukarıda başlangıç durumları verilen iki çark vardır. Bu çarklardan altıgen olan her 2 saniye sonunda  $60^\circ$ , kare olan her 5 saniye sonunda  $90^\circ$  gösterilen oklar yönünde merkezleri etrafında dönmektedir.

Başlangıçta gösterge



$$\begin{array}{r} 311 \overline{) 2} \\ 150 \overline{) 6} \\ 150 \overline{) 25} \end{array} \begin{array}{r} 6 \\ 25 \text{ tam} \\ \text{tur} \end{array}$$

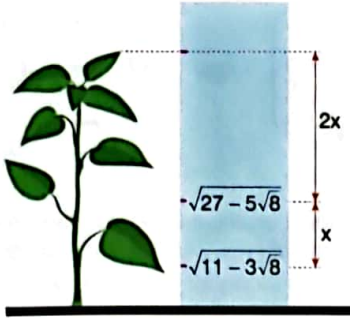
E

konumunu gösterdiğine göre, başlangıçtan 311 saniye sonunda gösterge hangi konumu gösterir?

- A) B)   
C) D)   
E)



12. Bir bitkinin üçer yıl arayla boyu ölçülüyor ve mavi dikdörtgene şekildeki gibi işaretlenip birim cinsinden yazılıyor.



Bu bitkinin boyunun ilk üç yılda  $x$  birim, ikinci üç yılda  $2x$  birim uzadığı biliniyor.

Buna göre, altı yılda toplam kaç birim uzamıştır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 9 E) 12

$$x = \sqrt{27-5\sqrt{8}} - \sqrt{11-3\sqrt{8}}$$

$$x = \sqrt{27-\sqrt{200}} - \sqrt{11-\sqrt{72}}$$

$$x = \sqrt{27-2\sqrt{50}} - \sqrt{11-2\sqrt{18}}$$

Bitki toplam  $3x$  uzadı  
 $3 \cdot 2 = 6$  cm uzadı

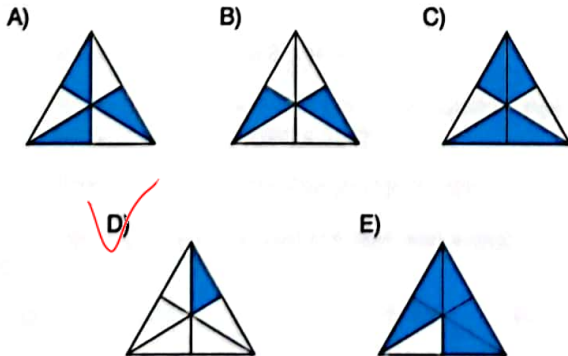
$$x = 5 - \sqrt{2} - (3 - \sqrt{2}) \Rightarrow x = 2$$

13. Aşağıda verilen eş bölmelere ayrılmış şekiller içerisinde bulunan boyalı bölgelerin toplam alanının o şeklin alanına oranı bir rasyonel sayıya karşılık gelmektedir.



Yukarıdaki şekiller ile oluşturulan rasyonel sayılarla yapılan işlemin sonucunun  $\frac{7}{24}$  olması için üçgen 6 eş bölgeye ayrılacak ve bu bölgelerden bazıları boyanacaktır.

Buna göre, üçgenin boyalı hâli aşağıdakilerden hangisi olabilir?



$$\frac{1}{2} - \frac{3}{8} + \frac{x}{6} = \frac{7}{24} \Rightarrow 12 - 9 + 4x = 7$$

$$4x = 4$$

$$x = 1$$

14. Bir banka müşterilerine gönderdiği kredi kartlarının güvenlik kodunu kredi kart numarasının son dört hanesinde yan yana bulunan her iki rakamın farklarının mutlak değerlerini belirli bir sırada yazarak oluşturmaktadır.

Örnek:

Bu bankanın bir müşterisine gönderdiği kredi kartının arka yüzünde kart numarası ve güvenlik kodu (CVV) aşağıda gösterilmiştir.

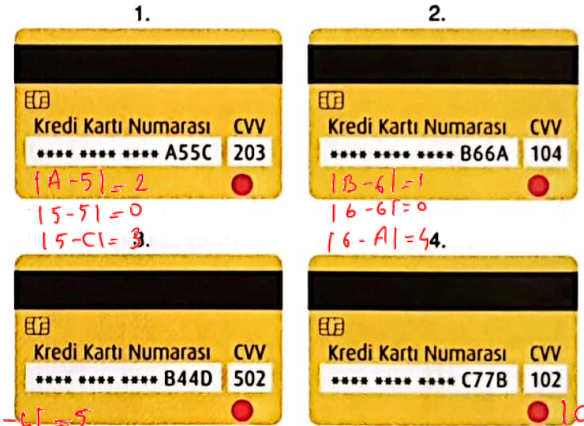


$$|5-3| = 2$$

$$|3-0| = 3$$

$$|0-7| = 7$$

A, B, C ve D birer sabit rakam olmak üzere, aşağıdaki kartlardan dördü bu bankanın müşterilerine gönderdiği kartlarındandır. Biri ise bu bankanın müşterilerine gönderdiği kredi kartlarından değildir.



$$|B-4|=5$$

$$14-41=0$$

$$14-D1=2$$



$$|D-B|=3$$

$$|B-B|=0$$

$$|B-A|=2$$

Buna göre, kaçınca kart bu bankanın müşterilerine gönderdiği kredi kartlarından biri değildir?

- A) 1. B) 2. C) 3. D) 4. E) 5.

Tüm eşitlikleri sağlayan değerler.

$$A=7$$

$$B=9$$

$$C=8$$

$$D=6$$

Bu değerler için uyumlu olmayan kart 2. karttır.

15. Öğrenci sayısı 29 olan 12/A sınıfı öğrencilerinin boylarının santimetre türünden uzunlukları ile oluşturulan veri grubunun aritmetik ortalaması 175'tir.

205 cm boyundaki Gökhan Tan bu sınıfın en uzun boylu, 145 cm boyundaki Seçil Fer bu sınıfın en kısa boylu olanıdır.

Bu sınıftan Gökhan Tan ve Seçil Fer başka sınıfa geçmiştir.

Buna göre, son durumda 12/A sınıfı öğrencilerinin boylarının santimetre türünden uzunlukları ile oluşturulan veri grubunun aritmetik ortalama, açıklık ve medyan değerlerindeki değişim aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Aritmetik Ortalama	Açıklık	Medyan
A)	Değişmez	Azalır	Değişmez
B)	Değişmez	Değişmez	Değişmez
C)	Artar	Azalır	Değişmez
D)	Değişmez	Azalır	Artar
E)	Azalır	Artar	Değişmez

$$145 \quad 175 \quad 205$$

old. dan en uzun ve en kısa kişinin gruptan çıkarılması  
A.O ve medyanyı değiştirmez.  
Açıklık azalır.

16. A, B ve C kaplarında sırasıyla;

- tuz oranı %30 olan 36 kg,
- tuz oranı %20 olan 12 kg,
- tuz oranı %40 olan 8 kg

homojen tuzlu su bulunmaktadır.

Önce A kabındaki karışımın yarısı B kabına dökülüyor. Daha sonra B kabında oluşan homojen karışımından bir miktar C kabına ekleniyor.

Son durumda C kabında oluşan karışımın tuz oranı %30 olduğuna göre, B kabından C kabına kaç kg karışım dökülmüştür?

- A) 12      B) 15      C) 17      D) 19      E) 20

$$A \text{ dan yarısı } B \text{ ye} \rightarrow 30 \cdot 18 + 20 \cdot 12 = 30 \cdot x \\ x = 26$$

$$B \text{ den bir miktar } C \text{ ye} \rightarrow y \cdot 26 + 8 \cdot 40 = (y+8) \cdot 30$$

$$4y = 80 \\ y = 20$$

B den C ye  
20 kg aktarıldı.

