

1. Bu testte 40 soru vardır.

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

1. $\frac{2}{8}, \frac{3}{9}, \frac{9}{12}, \frac{10}{24}$ ve $\frac{21}{36}$ rasyonel sayıları kullanılarak aynı grupta bulunan sayıların toplamı, birinci grupta 1'e eşit ve ikinci grupta 1'den büyük olacak şekilde, ikişer elemanlı iki grup oluşturulacaktır.

Buna göre, bu sayılardan hangisi oluşturulan gruplarda yer almaz?

- (A) $\frac{2}{8}$ (B) $\frac{3}{9}$ (C) $\frac{9}{12}$ (D) $\frac{10}{24}$ (E) $\frac{21}{36}$

$$\frac{2}{8} = \frac{1}{4} \rightarrow \text{Fazlalık}$$

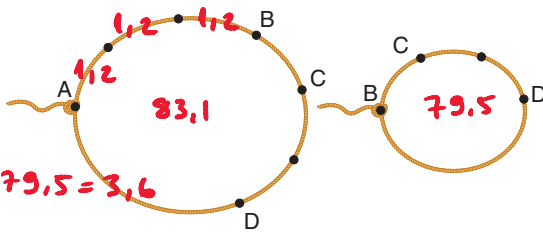
$$\frac{3}{9} = \frac{1}{3} > \frac{13}{12}$$

$$\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{10}{24} = \frac{5}{12} > 1$$

$$\frac{21}{36} = \frac{7}{12}$$

2. Bir kementin çembersel kısmının üzerine eşit aralıklarla 7 tane düğüm atılmış ve bu düğümlerin bazıları A, B, C ve D noktaları ile belirtilmiştir. Bu kementin boğum yeri, Şekil 1'de A noktasına ve kement sıkıldığında da Şekil 2'deki gibi B noktasına denk gelmektedir.



$$83,1 - 79,5 = 3,6$$

$$\frac{3,6}{3} = 1,2$$

Şekil 1

Şekil 2

Şekil 1 ve Şekil 2'deki kementlerin çembersel kısımlarının çevreleri sırasıyla 83,1 ve 79,5 santimetredir.

Kement sıkıldığında boğum yeri ile D noktası arası mesafe değişmediğine göre, kementin boğum yeri C noktasına gelecek biçimde sıkıldığında kementin çembersel kısmının çevresi kaç santimetre olur?

- A) 76,8 (B) 78,3 (C) 78,4 (D) 78,7 (E) 79

3. Aşağıdaki kutuların içlerine her kutu içine yalnız bir sayı gelecek şekilde $2^5, 2^7, 8^3, 4^5$ ve 2^{11} sayılarından dört tanesi yazılacaktır.

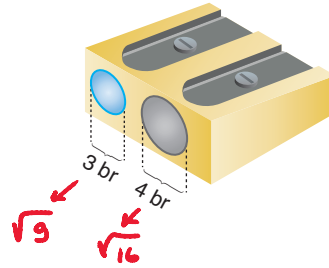
$$2^9 \cdot 2^7 = 4^8 \rightarrow 2^{16}$$

$$2^{11} - 2^{10} = 4^5 \rightarrow 2^{10}$$

Bu sayılar kutuların içlerine yazıldığında yukarıdaki çarpma ve çıkarma işlemlerinin sonucu doğru olduğuna göre, kutuların içlerine yazılmayan sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- (A) 2^5 (B) 2^7 (C) 8^3 (D) 4^5 (E) 2^{11}

4. Bir kalemtraşın biri gri, biri de mavi renkte çember biçiminde olan iki kalem girişinin çapları aşağıda belirtilmiştir.



Ucu açılacak olan silindirik şeklindeki bir kalemın çapı bu girişlerin çaplarından büyük değil ise bu kalemtraş kalemi açmak için kullanılabilir.

Buna göre, silindirik biçimindeki bir kalemın taban çapının uzunluğu,

$$\times 2\sqrt{3} \rightarrow \sqrt{12} \text{ (küçükte açılmaz)}$$

$$\times 3\sqrt{2} \rightarrow \sqrt{18} \text{ (açılmaz)}$$

$$\text{III} \frac{6}{\sqrt{5}} \rightarrow \sqrt{7,2} \text{ (Açılabilir)}$$

sayılarından hangileri olursa kalemtraştan rastgele bir giriş seçilmesi hâlinde kalemın açılmama ihtimali olur?

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

5. Bir site girişinde bulunan beton mantar bariyer; site görevlisinde bulunan kumandadaki butona her basıldığında kapalı iken açık, açık iken kapalı konuma gelmektedir.



