



π β Σ ϕ \boxtimes

$\hbar \cdot \sqrt{x}$ ABC

$$E=mc^2$$



MAESTRO

ALFA

TYT

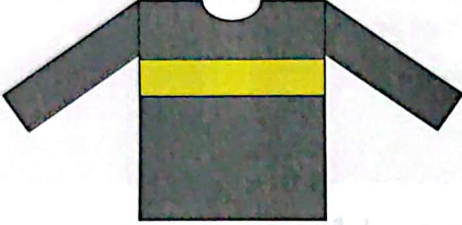
DENEME

A

ΑΡΟΣΜΙ

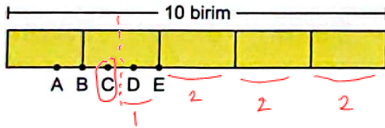
1. Bu testte 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Temel Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Bir terzi, bir formanın göğüs bölgesine şerit biçiminde sarı renkli bir kumaş ekleyecektir.



Bu işlem için aşağıdaki gibi beş eş parçadan oluşan

10 birim uzunluğunda bir kumaşın $\frac{11}{15}$ i uzunluğunda bir kumaşa ihtiyacı vardır.



Terzi, kumaş üzerinde eşit aralıklarla konulmuş olan A, B, C, D ve E noktalarından hangisi üzerinden kesim yaparsa tam ihtiyacı olan uzunlukta kumaşı elde eder?

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

$$\frac{2}{10} \cdot \frac{11}{15} = \frac{22}{150} \approx 7,3$$

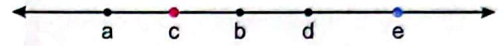
2. İki gerçel sayının toplamına eşit olan sayıya bu iki gerçel sayının zirvesi adı verilmiştir.

Örneğin;

3 ve 5 sayılarının zirvesi 8,

-2 ve 1 sayılarının zirvesi -1'dir.

Şekildeki sayı doğrusunda,



- a ve b sayılarının zirvesi c, $\Rightarrow a < 0$ $b > 0$
- b ve d sayılarının zirvesi e, $\Rightarrow b > 0$ ve $d > 0$
- c ve d sayılarının zirvesi d, $\Rightarrow c = 0$

olduğuna göre, aşağıdaki sayılardan hangisi kesinlikle negatiftir?

- A) $a \cdot b \cdot c = 0$ B) $a + b + c = ?$ C) $a - b + e = ?$
D) $c - b + d = ?$ E) $b + c - e = -$
- Handwritten notes: b < e*

3. Aşağıdaki işlemde, iki ondalık sayıda bulunan karelere, sıfırdan farklı birer rakam yazılınca toplama işleminin sonucu bir A tam sayısına eşit oluyor.

$$\begin{array}{r} 1, \boxed{a} \boxed{b} \\ + 2, \boxed{c} \boxed{d} \\ \hline A = 4,00 \end{array}$$

$a + c = 10$
 $b + d = 10$
 $\Rightarrow 10(a + c) + b + d = 100$
 $9 + 10 = 19$

Buna göre, A sayısı ve karelerin içine yazılan dört rakamın toplamı kaçtır?

- A) 19 B) 21 C) 23 D) 24 E) 25

$$\Rightarrow \frac{a + c + b + d + A}{19 + 4} = 23$$

4. Seda, üç ayrı dersten bir haftada çözdüğü soru sayılarını ayrı birer kağıda yazıp çalışma masasındaki panoya asmıştır. Odasına gelen küçük kardeşi panodaki bu kağıtların bazı kısımlarını boyayınca yazdığı sayılar şekildeki gibi görünmektedir.



navi = 0 ya da 5
navi = 0 olsun.
60p = 3k → p = 3, 6, 9 olur
p30 → Bu durumda bu sayıdan 3'ün katı olur.
83p → 3k → p = 3, bu durumda sağlanır.
⇒ Biyolojiden 430 soru çözülmüştür. 4 + 3 + 0 = 7
Her biri üç basamaklı olan bu sayıların yalnızca biri 5'e, yalnızca biri 4'e, yalnızca biri 3'e bölünebilmektedir.

Aynı renge boyanmış basamaklarda aynı rakam olduğuna göre, biyolojiden çözdüğü soru sayısının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 12 E) 14

5. Bir asal sayı ardışık iki pozitif tam sayının kareleri toplamı biçiminde yazılabiliyorsa bu asal sayıya "karesel asal" adı verilmiştir.

Örneğin; $5 = 1^2 + 2^2$ olduğundan 5 sayısına bir karesel asal denir.

a ve b ardışık tam sayıları ile AB iki basamaklı karesel asalı elde ediliyor.

$b = a + 1$ olsun → $a^2 + (a+1)^2 - a - a - 1 = 50$
 $a^2 + a^2 + 2a + 1 - 2a - 1 = 50$
 $2a^2 = 50$

olduğuna göre, a · b çarpımı kaçtır?

- A) 12 B) 20 C) 30 D) 42 E) 56

$a = 5 > a \cdot b = 30$
 $b = 6$

6. a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere, yaş ortalaması a olan bir öğrenci grubunda İngilizce bilen b öğrenci, Almanca bilen c öğrenci, Fransızca bilen 1 öğrenci vardır.

Her biri İngilizce, Almanca ve Fransızca dillerinden yalnız bir tanesini bilen bu öğrenci grubunun yaşları toplamı bir tek sayı belirttiğine göre,

- I. $a + b + c$ — $\frac{j}{b} \quad \frac{A}{c} \quad \frac{F}{1}$
II. $a \cdot b + b \cdot c$ ✓
III. $a \cdot b + c$ ✓

$a \cdot (b + c + 1) = \text{Tek}$

ifadelerinden hangileri her zaman çift sayıdır?

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

$\begin{matrix} u & b & c \\ T & T & T \\ T & 9 & 9 \end{matrix}$

7. k bir pozitif tam sayı olmak üzere, k! sayısı hem 32 sayısının hem de 54 sayısının bir tam sayı katıdır.

Buna göre, bu koşulu sağlayan k sayısı en az kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

$k! = A \cdot 2^5 \cdot 3^3$

$k = 5 \Rightarrow \begin{matrix} 5 & 2 \\ 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{matrix}$

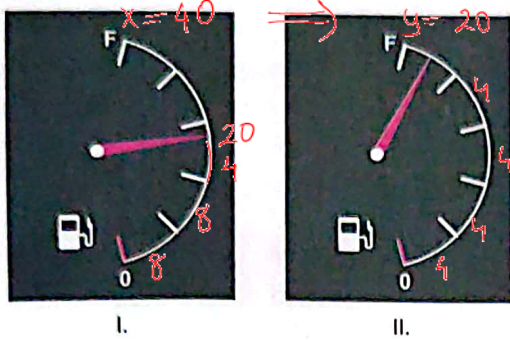
$k = 6 \Rightarrow \begin{matrix} 6 & 2 \\ 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{matrix}$

$k = 7 \Rightarrow \begin{matrix} 7 & 2 \\ 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{matrix}$

$k = 8 \Rightarrow \begin{matrix} 8 & 2 \\ 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{matrix}$

$k = 9 \Rightarrow \begin{matrix} 9 & 2 \\ 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{matrix}$

8. Yakıt göstergeleri eşit bölmeli olan iki araçtaki yakıt miktarları aşağıdaki gibi kırmızı renkli ok ile gösterilmiştir.



İçinde 20 litre yakıt olan I. aracın deposu, II. aracın deposunun iki katı büyüklüktedir.

Buna göre, II. araçtaki yakıt miktarı litre türünden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $3\sqrt{5}$ B) $4\sqrt{6}$ C) $6\sqrt{3}$ D) $8\sqrt{5}$ E) $12\sqrt{6}$

II. araçtaki yakıt mik. 16 ile 20 litre arasında
 $\sqrt{256}$ $\sqrt{400}$

9. Bir balıkçı tuttuğu palamutları her kasaya 6 tane koyması durumunda 8 palamutun artacağını hesaplıyor. Eğer bir kasaya 6 tane, kalan kasalara 8'er tane olacak şekilde yerleştirme yapsaydı elindeki kasaların 5'inin boş kalacağını fark ediyor.

Buna göre, balıkçı kaç tane palamut tutmuştur?

- A) 122 B) 134 C) 146 D) 154 E) 158

Kasa sayısı = x
 Palamut sayısı = $6x + 8$ veya $6 + 8(x - 6)$
 $\Rightarrow 6x + 8 = 6 + 8x - 48$
 $50 = 2x$
 $x = 25$

10. Bir mimar, çalışmaya yapacağı bölgeyi ölçmek için elektronik metre kullanmaktadır. Ancak bu ölçü aleti bozuk olduğundan bir uzunluğu olduğundan 240 cm fazla ya da 360 cm daha az ölçebilmektedir.

Mimar, bu aletle bir duvarın uzunluğunu ölçtüğünde ekranda görünen değer şekildeki gibidir.



Duvarın gerçek uzunluğu x metre olduğuna göre, x 'in alabileceği değerlerin tümü aşağıdaki eşitsizliklerden hangisinde bulunur?