17. A, B ve C sayıları aşağıdaki şekilde verilmiştir.

$$A = 2000 \cdot 2006 = (2003-3) \cdot (2003+3) = 2003^2 - 9$$

$$B = 2001 \cdot 2005 = (2003-2) \cdot (2003+2) = 2003^2 - 4$$

$$C = 2002 \cdot 2004 = (2003-1) \cdot (2003+1) = 2003^2 - 1$$

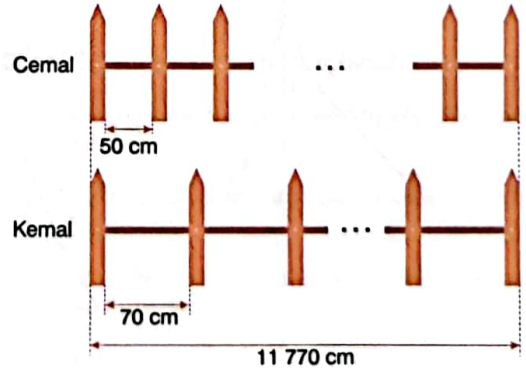
Buna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A)  $C > A > B$       B)  $C > B > A$       C)  $A > C > B$   
D)  $B > C > A$       E)  $B > A > C$

$$\Rightarrow \underline{\underline{C > B > A}}$$

18. Cemal ile Kemal doğrusal bir çizgi ile ayrılan komşu arazilerini bir çit ile ikiye böleceklerdir. Bunun için her ikisi de 10 cm kalınlığında kalasları yere çaktıktan sonra bunların üzerine tel örecektir.

- Cemal kendi arazisine kalasların hepsi aynı doğrultuda ve aralarında 50 cm mesafe olacak biçimde toprağa dik çakıyor.
- Kemal kendi arazisinde ilk kalası Cemal'in çaktığı kalasın yanına aynı hızda çakıyor. Diğer kalasları Cemal'in çaktığı kalaslara paralel ve aralarında 70 cm mesafe olacak biçimde şekildeki gibi toprağa dik çakıyor.



Bu iki arazinin sınırının uzunluğu 11 770 cm olduğuna göre, kaç kez Kemal'in çaktığı kalaslar Cemal'in çaktığı kalaslar ile yan yana ve aynı hızda olur?

- A) 46      B) 47      C) 48      D) 49      E) 50

$$(60, 80) \text{ ebek} = 240 \text{ cm'de bir yan yana olurlar}$$

$$11770 - 10 = 11760$$

$$11760 \div 240$$

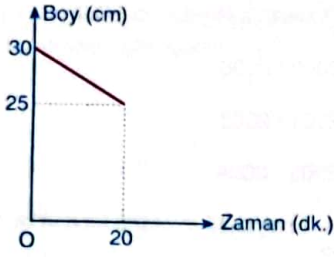
ilk kalasın  
uzunluğu

$$49 + 1 = 50$$

ilk kalas



19.



Başlangıçta uzunluğu 30 cm olan bir mumun yakıldıktan sonra zamana göre uzunluğunun doğrusal değişimi yukarıda gösterilmiştir.

Buna göre, kaçinci saatin sonunda mum tamamen erimiş olur?

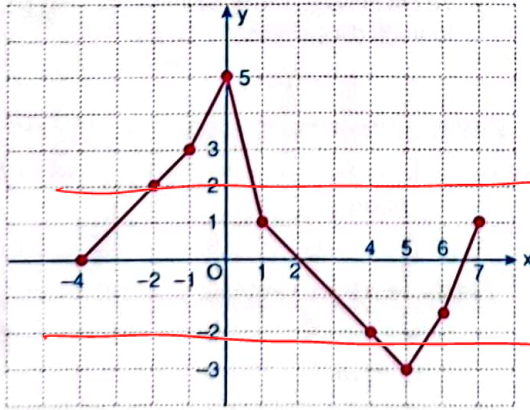
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

20 dk'da 5 cm eridiyse  
x dk'da 30 cm erir

$$x = 120 \text{ dk}$$

$$120 \text{ dk} = 2 \text{ sa.}$$

20.



Yukarıda birim kareli zeminde  $f: [-4, 7] \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $y = f(x)$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre,  $g: A \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $g(x) = \sqrt{2 - |f(x)|}$  fonksiyonunun en geniş tanım aralığında kaç tam sayı vardır?

- A) 4 B) 5 C) 7 D) 9 E) 10

$$x \in \{-4, -3, -2, 1, 2, 3, 4, 6, 7\}$$

9 tam sayı değeri var.

21. Bir markette satılan A ve B marka tereyağının maliyet ve satış fiyatları ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

- A marka tereyağının maliyeti, B marka tereyağının maliyetinden % 30 fazladır.
- 20 kg A marka tereyağı satıldığında elde edilen kâr, 13 kg B marka tereyağı satıldığında elde edilen kâra eşittir.

B marka tereyağı % 40 kârla satıldığına göre, A marka tereyağı yüzde kaç kârla satılmaktadır?

- A) 30 B) 28 C) 25 D) 20 E) 18

$$\begin{array}{l} \text{Maliyet: } \frac{A}{130x} \quad \frac{B}{100x} \\ \text{Satış: } A \quad 140x \end{array}$$

$$20A - 2600x = 520x$$

$$20A = 3120x$$

$$A = 156x$$

$$20 \cdot (A - 130x) = 13(140x - 100x)$$

$$130x \cdot 20 = 26x \cdot 100$$

22. Ayşe Nine, bayramda kendisini ziyaret eden çocukların her birine şeker ikram etmiş ve çocuklar 1, 2 ya da 3 şeker almıştır. 3 şeker alanların sayısı; 2 şeker alanların sayısının iki katı, 1 şeker alanların sayısının üç katıdır.

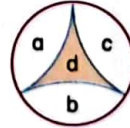
Ayşe Nine bayramda ziyarete gelen çocuklara toplam 52 şeker dağıtmıştır.

Buna göre, bayramda Ayşe Nine'yi kaç çocuk ziyaret etmiştir?

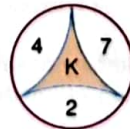
- A) 22 B) 24 C) 26 D) 30 E) 33

$$\begin{array}{l} \text{Çocuk} \quad \frac{1}{2x} \quad \frac{2}{3x} \quad \frac{3}{6x} \\ \text{Şeker} \quad 2x + 6x + 18x = 52 \\ x = 2 \end{array}$$

23. a, b, c ve d pozitif tam sayıları için



gösterimiyle  $a + b \cdot c = d$  eşitliği ifade edilmektedir.



Şekildeki gösterimlere göre,

K - L

farkı kaçtır?

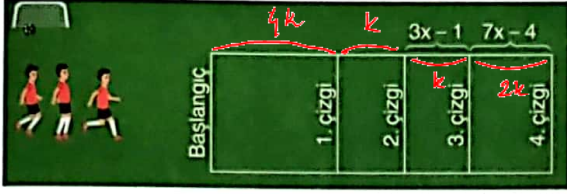
- A) 18 B) 12 C) 4 D) 2 E) 22

$$K = 4 + 7 \cdot 2 \Rightarrow K = 18$$

$$L = 1 + 5 \cdot 3 \Rightarrow L = 16$$

$$\Rightarrow K - L = 2$$

24. Bir futbol takımı sezon öncesi kamp programı yapıyor. Kamp programı çerçevesinde günlük antrenman düzeneklerinden biri aşağıda verilmiştir.