Şekil 1
(Kapalı Konum)

Şekil 2
(Açık Konum)

Site görevlisi, bariyer kapalı konumda iken butona a defa bastığında bariyer Şekil 2'deki konuma, ardından b defa daha butona bastığında bariyer yine Şekil 2'deki konuma gelmektedir.

$$a = \text{Tek} \quad b = \text{Çift}$$

Buna göre,

- I. a tek sayıdır. ✓
II. a + b toplamı çift sayıdır. ✗
III. a-b çarpımı çift sayıdır. ✓

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

6. a sayısı tam sayı olmayan bir rasyonel sayı ve b sayısı da rasyonel sayı olmayan bir gerçel sayıdır.

Buna göre, a ve b sayıları aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	a	b
A)	$\frac{3}{2} \in \mathbb{Q}$	$\sqrt{4} \in \mathbb{Q}$
B)	$\frac{1}{2} \in \mathbb{Q}$	$1+i \in \mathbb{C}$
C)	$-1 \in \mathbb{Q}$	$\sqrt{2} \in \mathbb{Q}'$
D) ✓	$-\frac{1}{2} \in \mathbb{Q}$	$\sqrt{8} \in \mathbb{Q}'$
E)	$-1 \in \mathbb{Z}$	$\sqrt[3]{8} \in \mathbb{Q}$

$$a \in \mathbb{Q} \rightarrow a \notin \mathbb{Z}$$

$$b \in \mathbb{Q}'$$

H
İ
Z
R
N
K



7. n bir pozitif tam sayı olmak üzere, 1'den n'ye kadar (1 ve n dâhil) olan tam sayıların toplamı biçiminde yazılabilen sayılara **üçgensel sayılar** denir.

Örneğin,

$$6 = 1 + 2 + 3$$

$$10 = 1 + 2 + 3 + 4$$

olduğundan 6 ve 10 üçgensel sayılardır.

Buna göre, 18 ile 54 sayıları arasında kaç tane üçgensel sayı vardır?

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

Üçgensel sayılar $\frac{n \cdot (n+1)}{2}$ formundadır.

$$18 < \frac{n \cdot (n+1)}{2} < 54$$

$$36 < n \cdot (n+1) < 108$$

6

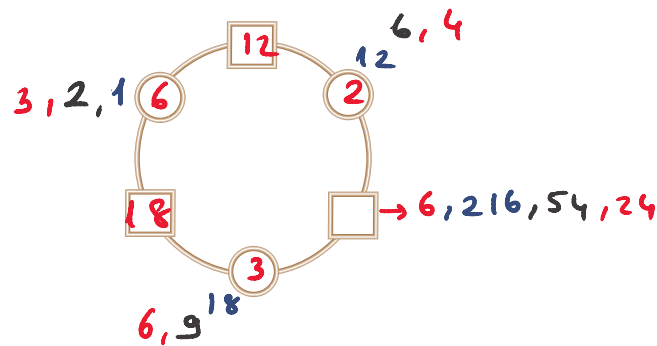
7

8

9

4 değer

8. Aşağıdaki şekilde çember üzerindeki kare ve dairelerin içlerine doğal sayılar yazılacaktır. Her karenin içindeki sayı, kendisine komşu olan iki dairenin içlerindeki sayıların çarpımına eşit olacaktır.



Buna göre, karelerin herhangi ikisine 12 ve 18 yazıldığında üçüncü karenin içine aşağıdaki sayılardan hangisi yazılamaz?

- A) 216 B) 72 C) 54 D) 24 E) 6

9. Aşağıda Bora Bey'e ait kredi kartının görseli verilmiştir.



Bu kredi kartının üzerinde 8 tane iki basamaklı sayı ile belirtilen 16 haneli kart numarasının tam ortasından turuncu bir şerit geçmektedir. Bu turuncu şeridin sağında kalan iki basamaklı sayıların toplamı, solunda kalan iki basamaklı sayıların toplamına eşittir.

Buna göre, $A + B$ toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

$$\begin{aligned} A &= 9 \\ B &= 3 \end{aligned} \quad \left\{ \begin{array}{l} A + B = 12 \end{array} \right.$$

10. A0B ve B0A üç basamaklı sayılarının ikisi de 9 ile tam bölünebilmekte olup bu sayılardan biri 12 ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre, $A - B$ farkı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 0 B) 2 C) 3 D) 5 E) 7

$$\begin{aligned} A + B &= 9 \\ A + B &= 18 \rightarrow A0B = 909 \text{ (12'ye bölünmez)} \\ A + B &= 9 \rightarrow B0A \\ &\quad \begin{array}{r} 1 \ 8 \\ 5 \ 4 \end{array} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow A - B &= 8 - 1 = 7 \\ &= 4 - 5 = -1 \end{aligned}$$

11. Sıfırdan farklı a ve b gerçel sayıları için,

$$a - b, a + 1 \text{ ve } b - a$$

sayılarından hiçbiri negatif sayı değildir.