- A) $|x - 22| \leq 4$ B) $|x - 25| \leq 3$ C) $|x - 24| \leq 2$
 D) $|x - 20| \leq 4$ E) $|x - 26| \leq 2$

$240 \text{ cm} = 2,4 \text{ m}$
 $360 \text{ cm} = 3,6 \text{ m}$

$24,4 - 2,4 \leq x \leq 24,4 + 3,6$
 $22 \leq x \leq 28$

$22 - 25 \leq x - 25 \leq 28 - 25$
 $-3 \leq x - 25 \leq 3$
 $|x - 25| \leq 3$

11. Filiz, okulundaki dolabının kilidinde bir şifre belirliyor. Daha sonra 7 arkadaşına bu şifrenin, iki basamaklı rakamları sıfırdan farklı bir doğal sayı olduğunu ve rakamları toplamını söylüyor.

Filiz'in şifre ile ilgili bilgiler verdiği arkadaşlarının her biri birbirinden farklı iki basamaklı sayılar tahmin etmesine rağmen şifreyi bulamıyorlar.

Buna göre, Filiz'in belirlediği şifre aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 34 B) 42 C) 45 D) 58 E) 71

Rakamları toplamı 9 olmalıdır. Bu durumda istenen koşula uygun 8 sayı vardır. 7 arkadaş doğru şifreyi bulamıyor.

$a + b = 9$

8 1 → şifre

7 2

6 3

5 4

4 5

3 6

2 7

1 8

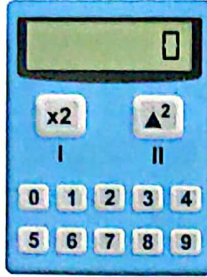
söylenenler

şeklinde düşünülebilir.

$\Rightarrow 6 \cdot 25 + 8$

$= 158$

12. Özel tasarlanmış bir hesap makinesinde ekrana yazılan sayının değerini büyütme için şekildeki gibi I ve II numaralı tuşlar konulmuştur.



I numaralı tuşa basılırsa ekrandaki sayının iki katı elde edilmekte, II numaralı tuşa basılırsa ekrandaki sayının karesi elde edilmektedir.

Örneğin, ekrana 4 sayısı yazıldıktan sonra art arda iki kez I numaralı tuşa, sonra bir kez II numaralı tuşa basılırsa son durumda ekranda 16^2 sayısı görünecektir.

Buna göre, ekrana 1 sayısı yazıldıktan sonra toplamda en az kaç kez bu tuşlara basılırsa ekranda 2^{97} sayısı görünecektir?

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21

$$\begin{aligned}
 & 1 \times \\
 & 2^{97} = 2 \cdot 2^{96} \\
 & = (2 \cdot 2 \cdot 2)^{32} \cdot 2 \\
 & = \left. \begin{array}{l} 3 \text{ kez } \times 2 \\ 5 \text{ kez } \times^2 \\ 1 \text{ kez } \times 2 \end{array} \right\} 9 //
 \end{aligned}$$

13. Bir kütüphanede toplam 46 kitaplık vardır. Her rafında eşit sayıda kitap olan bu kitaplıkların bir kısmı beş rafli, kalanı dört raflidir.

Beş rafli olanlardaki toplam kitap sayısının, dört rafli olanlardaki toplam kitap sayısına oranı $\frac{2}{3}$ tür.

Kütüphanede toplam 4000 kitap olduğuna göre, bir rafta kaç kitap vardır?

- A) 50 B) 40 C) 25 D) 20 E) 10

$$\begin{aligned}
 & \begin{array}{l} 5 \text{ rafli} \\ 46-x \\ 4x \end{array} \quad \begin{array}{l} 4 \text{ rafli} \\ x \\ 30 \end{array} \\
 & \frac{230-5x}{4x} = \frac{2}{3} \Rightarrow 690-15x = 8x \\
 & \quad \quad \quad 23x = 690 \\
 & \quad \quad \quad x = 30
 \end{aligned}$$

14. Bir veri grubundaki sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında veri sayısı tek ise ortadaki sayıya, veri sayısı çift ise ortadaki iki sayının aritmetik ortalamasına o veri grubunun medyanı (ortanca) denir.

9 kişilik bir sınıftaki öğrencilerin İngilizce sınavından aldıkları notlar ve bu notları alan öğrenci sayıları aşağıdaki gibi listelenmiştir. Listede notlar, en büyükten en küçüğe doğru alt alta sıralanmıştır.

Sınav Notu	Öğrenci Sayısı
100	1
B	2
A	2
50	3
20	1

Sınavda alınan notların oluşturduğu veri grubunun medyanı ile aritmetik ortalaması birbirine eşittir.

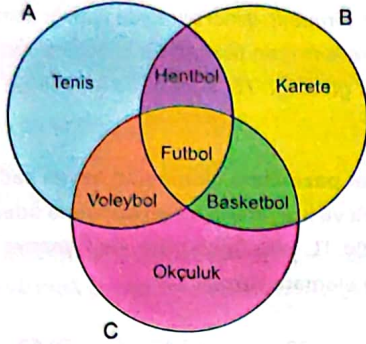
En yüksek notu olan ilk 5 öğrencinin notları toplamı 370 olduğuna göre, A kaçtır?

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

$$\begin{aligned}
 & 20, 50, 50, 50, A, A, B, B, 100 \\
 & \text{medyan} = A \quad \left. \begin{array}{l} 370 \\ A \cdot 0 = A \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{270 + 2A + 2B}{9} = A \\
 & 2A + 2B + 100 = 370 \\
 & A + B = 135 \\
 & \quad \quad \quad 7A - 2B = 270 \\
 & \quad \quad \quad 2 \mid A + B = 135 \\
 & \quad \quad \quad \hline
 & \quad \quad \quad 9A = 340 \\
 & \quad \quad \quad A = 60 //
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & 80 \cdot y + 120 \cdot y = 4000 \Rightarrow y = 20 // \\
 & \downarrow \\
 & 4 \text{ rafli} \text{ kitap sayısı}
 \end{aligned}$$

15. Aşağıdaki Venn şemasında A, B ve C sınıflarında bulunan öğrencilerin yaptığı spor dalları gösterilmiştir.



Buna göre,
 $[A \setminus (B \cap C)] \cup [B \cap (C \setminus A)]$

kümesinde bulunan spor dallarının sayısı kaçtır?

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

16. 10 kişilik bir sınıftaki öğrencilerin numaraları 1'den 10'a kadar tam sayılardır. Ayşe ve Banu'nun numaraları toplamı Cemre'nin numarasına eşittir.

Bu sınıfta bulunan Ayşe, Banu ve Cemre'nin numaraları ile ilgili

p: Ayşe'nin numarası tek sayıdır. 0

q: Banu'nun numarası asal sayıdır. 1

r: Cemre'nin numarası 5 ile tam bölünür. 1

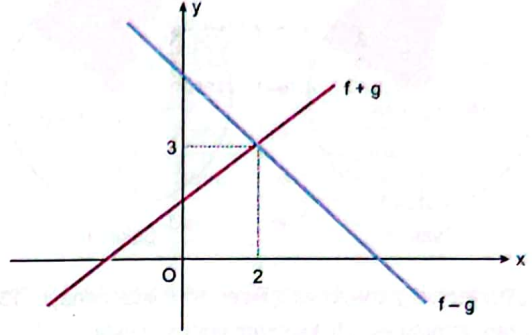
önergeleri veriliyor.

$(q \wedge r) \Rightarrow p \equiv 0 \rightarrow p \equiv 0 \quad q \equiv 1 \quad r \equiv 1$

önermesi yanlış olduğuna göre, Ayşe'nin numarası aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 8 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

17. Gerçek sayılarda tanımlı $f + g$ ve $f - g$ fonksiyonlarının grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre,

- I. $g(2) = 3$ -
 II. $g(3) < g(4)$ ✓
 III. $f(3) < g(3) + 3$ ✓

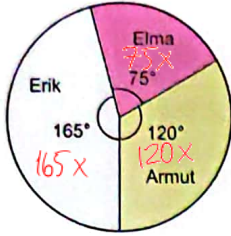
$f(x) = ax + b$
 $g(x) = cx + d$
 $f(2) + g(2) = 3$
 $f(2) - g(2) = 3$
 $f(2) = 3$
 $g(2) = 0$
 $f(2) = g(2) + 3$
 $\Rightarrow a < c$ ve $c > 0$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

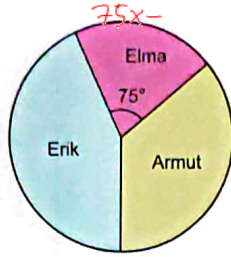
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve II E) I ve III

$\Rightarrow f(3) < g(3) + 3$
 $c > a$ old. den g 'den fazla artışı
 f 'den daha fazla //

18. Bir çiftçinin bahçesinden topladığı elma, armut ve erik meyvelerinin ağırlıklarına göre dağılımı Şekil - I'de verilmiştir.