Yukarıdaki antrenman düzenğinde çizgi kalınlığı dikkate alınmamak üzere bir futbolcunun başlangıç noktasından başlayarak numaralı çizgilerden birine kadar koşup başlangıç noktasına dönmesine çizgi turu denmektedir.

Başlangıç noktasının 1, 2, 3 ve 4. çizgiye uzaklığı sırasıyla 4, 5, 6 ve 8 ile orantılıdır.

Şekilde,

- 2. çizgi ile 3. çizgi arasındaki uzaklık  $(3x - 1)$  metre
- 3. çizgi ile 4. çizgi arasındaki uzaklık  $(7x - 4)$  metre

olarak verilmiştir.

Buna göre, 1. çizgi için çizgi turu mesafesi ile 2. çizgi için çizgi turu mesafesi arasındaki fark kaç metredir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 13 E) 15

$$2(3x-1) = 7x-4$$

$$6x-2 = 7x-4$$

$$x=2 \Rightarrow k=5$$

1. çizgi için çizgi turu =  $8 \cdot 5 = 40$   
 2. çizgi için çizgi turu =  $10 \cdot 5 = 50$

25. Bir depoda bulunan iki farklı bölümü boyayacak ustalardan Salih saatte  $12 \text{ m}^2$  duvar boyarken Tahsin  $18 \text{ m}^2$  duvar boyamaktadır.

Aynı anda boyamaya başlayan bu iki boyacıdan Salih  $48 \text{ m}^2$  duvar boyadığında Tahsin'in boyaması gereken  $54 \text{ m}^2$  duvar kalmıştır.

Salih ile Tahsin boyama işini aynı anda tamamladıklarına göre, toplam kaç  $\text{m}^2$  duvar boyamışlardır?

- A) 165 B) 180 C) 195

- D) 210 E) 225

	Salih	Tahsin
Boyanan	48	72
Kalan	36	54
	84	126
	= 210 $\text{m}^2$	

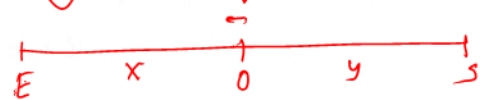
26. Yürüme hızı sabit olan Kenan'ın okulu, evi ile sinema arasındaki doğrusal yol üzerindedir. Kenan bu yolu kullanarak okulundan sinemaya gidecektir.

Kenan önce okuldan eve sabit hızla yürüyerek gidip bisikletini almış ve vakit kaybetmeden bisikletini sabit hızla sürerek sinemaya varmıştır.

Kenan okuldan sinemaya aynı sabit hızla yürüseydi aynı sürede varacağını hesaplamıştır.

Kenan'ın bisikletini sürme hızı, yürüme hızının 5 katı olduğuna göre; Kenan'ın okulunun evine uzaklığı, okulunun sinemaya uzaklığının kaç katıdır?

- A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{2}{3}$  C) 1 D)  $\frac{3}{2}$  E) 2



$$x = v \cdot t$$

$$x + y = 5v \cdot t_1 \Rightarrow y = v \cdot (t + t_1) \Rightarrow \frac{x+y}{x} = \frac{5v \cdot t_1}{v \cdot t} \Rightarrow \frac{x+y}{x} = 5 \Rightarrow x+y = 5x \Rightarrow y = 4x$$

27. Bir kırtasiyede aynı tür ürünlerin her biri aynı fiyattan satılmaktadır. Bu kırtasiyede 2 defterin fiyatı 5 kalem fiyatına, 3 kalem fiyatı 8 silginin fiyatına eşittir.

Buna göre, bu kırtasiyeden 1 defter ve 2 kalem fiyatına kaç silgi alınır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 11 E) 12

$$\begin{aligned} \frac{D}{20x} &= \frac{K}{8x} = \frac{S}{3x} \\ 20x &= 3x \cdot y \Rightarrow y = 12 \end{aligned}$$

28. Soner Öğretmen, bu sınıftaki öğrencilerden;

- 4 öğrencinin kaç farklı şekilde seçilebileceğini Ali'den,
- 11 öğrencinin kaç farklı şekilde seçilebileceğini Beyza'dan,
- 17 öğrencinin kaç farklı şekilde seçilebileceğini ise Cem'den

hesaplamasını istemiştir.

Bu üç öğrenci de istenen sayıları doğru şekilde hesaplamıştır. Öğrencilerin buldukları pozitif tam sayılardan ikisi birbirine eşittir. Farklı olan sayı ise eşit olan sayılardan daha büyüktür.

Buna göre, sınıfta kaç öğrenci vardır?

- A) 15 B) 17 C) 21 D) 24 E) 28

$$\binom{x}{4} = \binom{x}{11} \text{ veya } \binom{x}{4} = \binom{x}{17} \text{ veya } \binom{x}{15} = \binom{x}{17}$$

$x = 15$  tir.  $x = 21$  olamaz.



29. Ortak bölenlerinin en büyüğü 1 olan en az iki tam sayıya aralarında asal sayılar denir. Örneğin 12 ile 35 aralarında asal iki sayıdır. 8 ile 10 aralarında asal değildir.

Ebru, aklından üç basamaklı bir doğal sayı tutuyor.

Tuttuğu bu sayı,

- 9'a da 25'e de tam bölünmüyor.
- 9 ile de 25 ile de aralarında asal değildir.

Buna göre, Ebru'nun aklından tuttuğu sayının alabileceği en büyük değer ile en küçük değer toplamı kaçtır?

- A) 1 095      B) 1 090      C) 1 085  
D) 1 080      E) 1 065

En küçük: 105  
En büyük: 960 > 1065 //

30. Ahmet Öğretmen tahtaya " $p \Rightarrow q$  önermesi;  $p$  doğru,  $q$  yanlış iken yanlış diğer durumlarda doğrudur.  $p \wedge q$  bileşik önermesinin doğruluk değeri;  $p$  ile  $q$  önermelerinin her ikisi de doğru iken 1, diğer durumlarda ise 0 dir." bilgisini yazdıktan sonra aşağıdaki soruyu sormuştur.

Faruk, 1 biyoloji, 1 fizik, 1 kimya ve 1 matematik kitabını üst üste diziyor.

Bu dizilim ile ilgili,

- 1 p: Fizik kitabı kimya kitabından daha üstte yer almıştır.  
1 q: Matematik ve biyoloji kitapları arasında en az 1 kitap bulunmaktadır.  
0 r: En altta biyoloji kitabı bulunmaktadır.

önergeleri veriliyor.

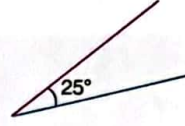
$(p \wedge q) \Rightarrow r$  önermesi yanlış olduğuna göre, Faruk kitapları



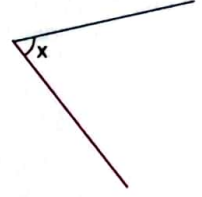
dizilimlerinden hangileri gibi dizilmiş olabilir?

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

31.



Şekil 1



Şekil 2

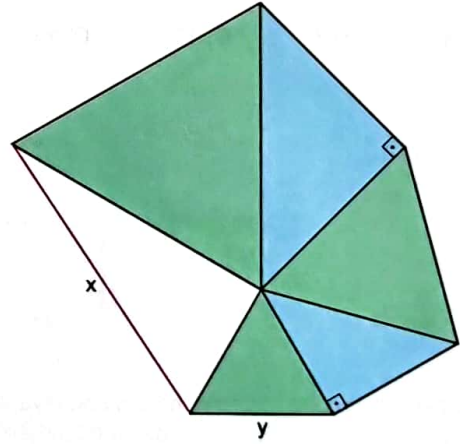
Şekil 1'de, bir uçları ortak olan ve aralarında  $25^\circ$  lik açı bulunan mavi ile kırmızı renkli çubuklar verilmiştir.