Buna göre,

I. $0 < a \cdot b \leq 1$ $\times$

II. $a + b \geq -2$ $\checkmark$

III. $a - b \neq 0$ $\times$

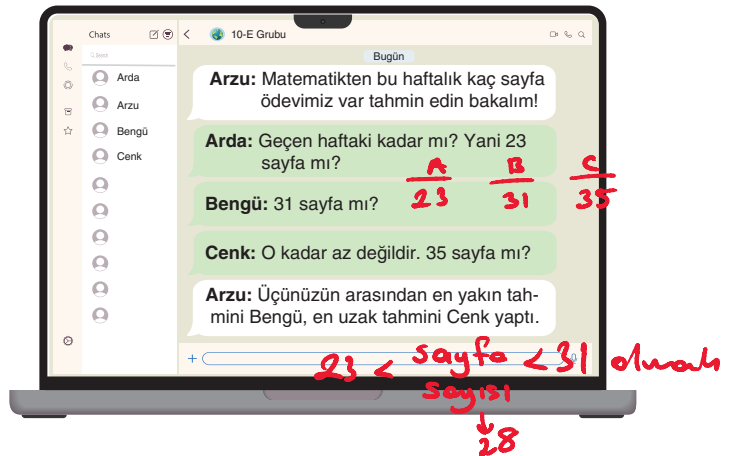
$$\begin{aligned} a - b &\geq 0 \\ b - a &\geq 0 \end{aligned} \quad \left\{ \begin{array}{l} a = b \end{array} \right.$$

$$\begin{aligned} a &\geq -1 \\ b &\geq -1 \end{aligned} \quad \left\{ \begin{array}{l} a + b \geq -2 \end{array} \right.$$

ifadelerinden hangileri daima doğrudur?

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

12. Aşağıda 10 – E sınıfındaki bazı öğrencilerin mobil bir uygulama üzerindeki yazışmaları verilmiştir.



Bu yazışmada Arda, Bengü ve Cenk'in tahmin değerleri ile haftalık ödevin sayfa sayısı arasındaki farkın mutlak değeri birbirinden farklıdır.

$$\Rightarrow 2 \cdot 8 = 16$$

Buna göre, haftalık ödevin sayfa sayısının rakamları çarpımı kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

13. Yıldırım Bey'e ait aracın soğutma sistemine yeterli miktarda antifriz eklendiğinde aracın soğutma sistemindeki sıvının donma noktası -35°C 'ye düşürülebilmekte ve kaynama noktası 125°C 'ye yükseltilebilmektedir. Ayrıca sıcaklık Celsius derece cinsinden -35 ile 125 arasında kaldığı sürece, soğutma sistemdeki karışım sıvı olarak kalacaktır.

Yıldırım Bey, aracının soğutma sistemine yeterince antifriz eklendiğinde donma veya kaynama arızası olmadığını gözlemlediğine göre, bu aracın soğutma sisteminde bulunan sıvı maddenin Celsius türünden sıcaklığı (C) ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

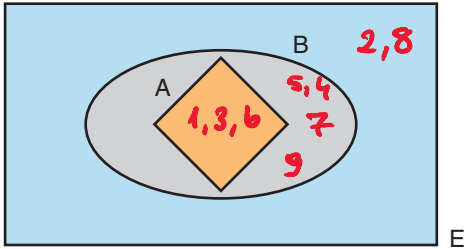
- A) $|C - 80| < 45$ B) $|C - 45| \leq 35$
C) $|C - 125| > 35$ D) $|C - 80| < 35$
E) $|C - 45| < 80$

$$-45 / -35 < C < 125$$

$$-80 < C - 45 < 80$$

$$|C - 45| < 80$$

14. Sıfırdan farklı rakamların kümesi olan E ile E kümesinin iki alt kümesi olan A ve B kümelerinin Venn şeması aşağıdaki gibi mavi, gri ve turuncu şekilde renklendirilmiştir.



- Mavi bölgedeki elemanların ikisinin çarpımı 16'dır.
- $B - A$ kümesine ait elemanların ikisinin toplamı 9'dur.
- Üç elemanlı A kümesine ait elemanların ikisinin çarpımı 18'dir.