Şekil - I



Şekil - II

Bu çiftçi topladığı meyveler içinden bir miktar elmayı, 13 kilogram armutu ve 25 kilogram eriği satmıştır.

Kalan meyvelerin ağırlıklarına göre dağılımı Şekil - II'de verilmiştir.

Kalan elma miktarı 15 kilogram olduğuna göre, çiftçi kaç kilogram erik toplamıştır?

- A) 33 B) 36 C) 44 D) 55 E) 66

75° 15 kg elma ise
360° 72 kg meyvedir.

72 - 15 = 57 kg erik ve armuttur.
57 + 13 + 25 = 95 kg toplanan erik ve armuttur.
285x = 95 ⇒ x = 1/3

Erik ise 165 · 1/3 = 55 kg'dır.

19. İşi için iki kez yurtdışında uzmanlık eğitimi alan Fatih Bey ilk uzmanlık eğitimini tamamladığında oğlu 4 yaşındaydı. İkinci uzmanlık eğitimi için yurtdışına gittiğinde yaşı oğlunun yaşının 3 katından 4 eksikti.

Her bir uzmanlık eğitimi için yurtdışında ikişer yıl kalan Fatih Bey, "İkinci uzmanlık eğitimimi tamamlayıp yurda döndüğümde oğlum 16 yaşındaydı." demiştir.

Buna göre, Fatih Bey ilk uzmanlık eğitimi için yurtdışına çıktığında kaç yaşındaydı?

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

1. gidiş	26	2	2
1. dönüş	28	5-2	4
2. gidiş	38	10	14
2. dönüş			16

20. Bir firma, 6 ayda bir pazarlama elemanlarının tamamına bir gömlek ve bir kravat hediye ediyor. Bu firma, ilk altı ay için yaptığı alımda bir kravatı bir gömlekten 40 TL daha ucuza satın alıyor. Firmanın ikinci altı ayda yaptığı alımda, gömlek ve kravatlara aynı oranda zam yapıldığı görülüyor ve bu alımda firma bir gömleği 75 TL'den bir kravatı ise 25 TL'den satın alıyor.

Bu firmanın pazarlama elemanları sayısı kadar satın aldığı gömlek ve kravatlara bir yıl sonunda ödediği toplam miktar 7200 TL olduğuna göre, bu firmanın kaç tane pazarlama elemanı vardır?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

	Kravat	Gömlek
ilk 6 ay	X-40 TL	X TL
ikinci 6 ay	25 TL	75 TL

$$\frac{X-40}{25} = \frac{X}{75}$$

$$3x-120 = x$$

$$x = 60$$

A tane eleman olsun.

$$\frac{20 \cdot A + 60 \cdot A}{\text{ilk 6 ay}} + \frac{25 \cdot A + 75 \cdot A}{\text{ikinci 6 ay}} = 7200 \text{ TL}$$

$$180A = 7200$$

$$A = 40$$

21. Can ve Derya 3 km'lik doğrusal bir pistin başlangıç noktasından, aynı yönde bisikletleriyle sırasıyla dakikada 250 ve 300 metre sabit hızlarla aynı anda yarışa başlıyor. Bir süre sonra, Can bisikleti bozulduğu için yarışa 2 dakika ara vermek zorunda kalıyor. Bu 2 dakikanın sonunda bisikletini tamir etmiş ve hızını 2 katına çıkartmış olarak kaldığı yerden yarışa devam ediyor ve bitiş noktasına Derya'dan 1 dakika önce ulaşmıştır.

Buna göre, Can'ın bisikleti kaç metre gittikten sonra bozulmuştur?

- A) 400 B) 500 C) 600 D) 750 E) 900

$$3 \text{ km} = 3000 \text{ m}$$

$$\frac{\text{Derya}}{3000 = 300 \cdot t} \Rightarrow t = 10 \text{ dk}$$

Can 10-1 = 9 dk ıda tamamlamış
9-2 = 7 dk hareket etmiş.
ilk kısım + ikinci kısım
250 · t + 500 (7-t) = 3000

$$-250t + 3500 = 3000 \Rightarrow t = 2 \text{ dk}$$

$$\Rightarrow 250 \cdot 2 = 500 \text{ m}$$

22. Pelin, 1'den başlayarak numaralandırdığı 50 kutuyu sırasıyla sarı, kırmızı ve mavi renk boya kullanarak belli bir kurala göre aşağıdaki gibi boyuyor.



Pelin, önce bir kutuyu sarı, sonra iki kutuyu kırmızı, daha sonra bir kutuyu mavi renk boyayla boyuyor. Sonrasında aynı düzende devam ederek kutuların tamamını boyuyor.

Buna göre, Pelin'in boyadığı kutular için aşağıdaki kutu numarası ve renk eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

- A) 17, Sarı B) 26, Kırmızı C) 36, Mavi

D) 43, Kırmızı

E) 47, Sarı

periyot: 4

4k → mavi

4k+1 → sarı

4k+2 } → kırmızı
4k+3 }

4k+3 kırmızı olmalı

24. Arda, Berk, Cem ve Deniz bir şirketin dört ortağıdır. Bu dört ortağın birbirine olan borçlarını gösteren aşağıdaki gibi bir tablo hazırlanmıştır.

Borçlu		Alacaklı
Arda	→	Berk
Berk	→	Cem
Cem	→	Deniz
Deniz	→	Arda

Berk'in Cem'e olan borcu, Deniz'in Arda'ya olan borcunun 4 katıdır.

Bu dört kişi ve şirketin muhasebe müdürü ortakların borç durumunu görüşmek üzere bir toplantı düzenlemiştir.

Toplantı sonunda muhasebe müdürü,

"Arda, Berk ve Cem Bey, Deniz Bey'e üçer milyon lira ödeme yaptı. Bu durumda ortakların hiçbirinin birbirine borcu kalmadı."

şeklinde açıklama yapmıştır.

Buna göre, başlangıçta Cem'in Deniz'e olan borcu kaç milyon TL'dir?

- A) 7 B) 9 C) 11 D) 12 E) 13

	Borç	Alacak	
Arda	y	x	$y - x = 3$ $4x - y = 3$ <hr/> $3x = 6 \Rightarrow x = 2$
Berk	4x	y	
Cem	z	4x	$z - x = 9$ milyon <u>$z = 11$ milyon</u>
Deniz	x	z	

12 milyon

23. Defne Hanım, a litrelik meyve suyunun yarısını özdeş büyük bardaklara, diğer yarısını ise özdeş küçük bardaklara dolduruyor. Bu bardakların tümünü tam doldurduğu bilinmektedir.

Bir küçük bardak, bir büyük bardağın aldığı meyve suyu miktarının % 60'ı kadar meyve suyu alabilmektedir

Defne Hanım'ın doldurduğu küçük bardak sayısı, büyük bardak sayısından a adet fazla olduğuna göre, küçük bardaklardan birinde kaç litre meyve suyu vardır?

- A) 0,2 B) 0,3 C) 0,4 D) 0,6 E) 1,2

Büyük : 100x lt
Küçük : 60x lt

$$60x \cdot (y+a) = \frac{y}{2}$$

$$\frac{100x \cdot y}{2} = \frac{y}{2}$$

$$60y + 60a = 100y$$

$$60a = 40y$$

$$3a = 2y$$

$$60x \cdot \left(\frac{3a}{2} + a\right) = \frac{y}{2} \quad 27$$

$$60x \cdot \frac{5a}{2} = \frac{y}{2}$$

$$60x = \frac{1}{5} \Rightarrow 60x = 0,21$$

25. Bir çiftçi, her gün aynı miktarda mandalina toplayarak, bahçesindeki tüm mandalinaları toplama işini bitirmeyi planlamıştır.

Çiftçi, birinci ve ikinci gün planladığı kadar mandalina toplamış, sonraki günlerin her birinde günlük toplamayı planladığı mandalina miktarını beşte bir oranında artırmıştır. Bu şekilde çalışarak bahçesindeki tüm mandalinaları toplama işini planladığı zamandan 1 gün önce bitirmiştir.

Çiftçi, bahçesinden toplam 1,2 ton mandalina topladığına göre, birinci gün kaç kilogram mandalina toplamıştır?

- A) 80 B) 90 C) 120 D) 150 E) 180

$$\begin{array}{ccccccc} \frac{1}{5x} & \frac{2}{5x} & \frac{3}{6x} & \frac{4}{6x} & \frac{5}{6x} & \frac{6}{6x} & \frac{7}{6x} \\ \hline & 10x & + & 30x & = & 1200 \\ & & & 40x & = & 1200 \\ & & & x & = & 30 \\ & & & 5 \cdot 30 & = & 150 \text{ kg} \end{array}$$

26. Aslı, Burcu ve Ceren arasında ikişerli olarak tenis maçları yapılmıştır. Üçü aralarında toplam 60 maç yapmış ve her biri eşit sayıda maça çıkmıştır.

- Aslı ve Burcu arasındaki maçların % 20'sini Aslı kazanmıştır.
- Burcu ve Ceren arasındaki maçların % 60'ını Burcu kazanmıştır.
- Ceren, yaptığı maçların 11'ini kazanmıştır.