Bu çubuklardan mavi çubuğun doğrultusu değiştirilmeden, kırmızı çubuk  $90^\circ$  döndürülerek, Şekil 2'deki gibi birleştirilmiştir.

Buna göre, Şekil 2'de  $x$  ile gösterilen açı kaç derecedir?

- A) 55      B) 60      C) 65      D) 70      E) 75

32.



Yukarıdaki şekilde, yeşil renkli eşkenar üçgenler ile mavi renkli ikizkenar dik üçgenler birer kenarları çakışacak biçimde dizilmiştir.

Buna göre, şekilde  $x$  ile gösterilen uzunluğun  $y$  ile gösterilen uzunluğa oranı kaçtır?

- A)  $\sqrt{5}$       B)  $\sqrt{6}$       C)  $2\sqrt{2}$       D) 2      E) 3

29. Ortak bölenlerinin en büyüğü 1 olan en az iki tam sayıya aralarında asal sayılar denir. Örneğin 12 ile 35 aralarında asal iki sayıdır. 8 ile 10 aralarında asal değildir.

Ebru, aklından üç basamaklı bir doğal sayı tutuyor.

Tuttuğu bu sayı,

- 9'a da 25'e de tam bölünmüyor.
- 9 ile de 25 ile de aralarında asal değildir.

Buna göre, Ebru'nun aklından tuttuğu sayının alabileceği en büyük değer ile en küçük değer in toplamı kaçtır?

- A) 1 095      B) 1 090      C) 1 085  
D) 1 080      E) 1 065

30. Ahmet Öğretmen tahtaya " $p \Rightarrow q$  önermesi;  $p$  doğru,  $q$  yanlış iken yanlış diğer durumlarda doğrudur.  $p \wedge q$  bileşik önermesinin doğruluk değeri;  $p$  ile  $q$  önermelerinin her ikisi de doğru iken 1, diğer durumlarda ise 0 dir." bilgisini yazdıktan sonra aşağıdaki soruyu sormuştur.

Faruk, 1 biyoloji, 1 fizik, 1 kimya ve 1 matematik kitabını üst üste diyor.

Bu dizilim ile ilgili,

- p: Fizik kitabı kimya kitabından daha üstte yer almıştır.  
q: Matematik ve biyoloji kitapları arasında en az 1 kitap bulunmaktadır.  
r: En altta biyoloji kitabı bulunmaktadır.

Önermeleri veriliyor.

$(p \wedge q) \Rightarrow r$  önermesi yanlış olduğuna göre, Faruk kitapları

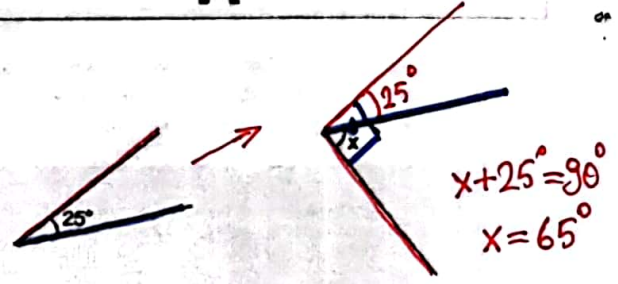


dizilimlerinden hangileri gibi dizilmiş olabilir?

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

A

31.



Şekil 1

Şekil 2

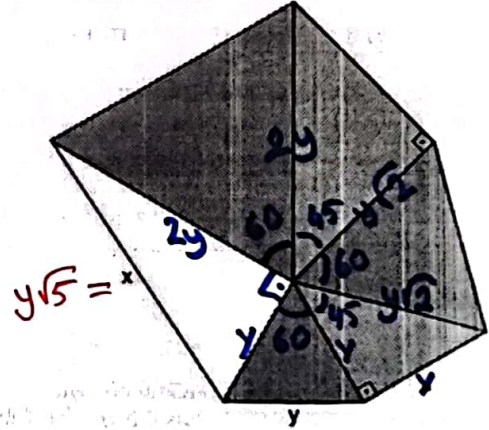
Şekil 1'de, bir uçları ortak olan ve aralarında  $25^\circ$  lik açı bulunan mavi ile kırmızı renkli çubuklar verilmiştir.

Bu çubuklardan mavi çubuğun doğrultusu değiştirilmeden, kırmızı çubuk  $90^\circ$  döndürülerek, Şekil 2'deki gibi birleştirilmiştir.

Buna göre, Şekil 2'de  $x$  ile gösterilen açı kaç derecedir?

- A) 55      B) 60      C) 65      D) 70      E) 75

32.



Yukarıdaki şekilde, yeşil renkli eşkenar üçgenler ile mavi renkli ikizkenar dik üçgenler birer kenarları çıkışacak biçimde dizilmiştir.

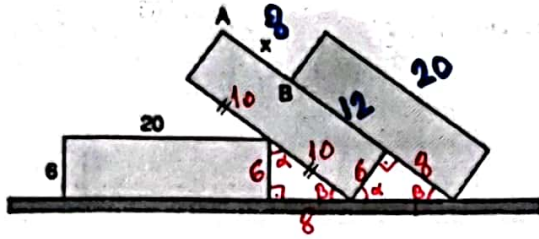
Buna göre, şekilde  $x$  ile gösterilen uzunluğun  $y$  ile gösterilen uzunluğa oranı kaçtır?

- A)  $\sqrt{5}$       B)  $\sqrt{6}$       C)  $2\sqrt{2}$       D) 2      E) 3

$$\frac{x}{y} = \frac{y\sqrt{5}}{y} = \sqrt{5}$$



33.



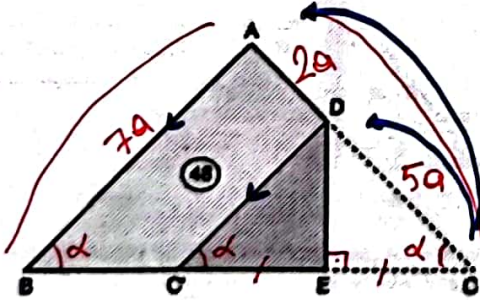
Şekilde, önden görünüşleri kısa kenarı 6 birim, uzun kenarı 20 birim olan dikdörtgen biçimindeki üç adet eş tuğla verilmiştir.

Tuğlalardan biri zemin üzerinde, diğeri kenarının orta noktasında yatay tuğlaya dayanmış ve üçüncü tuğla da ortadaki tuğlanın üst kenarına bitişik biçimde konulmuştur.

Buna göre,  $|AB| = x$  kaç birimdir?

- A) 6    **B) 8**    C) 9    D) 10    E) 12

34.



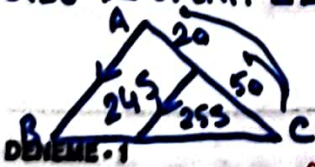
Şekilde,  $|AB| = |AC|$  olmak üzere, ABC ikizkenar üçgeni biçimindeki kâğıt [DE] boyunca katlandığında C köşesi C' noktasına geliyor.

$|AD| = 2|DC|$  ve Alan(ABCD) = 48 birimkare olduğuna göre, Alan(ABC) kaç birimkaredir?