Buna göre, gri bölgedeki elemanların toplamı en çok kaçtır?

- A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

$$4 + 5 + 7 + 9 = 25$$



15. Bir iş yerinde mülakata katılan Kaan, Alp ve Timur'un mülakatta aldıkları puanlar sırasıyla x, y ve z'dir. Bu kişilerin mülakatta aldıkları puanlarla ilgili p, q ve r önermeleri;

- p: "Alp, Timur'dan daha fazla puan almıştır." $y > z$
q: "Kaan, Timur'dan daha fazla puan almıştır." $x > z$
r: "En çok puanı alan Timur'dur." $x \leq z$

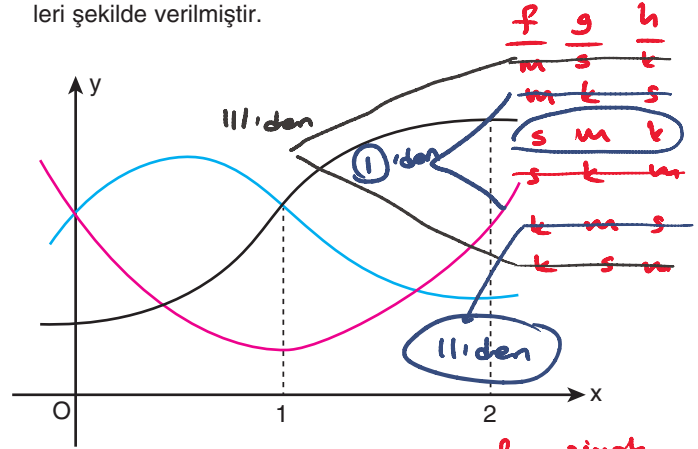
biçiminde verilmiştir.

$p \Rightarrow (q \vee r)$ önermesi yanlış olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $x \leq y < z$ B) $y < x \leq z$ C) $x \leq z < y$
D) $z < x \leq y$ E) $z < y < x$

$$\Rightarrow x \leq z < y$$

16. Dik koordinat düzleminde f, g ve h fonksiyonlarının grafikleri şekilde verilmiştir.



f, g ve h fonksiyonları için,

$$(f - g)(0) \cdot (f - h)(1) \cdot (f - h)(0) \neq 0$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $h(2) < f(2) < g(2)$ B) $g(2) < h(2) < f(2)$
C) $f(2) < g(2) < h(2)$ D) $h(2) < g(2) < f(2)$
E) $g(2) < f(2) < h(2)$



17. 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.

Birbirinden farklı tam sayılardan oluşan ve küçükten büyüğe doğru sıralanmış,

$$8, 9, a, 12, b, 15$$

veri grubunun aritmetik ortalaması ile medyanı birbirine eşittir.

Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

$$\frac{44 + a + b}{6} = \frac{a + 12}{2}$$

$$44 + a + b = 3a + 36$$

$$2a = 8 + b$$

$$11 \quad 14$$

$$\Rightarrow a + b = 11 + 14 = 25$$

18. Her bir hücreinde sıfırdan farklı rakamlar bulunan ve bazı rakamları silinen olan aşağıdaki tabloda herhangi bir rakamdan başlayıp, çapraz gitmeden ve kutu atlamadan sadece yatay ve dikey doğrultuda istenilen kadar ilerlenecek ve geçilen kutulardaki rakamlar sırasıyla yan yana yazılarak sayılar oluşturulacaktır. Bu oluşturulan sayılardan bazıları 4963 ve 52713'tür.

4	7	2
9	1	5
6	3	8

Buna göre, aşağıdaki sayılardan hangisi bu kuralla oluşturulabilecek bir sayı değildir?

- A) 63158 + B) 9152 + C) 83694 +
D) 963172 + E) 174583 -

19. Aşağıda bir aracın A şehrinin çıkışından itibaren diğer şehirlere kaç kilometre yolunun kaldığını gösteren trafik levhaları; ilk görünen levha 1. Tabela olmak üzere, 1'den 4'e kadar sırasıyla numaralandırılmıştır.