Maçların hiçbirini berabere bitmediğine göre, Aslı'nın kazandığı maç sayısı kaçtır?

- A) 24 B) 21 C) 19 D) 16 E) 15

$$\begin{array}{l} \text{A-B} \quad 20 \\ \text{A-C} \quad 20 \\ \text{B-C} \quad 20 \end{array}$$

Maç Kazanan

4 Aslı - 16 Burcu
17 Aslı - 3 Ceren
12 Burcu - 8 Ceren

11-8=3
4+17=21

27. Bir firma ürünlerini taşımak için iki araç kullanmaktadır.

- A aracı kullanılırsa taşınan ürün başına maliyet 2 TL, B aracı kullanılırsa taşınan ürün başına maliyet 1,5 TL olmaktadır.
- A aracı tek seferde, B aracından 20 ürün daha fazla taşımaktadır.

Araçlar tamamen ürünle doldurulup tek sefer yaptıklarında A aracının toplam ürün taşıma maliyeti, B aracının toplam ürün taşıma maliyetinden 100 TL fazladır.

Buna göre, A aracı tek seferde kaç ürün taşımaktadır?

- A) 140 B) 120 C) 108 D) 100 E) 90

$$\begin{aligned} 2 \cdot (x+20) - 1,5x &= 100 \\ 0,5x &= 60 \\ x &= 120 \\ 120+20 &= 140 \text{ ürün} \end{aligned}$$

28. Bir kurumda çalışan iki memurdan birincisi dakikada a, diğeri ise dakikada b dosya onaylamaktadır. Bu iki memur, gelen dosyaları eşit bölüşüp aynı anda çalışmaya başlıyor ve birinci memur onaylama işini diğerinden 1 dakika önce bitiriyor.

Buna göre, bu iki memurun onayladığı toplam dosya sayısının a ve b türünden eşitli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a \cdot b + a$ B) $a \cdot b + b$ C) $2ab$

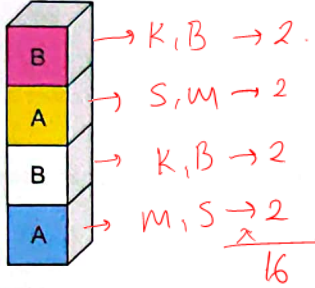
D) $\frac{2ab}{a-b}$ E) $\frac{2a-2b}{a \cdot b}$

2x tane dosya olsun.

$$\begin{array}{l} \text{1. memur} \\ \frac{x}{a} \text{ dk} \\ \text{2. memur} \\ \frac{x}{b} \text{ dk} \end{array}$$

$$\begin{aligned} \frac{x}{b} - \frac{x}{a} &= 1 \Rightarrow x \cdot (a-b) = ab \\ x &= \frac{ab}{a-b} \Rightarrow 2x = \frac{2ab}{a-b} \end{aligned}$$

29. Ömer'in iki yüzü mavi, iki yüzü sarı, bir yüzü beyaz, bir yüzü kırmızı renkte olan aynı özellikte toplam 4 küpü vardır. Ömer küplerin her birinde mavi ve sarı yüzlere A harfi, kalan yüzlere B harfini yazmıştır. Daha sonra bu küpleri üst üste koyarak karşıdan bakıldığında yukarıdan aşağıya doğru "BABA" kelimesi yazılı bir kule oluşturmak istemektedir. Oluşturabileceği kulelerden biri aşağıda örnek olarak verilmiştir.



Buna göre, Ömer renk bakımından kaç farklı "BABA" kelimesi oluşturabilir?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 32 E) 64

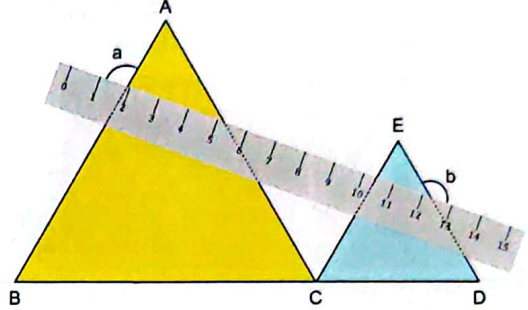
30. Bir şirkette üçü erkek ve üçü kadın toplam altı güvenlik görevlisi bulunmaktadır. Bu şirketteki güvenlik görevlilerinden her biri rastgele bir sırayla seçilerek üç günlük bir nöbet çizelgesi oluşturuluyor.

Her nöbette 2 görevli olduğuna göre, bu nöbet çizelgesinde art arda günlerin tamamında bir erkek ve bir kadın güvenlik görevlisinin nöbet tutması olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{40}$ B) $\frac{1}{30}$ C) $\frac{1}{20}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{2}{5}$

$$\frac{\binom{3}{1} \cdot \binom{3}{1} \cdot \binom{2}{1} \cdot \binom{2}{1} \cdot \binom{1}{1} \cdot \binom{1}{1}}{\binom{6}{2} \cdot \binom{4}{2} \cdot \binom{2}{2}} = \frac{9 \cdot 4 \cdot 1}{15 \cdot 6 \cdot 1} = \frac{36}{90} = \frac{2}{5}$$

31. Ahsen, tabanları doğrusal olacak şekilde iki eşkenar üçgen biçimindeki kartonu yanyana yerleştirmiştir. Sonra bu kartonların üzerine şekildeki gibi bir cetvel yerleştirmiştir.

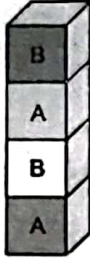


Cetvel ile üçgenler arasında şekilde gösterilen açılarn ölçüleri a ve b derecedir.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) 120 B) 180 C) 240 D) 260 E) 300

29. Ömer'in iki yüzü mavims, iki yüzü sarı, bir yüzü beyaz, bir yüzü kırmızı renkte olan aynı özellikte toplam 4 küpü vardır. Ömer küplerin her birinde mavims ve sarı yüzlere A harfi, kalan yüzlere B harfini yazmıştır. Daha sonra bu küpleri üst üste koyarak karşıdan bakıldığında yukarıdan aşağıya doğru "BABA" kelimesi yazılı bir kule oluşturmak istemektedir. Oluşturabileceği kulelerden biri aşağıda örnek olarak verilmiştir.



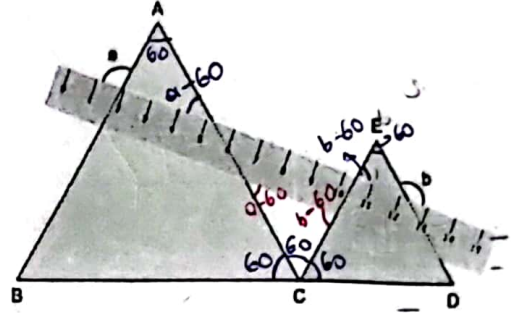
Buna göre, Ömer renk bakımından kaç farklı "BABA" kelimesi oluşturabilir?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 32 E) 64
30. Bir şirkette üçü erkek ve üçü kadın toplam altı güvenlik görevlisi bulunmaktadır. Bu şirketteki güvenlik görevlilerinden her biri rastgele bir sırayla seçilerek üç günlük bir nöbet çizelgesi oluşturuluyor.

Her nöbette 2 görevli olduğuna göre, bu nöbet çizelgesinde art arda günlerin tamamında bir erkek ve bir kadın güvenlik görevlisinin nöbet tutması olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{40}$ B) $\frac{1}{30}$ C) $\frac{1}{20}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{2}{5}$

31. Ahsen, tabanları doğrusal olacak şekilde iki eşkenar üçgen biçimindeki kartonu yanyana yerleştirmiştir. Sonra bu kartonların üzerine şekildeki gibi bir cetvel yerleştirmiştir.



Cetvel ile üçgenler arasında şekilde gösterilen açılarının ölçüleri a ve b derecedir.

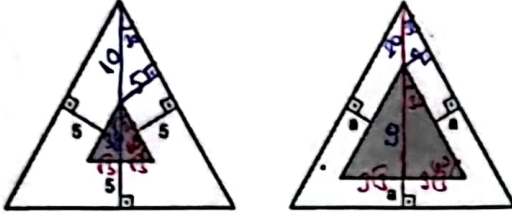
Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) 120 B) 180 C) 240 D) 260 E) 300

$$a - 60 + b - 60 + 60 = 180$$

$$a + b = 240$$

32. Bir tasarımcı, eşkenar üçgen biçimindeki bir çerçevenin içinde Şekil 1'deki gibi üçgenel bir bölgeyi boyuyor. Kırmızı renkli bu üçgenin kenarlarının çerçevenin kenarlarına olan uzaklığı 5 birimdir. Çerçevenin yüksekliği 18 birimdir.