- A) 80    B) 92    C) 96    **D) 98**    E) 100

Açıların eşitliğinden  $[AB] \parallel [C'D]$  olur.

$$\text{Benzerlik oranı: } k = \frac{5}{7} \quad k^2 = \frac{25}{49}$$



$$24.5 = 48$$

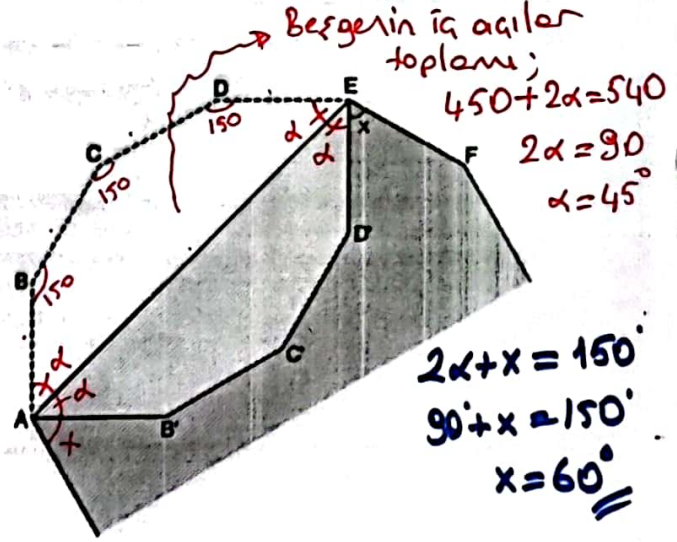
$$5 = 2$$

$$A(ABC) = 49.5 = 98$$

ELIT KARMA

A

35.



Şekilde, 12 kenarlı düzgün çokgen biçiminde olan bir ABCDEF... kâğıdının bir kısmı görülmüyor.

Bu kâğıt, [AE] boyunca katlanmıştır.

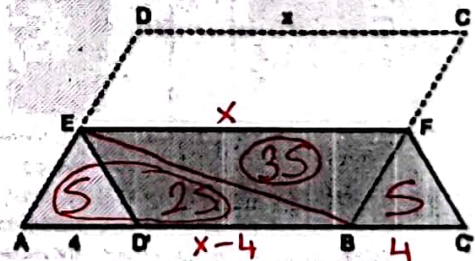
Buna göre,  $m(\widehat{D'EF}) = x$  kaç derecedir?

- A) 50    B) 54    C) 55    D) 56    **E) 60**

$$\text{Düzenli gen; } n=12 \quad \text{Dış açı: } \frac{360}{12} = 30^\circ$$

$$\text{İç açı: } 150^\circ$$

36.



Şekilde, ABCD paralelkenar biçimindeki kâğıt, [EF] boyunca katlandığında [DC] ve [AB] kenarları çıkışıyor ve şekilde çift katlı bölgenin görünen yüzeyinin alanının tek katlı bölgelerin alanları toplamına oranı  $\frac{5}{2}$  oluyor.

$|AD| = 4$  birim olduğuna göre,  $|DC| = x$  kaç birimdir?

- A) 12**    B) 13    C) 15    D) 16    E) 18

$$5 \rightarrow 4$$

$$25 \rightarrow 8$$

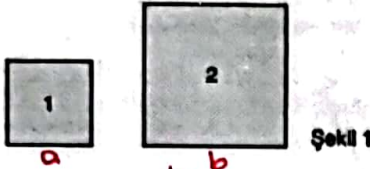
$$x - 4 = 8$$

$$x = 12 \text{ br.}$$

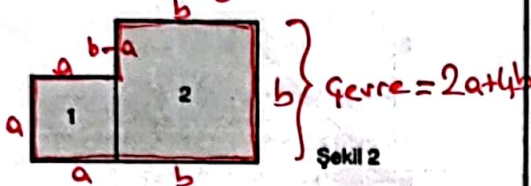
Diğer sayfaya geçiniz.



37.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1'de, alanları  $A_1$  ve  $A_2$ , çevreleri  $\varphi_1$  ve  $\varphi_2$  olan 1 ve 2 numaralı kareler verilmiştir.

$$a^2 + b^2 = 74$$

$$A_1 + A_2 = 74 \text{ birimkare} \rightarrow$$

olmak üzere, Şekil 2'de iki karenin birleşimiyle oluşan şeklin çevresi,

$$\varphi = \varphi_1 + \varphi_2 - 10 \text{ birimdir.}$$

Buna göre,  $\varphi_1 + \varphi_2$  toplamı kaçtır?

- A) 40 B) 44 C) 48 D) 52 E) 56

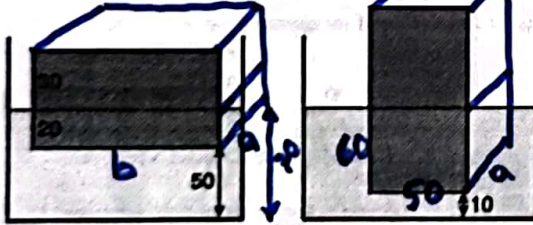
$$\varphi = 4a + 4b - 10$$

$$2a + 4b = 4a + 4b - 10$$

$$a = 5b$$

$$\begin{aligned} a^2 + b^2 &= 74 \\ 5^2 + b^2 &= 74 \\ b &= 7 \text{ br.} \\ \varphi_1 + \varphi_2 &= 4 \cdot a + 4 \cdot b \\ &= 20 + 28 = 48 \end{aligned}$$

38.



Şekil 1

Şekil 2

Şekil 1'deki dikdörtgenler prizması biçimindeki cisim alt ve üst kenarları kabin tabanına paralel olacak biçimde içinde bir miktar su bulunan kaba konulduğunda 20 cm lik kısmı batıyor. 30 cm lik kısmı suyun üzerinde kalıyor. Bu durumda cismin alt kenarının tabana uzaklığı 50 cm oluyor.

Cisim Şekil 2'deki gibi 90° çevrildiğinde cismin alt kenarının kabin tabanına uzaklığı 10 cm oluyor.

Her iki durumda da batan kısmın hacimleri eşit olduğuna göre, cismin görünen yüzeyinin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 6400 B) 7000 C) 7200 D) 7500 E) 7600

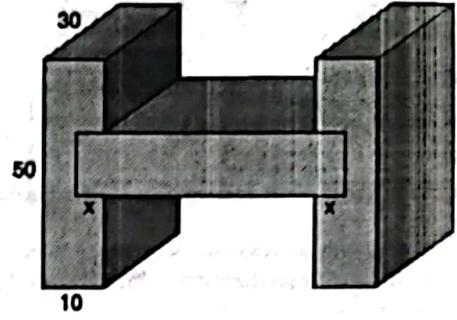
$$20 \cdot b \cdot d = 60 \cdot 50 \cdot d$$

$$b = 150$$

$$\begin{aligned} \text{Görünen yüzey alanı;} \\ 50 \cdot 150 &= 7500 \end{aligned}$$

DENEME - 1

39.



Şekilde, ayrı uzunlukları 10, 30 ve 50 birim olan birbirine eş üç adet dikdörtgenler prizması kullanılıp oluşturulan bir H harfi görülmüştür.

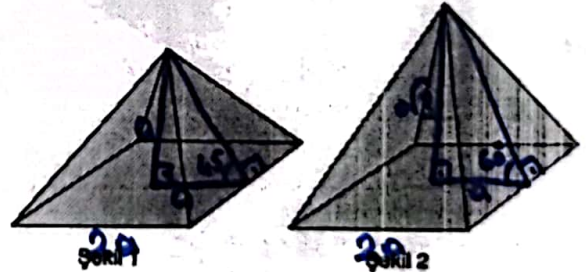
Ortadaki prizma, dik prizmaların x birimlik kısmı yontulduktan sonra oluşan boşluğa konulmuştur.

Cismin alanı 11960 birimkare olduğuna göre, x kaç birimdir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

Hocaya sorun =)

40.



Şekil 1

Şekil 2

Yukarıdaki şekillerde tabanları eş olan iki adet kare dik piramit verilmiştir.