B Şehri 70 km
C Şehri 95 km

1. Tabela

C Şehri 45 km
D Şehri 70 km
E Şehri 160 km

2. Tabela

E Şehri 50 km
F Şehri 200 km

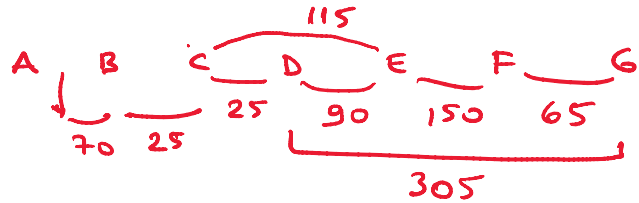
3. Tabela

F Şehri 50 km
G Şehri 115 km

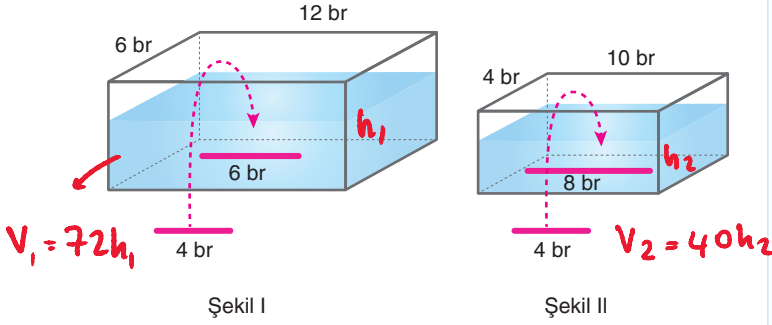
4. Tabela

Bu araç yolculuk boyunca düz bir güzergâhta yol aldığına göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) D ile G şehirleri arası mesafe 305 kilometredir. +
B) E şehri; F şehrine, C şehriden daha yakındır. -
C) C ile F şehirleri arası mesafe 265 kilometredir. +
D) A ile D şehirleri arası mesafe, D ile E şehirleri arasındaki mesafeden uzundur. +
E) C şehri, B ile D şehirlerine eşit uzaklıktadır. +



20. Borge, ayrıtlarının uzunlukları aşağıda verilen dikdörtgenler prizması şeklindeki su dolu kaba atılan özdeş çubukların kaptaki yansıyan boyları ile gerçek boyları arasındaki farkın kabın içindeki suyun hacmiyle doğru orantılı olduğunu iddia etmiştir.



Borge'nın bu iddiası yukarıdaki kaplar için doğru olduğuna göre, kaplardaki suların yükseklikleri oranı kaç olabilir? (Çubukların hacimleri dikkate alınmamıştır.)

- A) 2,4 B) 2,8 C) 3,2 D) 3,6 E) 4

$$\frac{2}{72h_1} = \frac{4}{40h_2} \rightarrow 18h_1 = 5h_2$$

$$\frac{h_1}{h_2} = \frac{5}{18}$$

$$\frac{h_2}{h_1} = \frac{18}{5} = 3,6 //$$

21. Bir kredi kartında belli bir tutardaki alışverişin $\frac{1}{20}$ 'si, bonus adı altında bu kredi kartı hesabına nakit para olarak yatırılıyor. Bu kredi kartı ile ilk kez alışveriş yapan bir kullanıcı, hesabına yatan bonus para ile yaptığı bir harcaması sonrası bonus paranın kullandığı kısmının, bonus paranın kullanmadığı kısmına oranı $\frac{1}{4}$ iken bu bonus paradan 50 TL daha kullandığında bu oran $\frac{3}{7}$ oluyor.

Buna göre, bu kredi kartı ile yapılan ilk alışveriş tutarı kaç bin TL'dir?

- A) 20 B) 15 C) 12 D) 10 E) 8

Bonus

Harcanan x Harcanmayan 4x

Para

100x

$$\frac{x+50}{4x-50} = \frac{3}{7}$$

$$7x + 350 = 12x - 150 \Rightarrow$$

$$5x = 500 \Rightarrow x = 100 \Rightarrow 100.100 = 10000 \text{ TL}$$



22. Bir otoparkta park yerlerinin $\frac{2}{3}$ 'ü doludur. Otoparka aracını bırakan araç sahiplerinden anahtarlarını otoparktaki görevliye bırakmayanların sayısı, otoparktaki boş park yerlerinin sayısından 8 fazladır.

Bu otoparktaki boş park yerlerinin sayısı ile anahtarını otoparktaki görevliye bırakan araç sahibi sayısı toplamı 32 olduğuna göre, bu otoparkın toplam araç kapasitesi kaçtır?

- A) 54 B) 60 C) 66 D) 72 E) 78

Boş x Dolu 2x

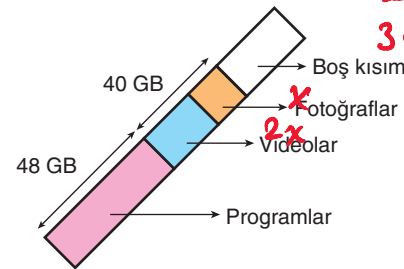
Anahtar Bırakan x-8 Bırakmayan x+8

$$x + x - 8 = 32$$

$$x = 20$$

$$3 \cdot 20 = 60 //$$

23. Aşağıda eşit sayıda kısa video, uzun video ve fotoğraf çekmiş olan Rüzgâr'ın 128 GB hafızalı telefonuna ait depolama alanlarının büyüklükleri belirtilmiştir.