$A = \frac{(2\sqrt{3})^2 \sqrt{3}}{4} = 3\sqrt{3}$ Şekil 1 $9 \text{ kat} \rightarrow A = 27\sqrt{3} = \frac{b^2 \sqrt{3}}{4}$ $b = 6\sqrt{3}$

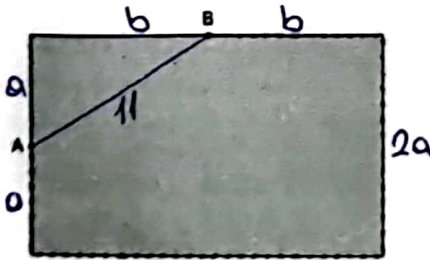
Tasarımcı, kırmızı renkli üçgenin küçük olduğunu düşünüp bu üçgenin alanını 9 katına çıkarınca Şekil 2'deki görüntüyü elde ediyor.

Şekil 2'deki kırmızı renkli üçgenin kenarlarının çerçevenin kenarlarına olan uzaklığı a birim olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 6 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

$3a + 9 = 18$
 $a = 3$

33. Dikdörtgen biçimindeki bir bahçenin kenarlarının orta noktaları sırasıyla A ve B noktalarıdır. Bu bahçenin bir kısmına şekildedeki gibi bir sıra tel örgü çekilmiştir.



Kullanılan telin uzunluğu 39 metre ve A ile B noktaları arasındaki uzaklık 11 metre olduğuna göre, bahçenin alanı kaç metrekaredir?

- A) 48 B) 96 C) 108 D) 112 E) 144

$3a + 3b = 39$ $a^2 + b^2 = 11^2$
 $(a+b)^2 = (13)^2$

$A = 2a \cdot 2b$

TEMEL MATEMATİK

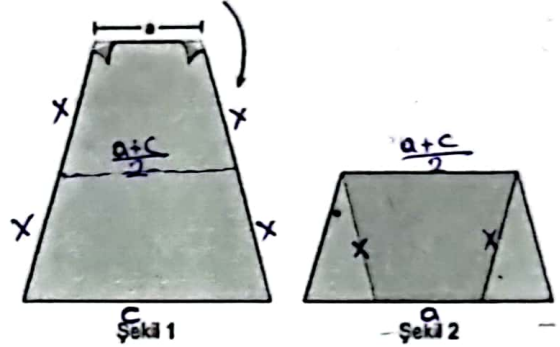
$A = 4ab$
 24

30

TYT MAESTRO ALFA

$a^2 + b^2 + 2ab = 169$
 121 $2ab = 48$ $a \cdot b = 24$ $A = 96$

34. Ön yüzü mavimsi, arka yüzü turuncu renkli olan ikizkenar yamuk biçimindeki bir karton Şekil 1'de gösterilmiştir.



Bu karton, alt tabanı ile üst tabanı çakışacak biçimde Şekil 2'deki gibi katlanıyor.

Şekil 1'deki mavimsi renkli kartonun çevresi 52 birim, Şekil 2'deki turuncu renkli bölgenin çevresi 34 birimdir.

Buna göre, mavimsi renkli kartonun üst taban uzunluğu a kaç birimdir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

$a + c + 4x = 52$

$2 \left(a + \frac{a+c}{2} + 2x \right) = 34$

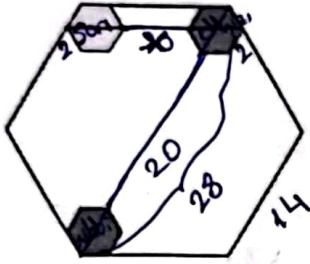
$2a + a + c + 4x = 68$
 52

$2a = 16$
 $a = 8$

35. n kenarlı bir düzgün çokgenin bir iç açısının ölçüsü

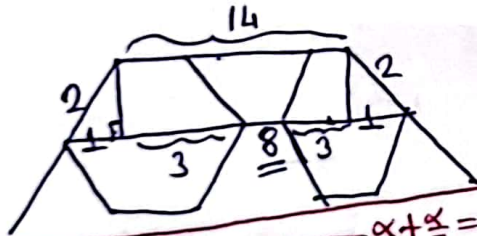
$$\frac{(n-2) \cdot 180}{n} \text{ olarak hesaplanır.}$$

Bir kenar uzunluğu 14 birim olan düzgün altıgen biçiminde-ki bir kağıdın iç bölgesine ikişer kenarları bu altıgen üzerinde olan özdeş mavi, sarı ve kırmızı renkli düzgün altıgenler çizilmiştir.



Mavi ve kırmızı renkli altıgenlerin birbirine en yakın iki noktası arasındaki uzaklık 20 birim olduğuna göre, sarı ve kırmızı altıgenlerin birbirine en yakın iki noktası arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) 18 B) 16 C) 12 D) 10 **E) 8**



$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

$$\alpha = 2 \cdot (\beta + \gamma) \Rightarrow \beta + \gamma = \frac{\alpha}{2}$$

$$\alpha + \frac{\alpha}{2} = 180^\circ$$

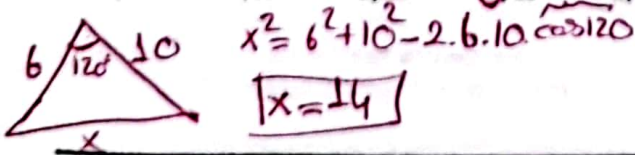
$$\alpha = 120^\circ$$

36. Ela, çevre uzunluğunu hesaplamak istediği bir üçgenle ilgili aşağıdaki verileri bilmektedir.

- Üçgenin iç açılarından birinin ölçüsü, diğer iki iç açısının ölçülerini toplamının iki katıdır.
- Üçgenin iki kenar uzunluğu 6 ve 10 birimdir.

Buna göre, Ela bu üçgenin çevresini en çok kaç birim olarak hesaplar?

- A) 22 B) 26 C) 28 **D) 30** E) 34

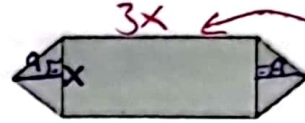


$$x^2 = 6^2 + 10^2 - 2 \cdot 6 \cdot 10 \cdot \cos 120^\circ$$

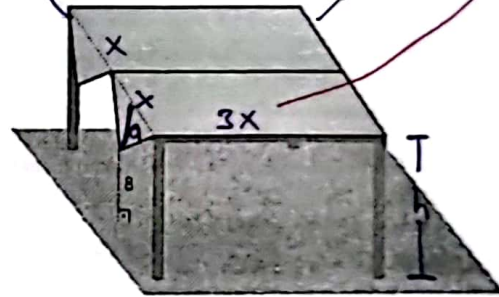
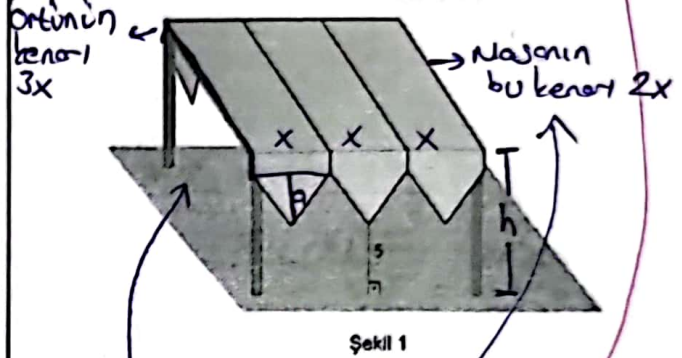
$$x = 14$$

$$\text{Çevre} = 6 + 10 + 14 = 30$$

37.



Dikdörtgen ve iki eş ikizkenar üçgen biçimindeki kumaşlar dikilerek yukarıdaki örtüden üç tane elde edilmiştir.



Bu örtüler dikdörtgen biçimindeki bir masanın üzerine masanın her iki tarafında eş şekiller kalacak biçimde yerleştiriliyor.

Şekil 1'de üç örtü aralarında boşluk kalmadan, masanın yüzeyini tam kapatacak biçimde yerleştirilince kumaşların uç noktalarının yerden yüksekliği 5 birim, Şekil 2'de iki örtü aralarında boşluk kalmadan masanın yüzeyini tam kapatacak biçimde yerleştirilince kumaşların uç noktalarının yerden yüksekliği, 8 birim olmaktadır. Şekil 2'de sadece üçgen yüzeyler masanın kenarlarından sarkmaktadır

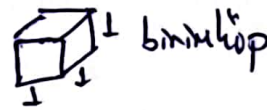
Buna göre, bu masanın yüzey alanı kaç birimkaredir?

- A) 216** B) 108 C) 96 D) 90 E) 72

$$h = \frac{3x-2x}{2} + 5 = 8 + 5$$

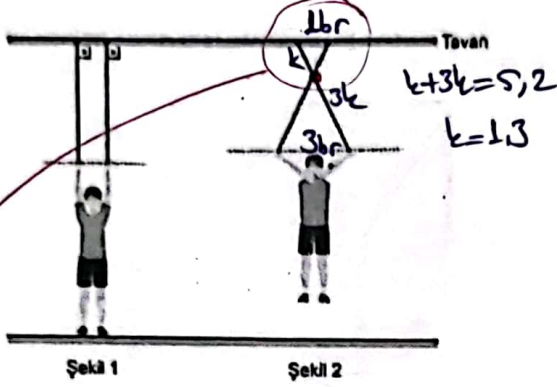
$$\frac{x}{2} + 5 = 8 \Rightarrow \frac{x}{2} = 3 \Rightarrow x = 6$$

Masa ölçüleri $2x = 12$
 $3x = 18$ \Rightarrow 216 abn



Yüzey alanının en fazla olması için en fazla sayıda birim küpün yüzeylerini görmediyiz.