Şekil 1'deki piramitin yan kenarları taban düzlemi ile 45°'lik, Şekil 2'deki piramitin yan kenarları taban düzlemi ile 60°'lik açı yapıyor.

Buna göre, Şekil 1'deki piramitin hacminin, Şekil 2'deki piramitin hacmine oranı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{\sqrt{6}}$  B)  $\frac{1}{3}$  C)  $\frac{1}{2}$  D)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$  E)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$

$$V_1 = \frac{(2a)^2 \cdot a}{3}$$

$$V_2 = \frac{(2a)^2 \cdot a\sqrt{3}}{3}$$

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{\sqrt{3}}$$



1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) alanlarına ait toplam 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Bazı bilim insanlarının yaptığı önemli çalışmalar aşağıdaki gibi belirtilmiştir.

Newton : Cisimlerin hareketi ile ilgili yasaları ortaya koymuştur. *Mekanik*

Maxwell : Elektrik alan ve manyetik alan arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmıştır. *elektromanyetizma*

Bohr: Elektronların atom çekirdeği çevresinde belirli yörüngelerde dolandıklarını ortaya koymuştur. *Atom fiziği*

Buna göre, yaptıkları bu çalışmalar ile bu bilim insanlarının fiziğin hangi alt alanına katkıda buldukları aşağıdakilerden hangisinde bir arada doğru olarak verilmiştir?

	Newton	Maxwell	Bohr
A)	Elektromanyetizma	Termodinamik	Nükleer fizik
B)	Yüksek enerji fiziği	Elektromanyetizma	Atom fiziği
C)	Mekanik	Optik	Elektromanyetizma
D)	Optik	Mekanik	Termodinamik
<b>E)</b>	Mekanik	Elektromanyetizma	Atom fiziği

2. Bir öğrenci, türdeş malzemeden yapılmış içleri dolu K, L ve M küpleri ile aşağıdaki işlemleri yapmıştır.

1. Küpleri, içinde bir miktar su olan dereceli silindire aynı aynı bıraktığında üçü de suya tamamen batıyor ve her biri su seviyesinde eşit miktar yükselmeye neden oluyor. *Baten hacim eşit*

2. Dijital terazi ile küplerin kütlelerini aynı aynı tarttığında üçü için de farklı değerler elde ediyor.

Buna göre, küplerin,

I. Kütleleri eşittir. *-*

II. Hacimleri eşittir. *+*

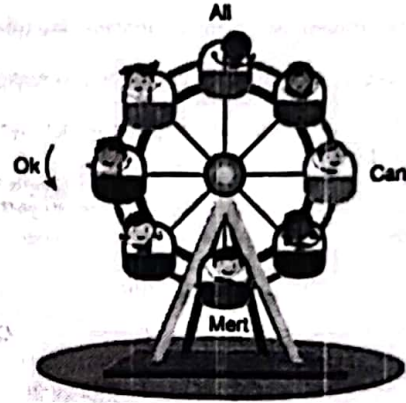
III. Özküteleri farklıdır. *+*

yargılarından hangileri doğrudur?

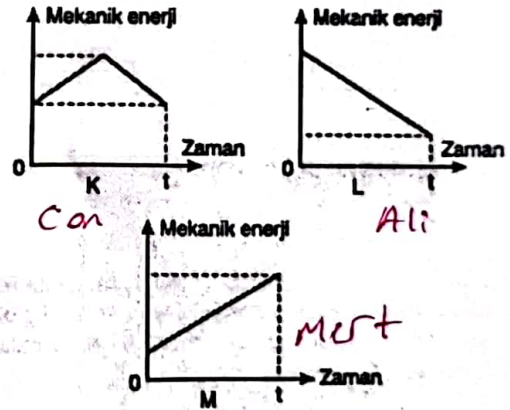
A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III

D) I ve III      **E) II ve III**

3. Sabit dönme hızıyla hareket etmekte olan bir dönme dolapta Ali, Mert ve Can farklı kabinlere binmiştir. Dönme dolabın Şekil 1'de verilen konumdan itibaren ok yönünde hareket ettiği t sürede üç arkadaşın mekanik enerjilerinin değişim grafikleri K, L ve M olarak Şekil 2'deki gibi verilmiştir.



Şekil 1

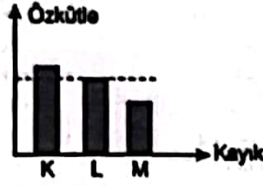


Şekil 2

Buna göre; K, L ve M grafiklerinin kime ait olduğu aşağıdakilerden hangisinde bir arada doğru olarak verilmiştir?

	Ali	Can	Mert
A)	K	L	M
B)	K	M	L
<b>C)</b>	L	K	M
D)	L	M	K
E)	M	L	K

4. Üç kayak ustası özküteleri farklı olan ağaçlar kullanarak boyutları birbirine eşit olan K, L ve M kayıkları yapmıştır. Ustalar bu kayıkları yaparken tek tür ağaç kullanmıştır ve bu ağaçların özküteleri arasındaki ilişkiyi gösteren sütun grafiği aşağıdaki gibidir.



Kayıklar yapıldığı aynı denize indirildiğine göre,

- I. Suya batan hacmi en büyük olan K kayığıdır. +
- II. Yük aldıklarında suya batan kısımları eşit ise yükü en fazla olan M kayığıdır. +
- III. Suya indirildiklerinde en fazla suyun yerini değiştiren L kayığıdır. -

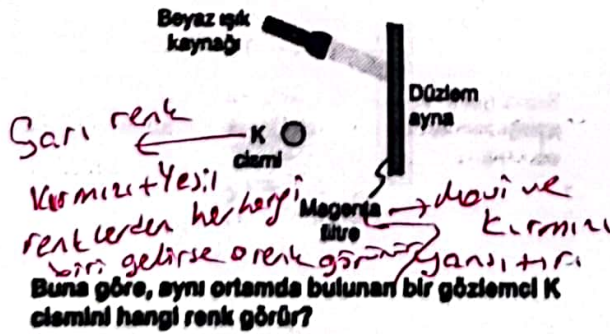
yargılarından hangileri doğrudur?

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

**D) I ve II**      **E) II ve III**

$$d = \frac{m}{V} \quad m = d \cdot V$$

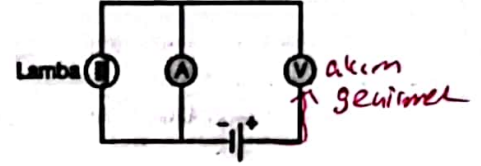
5. Karanlık bir ortamda, parlak yüzeyine magenta renk filtre yapıştırılmış bir düzlem aynaya şekildedeki gibi beyaz ışık düşürülmüştür. San renk olan K cisim aynadan yansıyan ışık ile aydınlatılmaktadır.



- A) Kırmızı      B) Beyaz      C) Sarı  
D) Magenta      E) Siyah

ortak olan kırmızı

6. Bir öğrencinin, iç direnci önemsiz pil, lamba, ideal ampermetre ve ideal voltmetre ile kurduğu elektrik devresi şekildedeki gibidir. Öğrenci, lambanın ışık vermediğini fark ediyor.



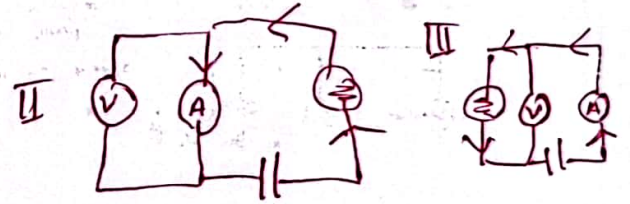
Buna göre,

- I. Lambanın ışık vermemesinin nedeni ampermetrenin lambayı kısa devre yapmasıdır. -
- II. Lamba ve voltmetrenin yerleri kendi aralarında değiştirilirse lamba ışık verir. +
- III. Ampermetre ve voltmetrenin yerleri kendi aralarında değiştirilirse ampul ışık verir. +

yargılarından hangileri doğrudur?