Videolarını uzun ve kısa olmak üzere iki farklı türde çeken Rüzgâr'ın çektiği uzun olan üç video ile kısa olan beş videonun telefonda kapladığı toplam alan, 25 fotoğrafın telefonda kapladığı toplam alana eşittir.

Telefonla iki fotoğraf çekildiğinde telefonun boş kısmındaki değişim ile bir kısa video çekildiğinde telefonun boş kısmındaki değişimin aynı olduğu gözlemlenmiştir.

Her bir fotoğrafın kapladığı alan 0,05 GB olduğuna göre, Rüzgâr, telefon hafızasının boş kısmını tamamen doldurmak için sadece uzun video çekerse son durumda telefonundaki uzun video sayısı kaç olur?

- A) 150 B) 180 C) 240 D) 260 E) 300

$$\frac{40}{0,25} = 160$$

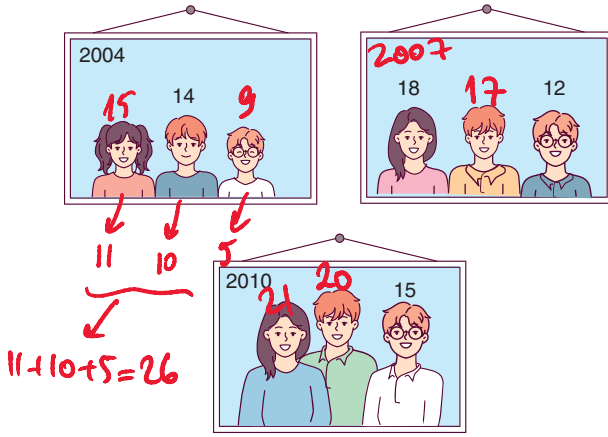
$$0,25 + 0,1 + 0,05 = 0,4$$

$$x \cdot 0,4 = 40 \Rightarrow x = 100$$

$$160 + 100 = 260 //$$

24. Bir anne, 2000 yılından itibaren her yıl üç çocuğunun birlikte bulunduğu bir adet fotoğraf çekmiştir. Bu fotoğrafları hangi yıl çektiğini unutmamak için o yılın hangi yıl olduğunu fotoğrafın üst kısmına veya çocuklarından en az birinin yaşını çocuğunun fotoğraftaki yerinin üstüne not almıştır.

Annenin çektiği fotoğraflardan bazıları aşağıda verilmiştir.

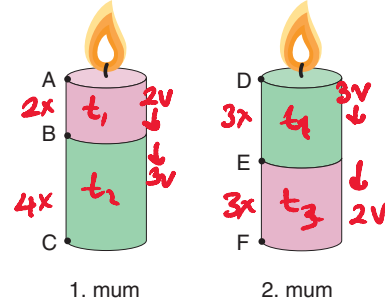


Buna göre, annenin ilk fotoğraf çektiği yılda çocukların yaşları toplamı kaçtır?

- A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29

25. İki farklı yoğunlukta ve renkte olan iki maddenin farklı miktarlarda birleşimi ile aşağıdaki gibi taban alanları ve boyları eşit olan silindirik biçiminde iki mum elde edilmiştir.

Elde edilen bu iki mum aynı anda yakıldığında 1. mum B noktasına kadar eridiği anda 2. mum E noktasına kadar erimektedir.



D ile E noktası arası mesafe, E ile F noktası arası mesafeye eşit olup A ile B arası mesafenin $\frac{3}{2}$ katına eşittir.