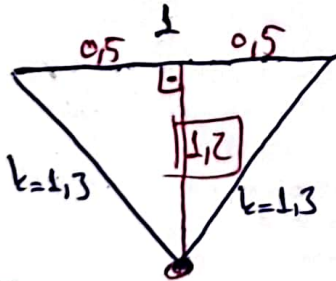
38. Bir spor salonunun tavanına, iki ip birer çivi ile sabitlenmiştir. Çivilerin arasındaki uzaklık 1 birim, iplerin her birinin uzunluğu 5,2 birimdir.



Bir sporcu birbirine paralel olan bu iplere Şekil 1'deki gibi tutunmuştur. Sonra sporcu, elleri arasındaki uzaklığı öncekine göre üç katına çıkararak iplere Şekil 2'deki gibi tutunmuştur. Şekil 1'de ipler tavana dik, Şekil 2'de ise ipler tavana eşit açılar yapmıştır. Her iki şekilde de sporcunun ellerini birleştiren doğrular tavana paraleldir.

Buna göre, Şekil 2'de iplerin kesim noktasının tavana olan uzaklığı kaç birimdir?

- A) 1 B) 1,2 C) 1,5 D) 1,7 E) 2

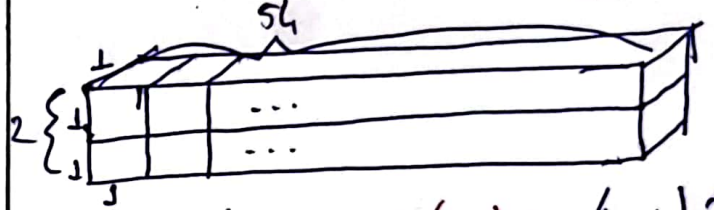


5-12-13

39. Ege'nin elinde 108 adet birim küp şeklinde bloklar vardır. Ege, bu blokların tamamını kullanarak aralarında boşluk kalmayacak biçimde yüksekliği 2 birim olan dikdörtgenler prizması biçiminde bir kule yapıyor.

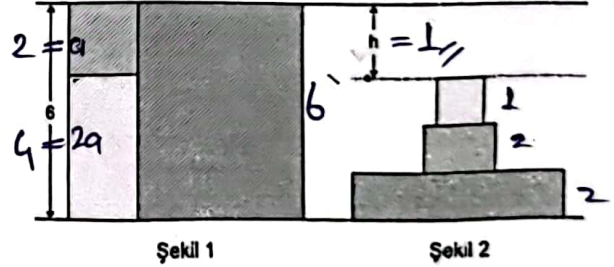
Buna göre, bu kulenin yüzey alanı en fazla kaç birimkaredir?

- A) 352 B) 350 C) 340 D) 338 E) 328



$$\text{Yanal Alan} = (2 \cdot 54) \cdot 2 + (1 \cdot 2) \cdot 2 + (1 \cdot 54) \cdot 2 = 328$$

40. Dikdörtgenler prizması şeklindeki üç kutu yüksekliği 6 birim olan rafa aralarında boşluk kalmadan Şekil 1'deki gibi yerleştirilmiştir. Bu kutuların önden görünümü aşağıda gösterilmiştir.

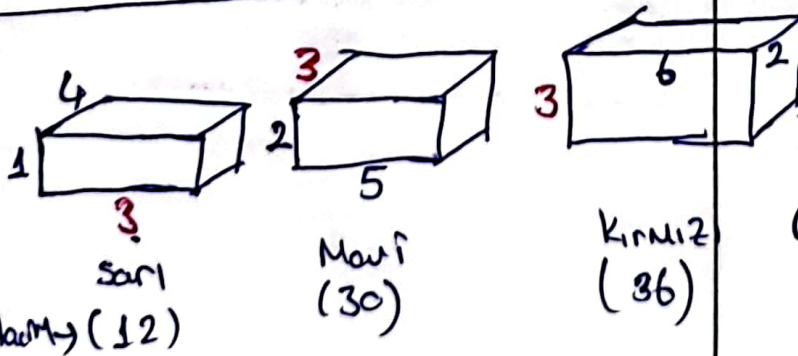


Sarı, mavi ve kırmızı kutuların hacimleri sırasıyla 12, 30 ve 36 birimküptür. Bu kutuların herbirinin bir ayrıntı uzunluğu 1 birimdir. Şekil 1'de sarı kutunun yüksekliği mavi kutunun yüksekliğinin 2 katıdır.

Bu kutular, yüksekliği en az olacak biçimde Şekil 2'deki gibi üst üste rafa yerleştirilirse kutularla raf arasında h yüksekliği kalıyor.

Buna göre, h kaç birimdir?

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

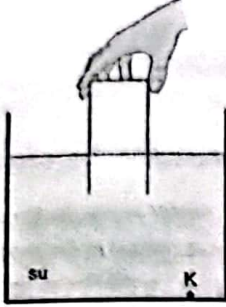


MATEMATİK TESTİ BİTTİ.
FEN BİLİMLERİ TESTİNE GEÇİNİZ.

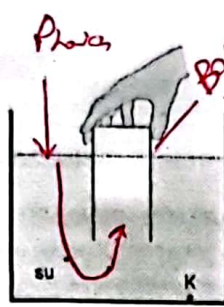
En az Sarıdan → 1
Maviden → 2
Kırmızıdan → 2

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.



Şekil - I



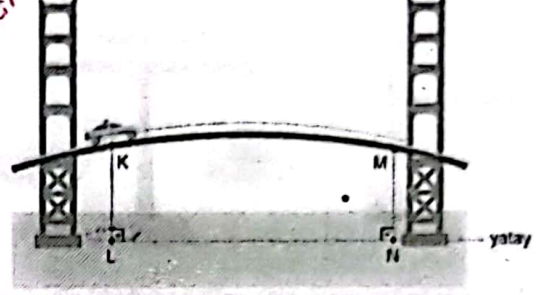
Şekil - II

Kerem, silindirik biçimindeki metal kaptaki suya, dikey ve ters tuttuğu cam bardağı suya Şekil - I'deki gibi daldırıp bekliyor. Bu durumda bardaktaki havanın basıncı P_h , K noktasının sıvı basıncı P_K oluyor.

Buna göre, Kerem bardağı biraz daha suya batırarak Şekil - II'deki gibi tuttuğunda, P_h ve P_K ilk duruma göre nasıl değişir? (Havanın suda çözünmediği düşünülecek.)

	P_h	P_K
A) Artar	Artar	Artar
B) Azalır	Artar	Artar
C) Artar	Azalır	Azalır
D) Değişmez	Artar	Artar
E) Artar	Değişmez	Değişmez

2.



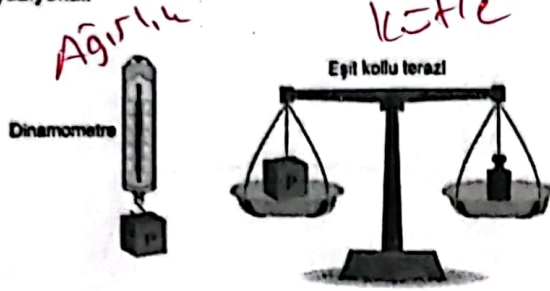
Şekildeki dışbükey köprünün K noktasından bir taksici geçtiği anda tam altında L noktasında bir bot geçiyor. Sayfa düzleminde hareket eden iki araçtan taksinin K-M, botun L-N noktaları arasında;

Araçların belirtilen noktalar arasında ortalama hız büyüklükleri birbirine eşit olduğuna göre, taksinin K-M, botun L-N noktaları arasında;

- hareket süreleri, $\rightarrow +$
 - yer değiştirme büyüklükleri, $\rightarrow +$
 - ortalama süratleri \rightarrow
- değerlerinden hangileri birbirine eşittir?
($|KL| = |MN|$)

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

3. Fizik laboratuvarında öğrenciler, kendilerine verilen P metal parçasını iki ölçüm aletiyle ölçüyor ve sonuçlarını bir kağıda yazıyorlar.



Öğrencilerin kullandığı ölçü aletleri şekildeki gibi dinamometre ve eşit kollu terazi olduğuna göre, öğrenciler;

- I. cismin kütlesi, + $f = mg$
 II. yer çekimi kuvvetinin büyüklüğü, +
 III. cismin hacmi -

niceliklerinden hangilerini bulabilirler?