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

**D) II ve III**      **E) I, II ve III**



7. Su derinliği sabit bir havuz kenarında bulunan Ali, havuzda oluşturabileceği dalgalarla ilgili olarak aşağıdaki ifadeleri kullanmıştır.

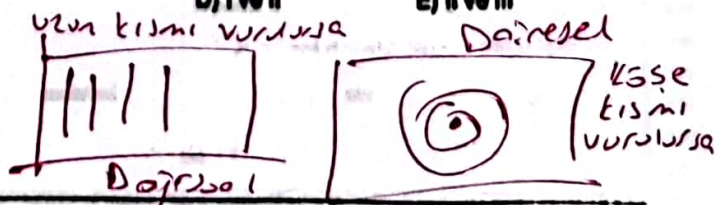
- I. Bir cetvelin uzun kenarını kullanarak doğrusal, köşe kısmını kullanarak çembersel su dalgaları oluşturabilirim. +
- II. Cetvelin köşe kısmını suya daldırıp çıkarma sıklığını değiştirerek, oluşan dalgaların hızını değiştirebilirim. - *Sırtta sadece ortama bağlı*
- III. Cetvelin uzun kenarını eşit zaman aralıklarında suya daldırıp çıkarırsam periyodik dalgalar elde ederim. *periyodik: Düzenli tekrarlama*

Buna göre Ali, bu ifadelerinden hangilerinde yanılmıştır?

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

**D) I ve II**

**E) II ve III**





8. Metil oranji; asidik ortamda kırmızı, bazik ortamda sarı renk alan bir indikatördür.

Buna göre, 25 °C de metil oranji damlatıldığında sarı renk alan bir sulu çözelti ile ilgili; → *bazik*

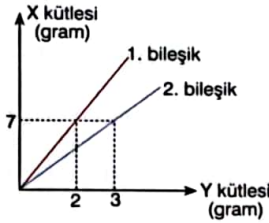
- ✓ I. Ciltte kayganlık hissi oluşturur.  
 ✗ II. Saf su ilavesiyle pH değeri 7 yapılabilir. —  
 ✓ III. HCl çözeltisi ile nötralleşme tepkimesi verebilir.

Ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

*denenle asitle pH=7 yapılır*

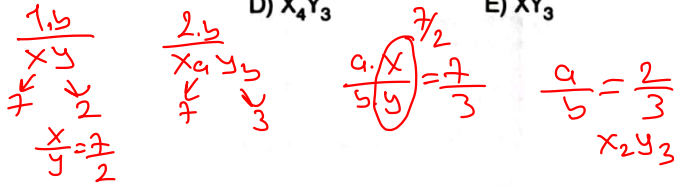
9.



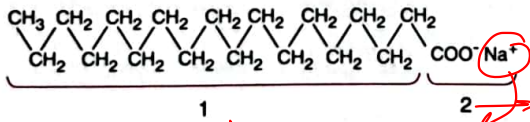
X ve Y elementleri arasında oluşan iki farklı bileşikteki X ve Y kütleleri şekildeki grafikte verilmiştir.

1. bileşiğin kimyasal formülü XY olduğuna göre,  
 2. bileşiğin kimyasal formülü aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A)  $X_3Y_2$       B)  $X_2Y_3$       C)  $X_2Y$   
 D)  $X_4Y_3$       E)  $XY_3$



10.



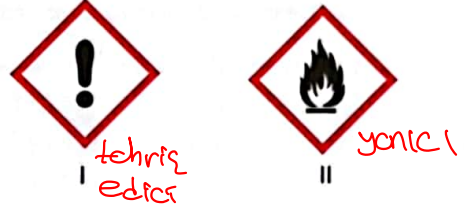
maddesi ile ilgili;

- I. Oda koşullarında sıvı hâlde bulunur. ✗  
 II. 2 numaralı kısmı su ile etkileşir. ✓  
 III. Suda iyonlaşarak çözünür. ✓  
 IV. Tekstil ürünlerini fazla yıpratmadan temizler. ✓

Ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

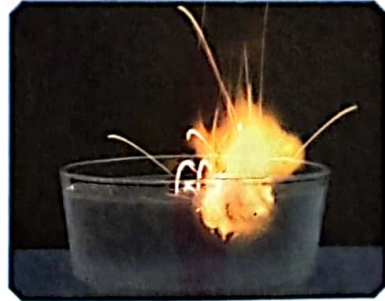
11.



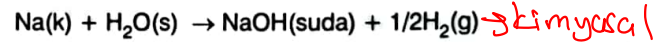
Yukarıdaki kimyasal madde uyarı sembollerinin anlamları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- |    | I                  | II                    |
|----|--------------------|-----------------------|
| A) | Korozif madde      | Yakıcı madde          |
| B) | Tahriş edici madde | Yanıcı madde          |
| C) | Toksik madde       | Çevreye zararlı madde |
| D) | Radyoaktif madde   | Zararlı madde         |
| E) | Yanıcı madde       | Toksik madde          |

12.



Aktif bir metal olan, Na metali suyla temas ettiğinde;



şeklinde gerçekleşen şiddetli bir tepkime verir.

Buna göre, meydana gelen tepkime ile ilgili;

- I. Enerji değişimi 40 kJ/mol den büyüktür. ✓ *süslü ett.*  
 II. Reaktif ve ürünlerin tamamının kimyasal türü  $\text{H}_2\text{O}$  ve  $\text{H}_2$  birbirinden farklıdır. ✗ *molekül*  
 III. Tepkime sonucunda elde edilen çözeltide sadece iyon kimyasal türü bulunur.  $\text{H}_2$  molekül ✓

Ifadelerinden hangileri doğrudur? ( $1, \text{H}, 8\text{O}, 11\text{Na}$ )

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

13.



1 atm basınç altında 25 °C de yukarıdaki kaplarda eşit hacimlerde tuzlu su bulunmaktadır.

Buna göre;

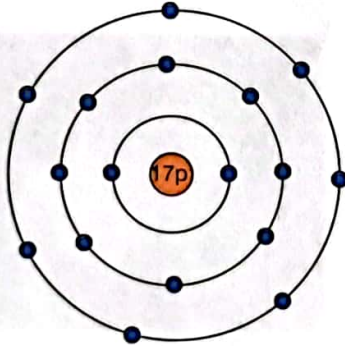
- I. 2. kaptaki çözeltinin donma noktası, 1. kaptakinden yüksektir. ✓ *derişim? D.V ↓*
- II. 1. kapta çözünen tuz miktarı, 2. kaptakinin iki katıdır. ✗
- III. 1. kaptaki çözeltinin kaynama sıcaklığı, 2. kaptaki çözeltininkinden yüksektir. ✓

Ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

*esit hacim olduğunu vermiş, esit kütle demek değil.*

14.



Nötr X element atomunun katman elektron dizilimi yukarıda verilmiştir.