Buna göre, 1. mumun tamamının yanması için geçen sürenin, 2. mumun tamamının yanması için geçen süreye oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{10}{11}$ D) $\frac{12}{13}$ E) $\frac{14}{15}$

$$t_1 = \frac{2x}{2v}$$

$$t_1 = \frac{3x}{3v}$$

$$t_2 = \frac{4x}{3v}$$

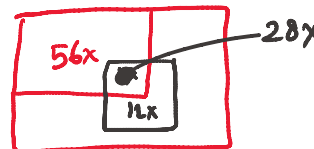
$$t_2 = \frac{3x}{2v}$$

$$t_1 + t_2 = \frac{7x}{3v} \quad t_1 + t_3 = \frac{15x}{6v} \Rightarrow \frac{7x}{3v} = \frac{15x}{6v} \Rightarrow \frac{7}{3} = \frac{15}{6} \Rightarrow \frac{14}{15}$$

26. Bir masanın üstüne serilen bir örtü, masa yüzeyinin %56'sını kaplamaktadır. Bu masanın üstüne, sadece %30'u bu masanın yüzeyiyle temas edecek biçimde ikinci bir örtü daha serildiğinde masa yüzeyinin %68'i örtü ile kaplanmış oluyor. Bu iki örtü çakışmayacak biçimde masanın üstüne serildiğinde masa yüzeyinin örtülmemiş kısmı 6 birimkare olarak hesaplanıyor.

Bu örtüler serilirken masanın dışına sarkmadığına göre, masaya serilen örtülerin alanları arasındaki fark kaç birimkaredir?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 28 E) 36



$$100x - 56x = 44x$$

$$44x = 6 \text{ birimkare}$$

$$44x = 6 \text{ birimkare}$$

$$56x + 40x = 96x$$

$$100x - 96x = 4x$$

$$4x = 6 \text{ birimkare}$$

$$56x - 40x = 16x$$

$$16 \cdot \frac{6}{4} = 24 \text{ birimkare}$$

Diğer sayfaya geçiniz.

27. Bir firma 75 gramlık çikolata paketlerini 150 TL'den satmaktadır. Daha sonra bu firma, bu paketleri üretimden kaldırmış ve yerine 50 gramlık yeni paketler üretmiştir. Yeni çikolata paketinin ambalajı aşağıdaki gibidir.

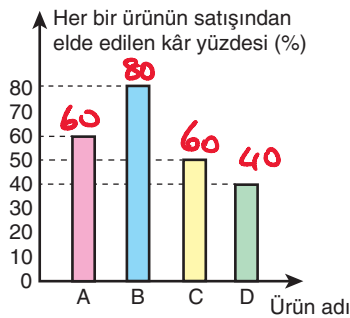
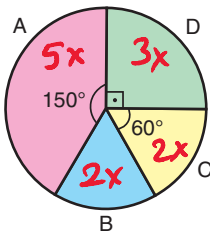


75g 150 TL
1g 2 TL
50g 120 TL
1g 2,4 TL
2'ide 0,4 arttı
100'ide $x = 20$

Buna göre, firmanın bu ürünün bir kilogramına ait etiket fiyatında yaptığı değişim aşağıdakilerden hangisidir? (Ambalaj fiyatı önemsizdir.)

- A) %20 azaltmıştır. B) %10 azaltmıştır.
C) Değişmemiştir. D) %10 arttırmıştır.
E) %20 arttırmıştır.

28. Bir mağazada birim maliyetleri 100 TL olan A, B, C ve D ürünlerinin satış adetlerinin dağılımı dairesel grafikte, bu ürünlerden elde edilen kâr yüzdeleri de sütun grafiğinde verilmiştir.



Bu ürünlerin tamamının satışından elde edilen kâr miktarı 34.000 TL olduğuna göre, A ürününün satış adedi, C ürününün satış adedinden kaç fazladır?

- A) 50 B) 80 C) 100 D) 120 E) 150

$5x \cdot 60 + 80 \cdot 2x + 60 \cdot 2x + 40 \cdot 3x$
 $680x = 34000$
 $x = 50$

$5x - 2x = 3x$
 $3 \cdot 50 = 150 \text{ TL}$

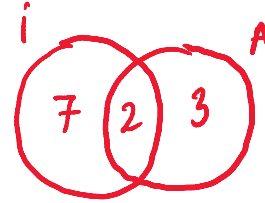


29. İngilizce ve Almanca dillerinden en az birini bilenlerden oluşan 12 kişilik bir toplulukla ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Sadece İngilizce bilen 7 kişi vardır.
- Hem İngilizce hem de Almanca bilen 2 kişi vardır.

Buna göre, bu topluluktan İngilizce bilen sadece 2 kişinin ve Almanca bilen sadece 1 kişinin bulunduğu ekipler kaç farklı şekilde oluşturulabilir?