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

4. Sınıfta katı bir cismin iç enerjisini artıran etkenler üzerine konuşan öğrenci grubundaki Merih "katı bir cismin iç enerjisini hangi yöntemlerle artırabilirsiniz?" sorusunu yöneltince gruptaki öğrencilerden;

- I. Beliz: Cismi ocakta ısıtırım. +
 II. Gökyay: Cismi kütlesi değişmeyecek şekilde masaya sürerim. +
 III. Ebru: Cismi Güneş ışığına bırakırım. +

İfadeleriyle fikirlerini söylüyorlar.

Buna göre, hangi öğrencilerin ifadeleri doğrudur?

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

- 5.



İki arkadaş doğrusal olan sahilde, hemen kıyıda denize doğru bakıyorlar. Kıyıdan uzakta kıyıya paralel doğrultuda bir gemi geçtiğinde oluşturduğu dalgalar kendilerine doğru geliyor.

Arkadaşlar ilk dalga tepesinin kendilerine ulaşma süresini t olarak tespit ediyorlar.

Buna göre, t süresi;

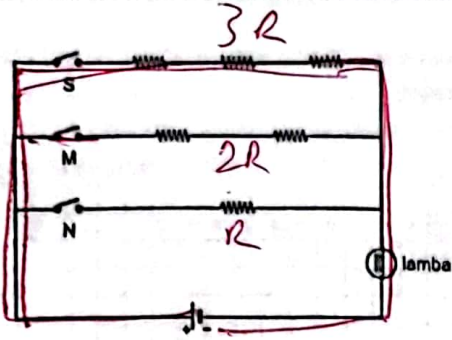
- I. geminin sürati, - $v = \lambda \cdot f$
 II. gemiyle aralarındaki denizin derinliği, + $x = v \cdot t$
 III. geminin kendilerine uzaklığı, +

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

Hız sadece ortama bağlı. $x = v \cdot t$
 \downarrow \rightarrow ortam
 uzaklık

6.

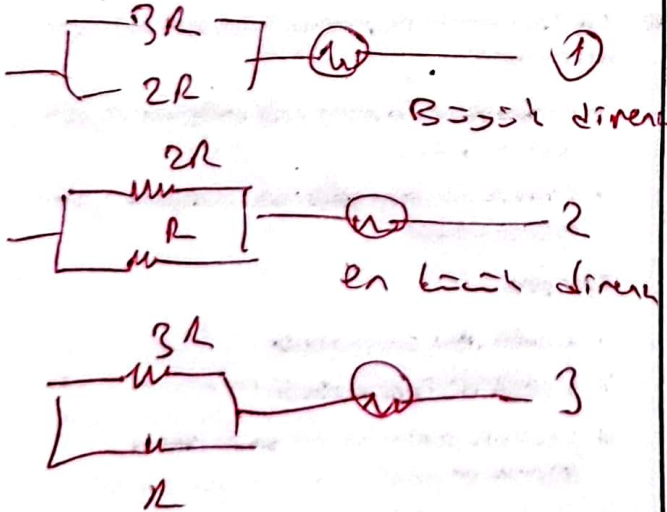


Özdeş dirençler, üreteç ve S, M, N anahtarlarıyla kurulmuş şekildeki devrede lambanın parlaklığı ölçülüyor. Lambanın parlaklığı; yalnız S ve M anahtarları kapalı iken I_1 , yalnız M ve N kapalı iken I_2 , yalnız S ve N anahtarları kapalı iken I_3 oluyor.

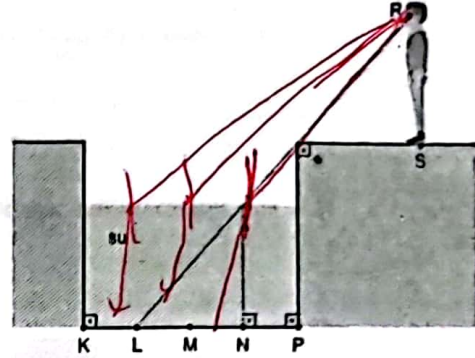
Buna göre, I_1, I_2, I_3 arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- (A) $I_2 > I_3 > I_1$ B) $I_3 > I_1 > I_2$ C) $I_1 > I_3 > I_2$
 D) $I_1 = I_3 > I_2$ E) $I_2 > I_1 > I_3$

~~3R~~ direnç fazla akım
 2R parlaklık az.



7. Ege, havuzun kenarındaki S noktasından havuza doğru bakmaktadır.










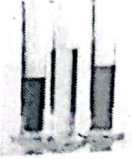


Buna göre, Ege havuzun dibindeki eşit aralıklı verilen nokta ya da noktalar arasından hangilerinin görüntüsünü görebilir? (L-R noktaları doğrusaldır.)

- A) Yalnız L noktasını
 B) Yalnız N noktasını
 C) K-M noktaları arasında
 D) L-P noktaları arasında
 (E) K-N noktaları arasında

N kenar
 K-N aralığını
 gözer.

8. I. Maddenin kimyasal bileşenlerinin tanınması ve madde içerisindeki miktarının belirlenmesi ile ilgili çalışma yapan kimyanın alt disiplinidir. *Analytical Chemistry*
- II. Yakıcı ve kolay tutuşabilir maddeler için güvenlik uyarı sembolüdür. *oksidleyici*
- III. Dibi düz koni biçimli cam malzemedir. Titrasyon işlemlerinde kullanılır.

Buna göre, I, II ve III ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

	I	II	III
A) Fizikokimya			
B) Analitik kimya			
C) Analitik kimya			
D) Anorganik kimya			
E) Anorganik kimya			

9. X, Y, Z ve T elementlerinin yerleri aşağıdaki periyodik tabloda gösterilmiştir.

1	2											13	14	15	16	17	18
X		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					Y	
																Z	
																T	

Handwritten notes: X has 2 valence electrons (2s²), Y has 1 (ns¹), Z has 2 (ns²), T has 2 (ns²). Arrows point from these elements to their respective electron configurations.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) X ve Y'nin son yörüngelerinde bulunan elektron sayısı farklıdır.
- B) Atom çapı en büyük olan X'tir.
- C) Elektron ilgisi en büyük olan T'dir.
- D) Birinci iyonlaşma enerjisi en büyük olan Y'dir.
- E) Y, Z ve T oda koşullarında gaz hâtedir.

10. X ve Y bileşiklerinin sulu çözeltileri ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmektedir.

- X'in sulu çözeltisine saf Ag metali atıldığında NO_2 gazı açığa çıkmaktadır.
 - Y'nin sulu çözeltisine saf Al metali atıldığında H_2 gazı açığa çıkmaktadır.
- Handwritten notes: "Yarısay metal" points to the first bullet. "varsa HNO_3 il tepkime vermiştir" points to the second bullet.*

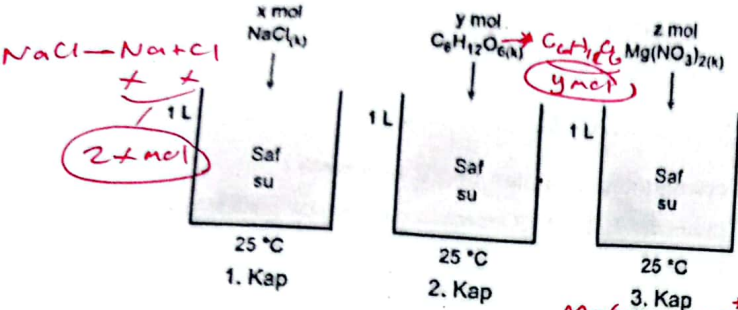
Buna göre,

- I. X, derişik HNO_3 sulu çözeltisidir.
- II. Y, derişik NaOH sulu çözeltisidir.
- III. X ile Y sulu çözeltileri karıştırılırsa nötralleşme tepkimesi gerçekleşir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

11. Yapılan bir deneyde üç ayrı kaba 25 °C'de 1'er litre saf su konuyor. Daha sonra, 1. kaba x mol NaCl, 2. kaba y mol C₆H₁₂O₆, 3. kaba z mol Mg(NO₃)₂ saf katıları ilave edilip tamamen çözünmeleri sağlanıyor.



Oluşan çözeltilerin aynı basınç altında kaynamaya başlama noktaları arasında $3 > 1 > 2$ ilişkisi olduğuna göre, x, y ve z aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?

(Saf suda, NaCl ve Mg(NO₃)₂ tuzlarının tamamen iyonlaşarak, C₆H₁₂O₆'nın ise moleküler olarak çözüldüğü kabul edilecektir.)

	x	y	z
A)	1	2	1
B)	1	1	1
C)	2	1	1
D)	1	2	3
E)	3	1	2

12. $X^{3+} 3[:\ddot{Y}:]^- \rightarrow$ iyonik bileşik

Yukarıda Lewis yapısı verilen bileşik ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Oda koşullarında katı hâlde bulunur.
 B) Y⁻ iyonu oktete ulaşmıştır.
C) En küçük birimi XY₃ molekülüdür.
 D) İyonlar arasında elektrostatik çekim kuvvetleri vardır.
 E) Oda koşullarında elektrik akımını iletmez.