Buna göre, X element atomu ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Periyodik sistemde 3. periyotta bulunur. ✓
- B) Çekirdek yükü 17 dir. ✓
- C) Halojenler sınıfında yer alır. ✓
- D) Bulunduğu grubun elektron ilgisi en yüksek olan elementidir. ✓
- E) Bileşik oluştururken sadece elektron alır. ✗

*✓ Cl -1 ile +7 arasında değerlik alır.*

15. Yağlarla ilgili olarak,

- I. Göçmen kuşların, çölde yaşayan canlıların, kış uykusuna yatan hayvanların su ve enerji ihtiyacını karşılar.
- II. Suda çözünmez; kloroform, benzen, eter ve aseton gibi organik çözücülerle çözünür.
- III. Kandaki değeri yükseldiğinde pankreas tarafından salgılanan insülin hormonunun etkisi ile hücrelere geçerek metabolizmada kullanılır.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

16. Leoparın bilimsel sınıflandırılması aşağıda görülmektedir.

ALEM	Animalia (Hayvanlar)
ŞUBE	Chordata (Omurgalılar)
SINIF	Mammalia (Memeliler)
TAKIM	Karnivora (Etçiller)
AİLE	Felidae (Kedigiller)
CİNS	Panthera (Büyük kediler)
TÜR	Panthera pardus (Leopar)

Buna göre leopar;

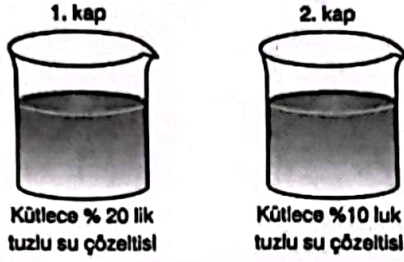
- I. çingiraklı yılan,
- II. akbaba,
- III. ev kedisi,
- IV. kurt

canlılarından hangileri ile aynı takım içerisinde yer alır?

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



13.



1 atm basınç altında 25 °C de yukarıdaki kaplarda eşit hacimlerde tuzlu su bulunmaktadır.

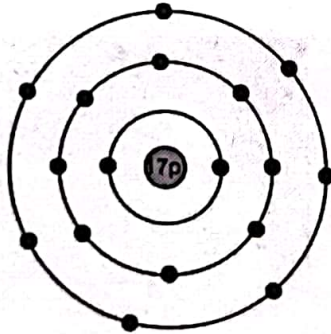
Buna göre;

- I. 2. kaptaki çözeltinin donma noktası, 1. kaptakinden yüksektir.
- II. 1. kapta çözünen tuz miktarı, 2. kaptakının iki katıdır.
- III. 1. kaptaki çözeltinin kaynama sıcaklığı, 2. kaptaki çözeltinininkinden yüksektir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

14.



Nötr X element atomunun katman elektron dizilimi yukarıda verilmiştir.

Buna göre, X element atomu ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Periyodik sistemde 3. periyotta bulunur.  
B) Çekirdek yükü 17 dir.  
C) Halojenler sınıfında yer alır.  
D) Bulunduğu grubun elektron ligisi en yüksek olan elementidir.  
E) Bileşik oluştururken sadece elektron alır.

15. Yağlarla ilgili olarak,

- I. Göçmen kuşların, çöilde yaşayan canlıların, kış uykusuna yatan hayvanların su ve enerji ihtiyacını karşılar. +
- II. Suda çözünmez; kloroform, benzen, eter ve aseton gibi organik çözücülerle çözünür. +
- III. Kandaki değeri yükseldiğinde pankreas tarafından salgılanan insülin hormonunun etkisi ile hücrelere geçerek metabolizmada kullanılır. -

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

I - Göçmen kuşlar - Develer yağ depolayarak metabolik suya dönüştürürler.

II - Organik çözücülerde çözümler (Eter, Kloroform)

III - İnsülin ve Glukozun yağlara değil karbhidratlara etki ederler.

Cevap B

ELİT KARMA

16. Leoparın bilimsel sınıflandırılması aşağıda görülmektedir.

ALEM	Animalia (Hayvanlar)
ŞUBE	Chordata (Omurgalılar)
SINIF	Mammalia (Memeliler)
TAKIM	Karnivora (Etçiller)
AİLE	Felidae (Kedigiller)
CİNS	Panthera (Büyük kediler)
TUR	Panthera pardus (Leopar)

Buna göre leopar; 5 memeli ve Etçil

- I. çingiraklı yılan, (Sürüngenler) sınıf farklı
  - II. akbaba, (kuşlar)
  - III. ev kedisi, (memeliler) Ev kedisi ve kurt aynı sınıfta yer alırlar. Ayrıca Etçilerdir.
  - IV. kurt (memeliler)
- canlılarından hangileri ile aynı takım içerisinde yer alır?

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

D) III ve IV

E) I, III ve IV

17. Bir bitki hücresinde bulunan üç farklı organel aşağıda harfler kullanılarak gösterilmiştir.



Mitokondri ← S  
(Tık Zorlu) Golgisi ← T  
Plastid (Kloroplast) ← R

Bu üç organel için aşağıdaki özelliklerden hangisi ortak olabilir?

A) Hücre sitoplazmasından çift katlı zar sistemi ile sınırlanma (Mitokondri - Kloroplast) -

B)  $ADP + P \rightarrow ATP$  reaksiyonunu gerçekleştirme

C) Polimer madde sentezi gerçekleştirme

D) Sınırlı kısmında kendine özgü DNA ve RNA bulundurma (Mitokondri ve Kloroplast) -

E) İnorganik bileşiklerden organik bileşik sentezi yapabilme (Kloroplast) -

Kloroplastta Nisostta  
mitokondri de ribozom olduğundan protein  
Golgiye girer → Glikojen sentezi

18. Bir ekosistemde aşağıdaki canlılardan hangilerinin sayısının artışı toprakta bulunan nitrat tuzu miktarını azaltıcı yönde etkili olur?

A) Siyanobakteriler { Azot fiksasyonu - Arttırır }

B) Ayrıştırıcı mantarlar { Protein -  $NH_3$  - Arttırır }

C) Denitrifikasyon bakterileri { Toprakta - Atmosfere Azaltır }

D) Baklagiller grubundaki bitkiler { Köklerine bakteriler Arttırır }

E) Nitrifikasyon bakterileri {  $NH_3 - NO_2 - NO_3$  şeklinde arttırır. }

19. Mitoz bölünme geçiren bitki ve hayvan hücrelerinde;

I. bölünme öncesinde hacim/yüzey oranının artış göstermesi,  $r^3/r^2$  şeklinde olur. +

II. ata hücreden daha küçük boyutlu yeni hücrelerin oluşması, +

III. sırasıyla "kromatin → belirgin kromozom → kromatin" dönüşümlerinin görülmesi, +

IV. hücre döngüsü kontrol sisteminin etkili olması +  
olaylarından hangileri ortak olarak meydana gelir?

A) I ve II

B) II ve IV

C) III ve IV

D) I, II ve III

E) I, II, III ve IV

{ 4 maddeyi 4 üde ortak meydana gelir. }

Mitokondri yapar Kloroplastta sentezler ATP

RNA

$$K M N R \rightarrow \frac{1}{16}$$

$$k m n r = \frac{1}{16}$$

20. Tüm genleri bağımsız olan  $KkMmNnRr$  fenotipli bir dişi hayvanın aynı karakterler bakımından çekinik fenotipli bir erkek hayvanla çaprazlanması sonucu;

I.  $KMNR$  fenotipli,

II.  $kmnr$  fenotipli

yavru bireylerin oluşma olasılıkları kaçtır?

	I	II
A) $\frac{1}{16}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{16}$
B) $\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
C) $\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$
D) $\frac{1}{16}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
E) $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$

$$KMNR = \frac{2}{4} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{2}{4}$$

$$kmnr = \frac{2}{4} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{2}{4}$$

Genel Gözüm:  $KkMmNnRr \times kkmnnrr$

$Nn \times nn$ $NnNn nn nn$	$Kk \times kk$ $KkKk kk kk$	$Mm \times mm$ $MmMm mm mm$
$Rr \times rr$ $RrRr rr rr$		