13. Oda koşullarında saf etil alkol (CH₃CH₂OH) sıvısının yoğunluğu 0,8 g/mL'dir.

Buna göre, aynı koşullarda 287,5 mL saf etil alkol kaç tane molekülden oluşur?

(Mol kütleleri: H = 1 g/mol, C = 12 g/mol, O = 16 g/mol, N_A: Avogadro sayısı)

- A) 0,5
 B) 0,5.N_A
 C) 5

D) 5.N_A

E) $\frac{5}{N_A}$

$$0,8 = \frac{m}{287,5}$$

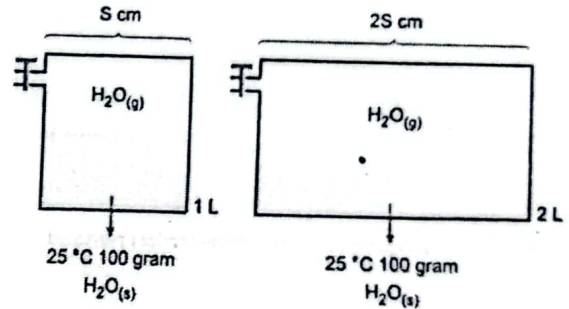
$$m = 230g$$

$$n = \frac{230}{46}$$

$$n = 5mol$$

5.N_A tane molekül

- 14.



Yüzeyleri S ve 2S cm olan 1 ve 2 litrelik cam kaplarda 25 °C'de 100'er gram saf H₂O sıvısı buharı ile dengededir.

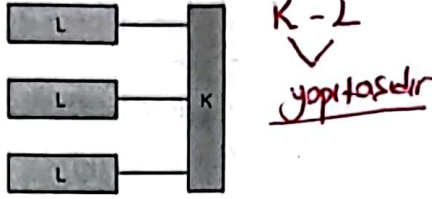
Buna göre, kaplardaki H₂O buharı ile ilgili,

- I) Basıncı → Sıvı miktarları aynı, ikisinde de aynı saf sıvı
 II) Miktarı → 2. kaptan daha fazla H₂O buharı var
III) Yoğunluğu → Aynı

niceliklerinden hangileri her iki kapta aynıdır?

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

15. Aşağıda bir trigliserit molekülüne ait oluşturulan model gösterilmiştir.



Modelde gösterilen K ve L molekül çeşitleri ile ilgili,

- I. L ile gösterilen moleküller kesinlikle birbirinin aynısıdır. —
 II. K ve L arasında ester bağı kurulmuştur. +
 III. K, polimer yapıları bir moleküldür. —

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

Cevap A

K → Gliserol ise yap yağ Asididir.
 Trigliseritlerde yağ Asitleri çeşitliliği sağlar ve bu yapılar birbirine ester bağı ile bağlanır. Yağlar polimer yapıdır.

16. Kloroplast ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

Cevap D

- A) Farklı hücrelerde büyüklük ve biçim bakımından değişiklik gösterebilir. +
 B) Bulunduğu hücrenin çekirdeğindeki DNA'lardan farklı dizilime sahip bir DNA bulundurur. {Halkasal}
 C) Farklı bir plastit çeşidine dönüşebilir. +
 D) Gündüz fotosentez ve solunum, gece ise sadece solunum yapar.
 E) İç sıvısında ribozom bulunur. {Ayrıca DNA, RNA da vardır}

→ Kloroplastta basın sentezi gerçekleşir.
 Canlıın enerji ihtiyacı solunumla Mitozonun da gerçekleşir.

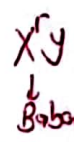
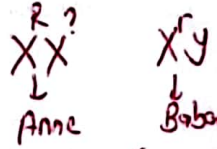
17. Babası kısmi renk körü olan sağlıklı bir kadının kısmi renk körü olmayan bir erkekle evliliğinden doğacak çocuklarla ilgili,

- + I. Kızların % 50'si taşıyıcıdır. {Kızların hepsine bakılacak}
 — II. Erkeklerin % 25'i sağlıklıdır. {%50 si sağlıklı, X^RY}
 + III. Kızların % 100'ü sağlıklıdır. {Kızların hepsi sağlıklı}
 IV. Erkeklerin % 50'si taşıyıcıdır. {Erkekler taşıyıcı olmaz}

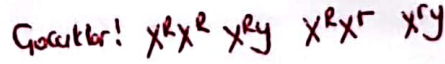
oranlarından hangileri doğru verilmiştir?

(Kısmi renk körlüğü X kromozomu üzerinde çekinik bir alelle taşınır.)

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



Cevap B



18. Omurgalı hayvanlar ile ilgili aşağıdaki özelliklerden hangisi diğerlerine göre daha geniş kapsamlı bir sistematik kategoriyi tanımlar?

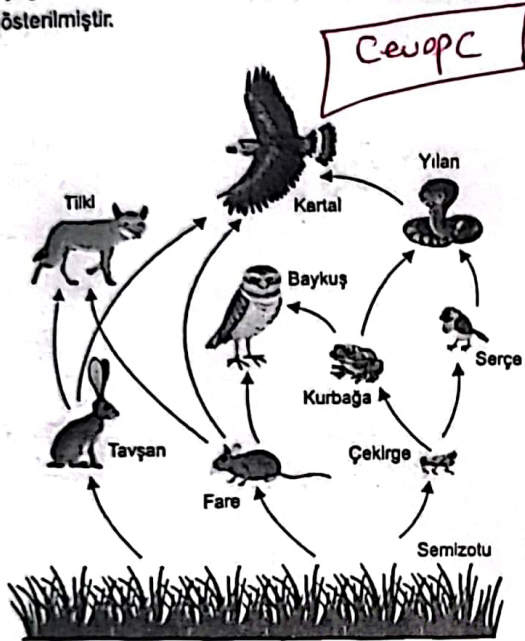
Cevap B

- A) Kemikleşmemiş yapıda iç iskelete sahip olanlar {Böcekler}
 B) Sirt kısmında içi boş sinir kordonu bulunduranlar
 C) Çekirdeksiz alyuvara sahip olanlar {memeliler}
 D) İç döllenme yapanlar {Sürüngen - Kuş - memeli}
 E) Solunum organı akciğer olanlar {Sürüngen - Kuş - memeli}

B dedi ki ifade omurgalıları dahil olduğu korudukları özelliklerdir. Bu özelliklere ilaetki Nöbetler, kuşluk, solunum yapılarında tüm omurgalıları kapsayan {Koruduklar} özelliklerdir.

19. Besin zincirleri birbirlerinden bağımsız değildir. Çok sayıda besin zincirinin bir araya gelerek oluşturduğu yapıya besin ağı denir.

Aşağıda bir ekosistemde yer alan besin ağındaki canlılar gösterilmiştir.



Sadece görseldeki canlı gruplarına bakılarak,

I. 1. ve 5. trofik düzeylerde bir, diğer trofik düzeylerde birden fazla canlı türü bulunur. +

II. Baykuş sadece 4. trofik düzeyde bulunur. {3 de olabilir}

III. Tür çeşidi en fazla 3. trofik düzeyde bulunur. +
bilgilerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

Semizotu → 1. trofik düzey

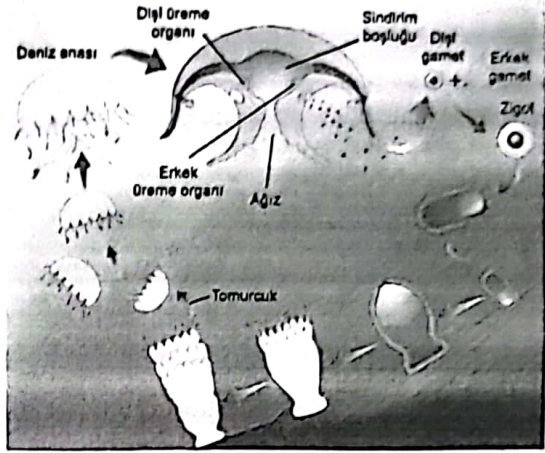
Tavşan-fare-çekirge → 2. trofik düzey

Tilki → 3. trofik düzey

Kartal → 4. trofik düzey

II. için — Semizotu — fare — Baykuş

20. Bir hidra türünün yaşam döngüsü aşağıdaki görselde verilmiştir.



İlgili türün yaşam döngüsü ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- + A) Hermafrodit bir türdür. {Tek bir biny var}
- + B) Hem eşeyli hem de eşeysiz üreme potansiyeline sahiptir. {Şekilde gösterilmiştir}
- + C) Tür içinde genetik yapısı aynı veya farklı bireyler oluşabilir. {Eşeyli - Eşeysiz üreme oluyorsa}
- + D) Yeni oluşan tüm bireylerin kromozom sayısı aynıdır. (+)
- E) Meydana getirdiği tüm yavruların ortama uyumları aynıdır. {Eşeysiz üreyen canlılar eşeyliler kadar}

→ 1-hidra tomurcuklanarak çoğalır.

uyumlu oluyabilir
{Bu durum gerekli çeşitliliğin atılımına kaynaklanır}

FEN BİLİMLERİ TESTİ BİTTİ.
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.