- A) 65 B) 70 C) 77 D) 89 E) 105

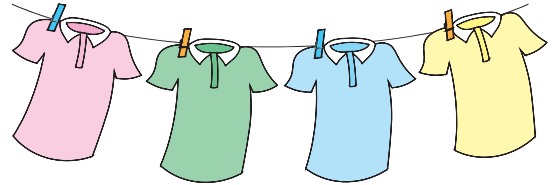


$$\binom{7}{2} \cdot \binom{3}{1} + \binom{7}{1} \cdot \binom{2}{1}$$

$$63 + 14 = 77$$

2m 2T

30. Tarkan, yıkadığı dört tişörtünü birer mandal kullanarak şekildeki gibi asmıştır.



Rüzgârın fazla olması sebebiyle tişörtlerin uçmasından korkan Tarkan, her bir tişörte birer mandal daha eklemeye karar vermiş ve bunun için elindeki 2 özdeş turuncu ve 2 özdeş mavi mandalı kullanmıştır.

Buna göre, Tarkan'ın her bir tişörte aynı renk iki mandal kullanmış olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

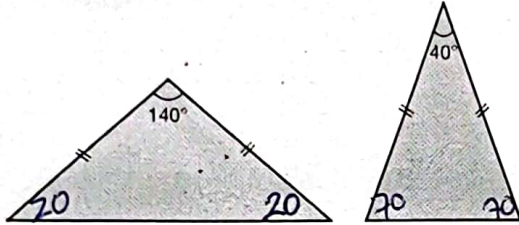
$MTMT \rightarrow \frac{4!}{2!2!} = 6 \text{ durum var}$
İstenen 1 durum
 $\frac{1}{6}$

A

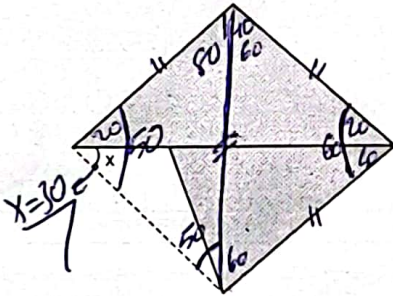
A

TYT / Temel Matematik

31. Eşit kenar uzunlukları birbiri ile aynı olan iki adet ikizkenar üçgen ve bu üçgenlerin tepe açıları aşağıdaki gibi gösterilmiştir.



Bu üçgenlerden turuncu olanın tepe köşesi ile mavi olanın taban köşelerinden biri çıkışacak biçimde yerleştirildiğinde aşağıdaki görünüm elde ediliyor.



Buna göre, yukarıda belirtilen x açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

HIZ RENK

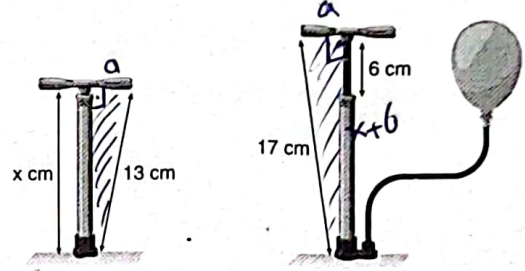
A

A

TYT - EFOR



32. Ayhan, balonunu şişirmek için el pompası kullanmaktadır. El pompasının içine hava çekilmeden önce ayak basma aparatının uç noktası ile pompanın kolunun uç noktası arasındaki uzaklık Şekil 1'de gösterildiği gibi 13 santimetredir. Pompa kolunun yerden yüksekliği ise x santimetredir.



$$\text{Şekil 1} \quad a^2 + x^2 = 13^2$$

$$\text{Şekil 2} \quad (x+6)^2 + a^2 = 17^2$$

Ayhan, pompa kolunu Şekil 2'deki gibi 6 cm yukarı kaldırdığında kolun uç noktası ile ayak basma aparatının uç noktası arasındaki uzaklık 17 santimetre olmuştur.

Buna göre, x kaç santimetredir?

- A) 7 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

$$169 - x^2 = 289 - (x+6)^2$$

$$169 - x^2 = 289 - x^2 - 12x - 36$$

$$12x = 84$$

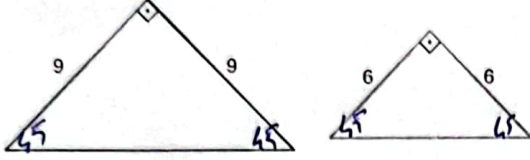
$$x = 7$$

A

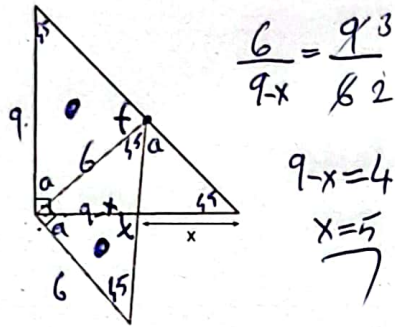
A

TYT / Temel Matematik

33. Dik kenar uzunlukları 9 cm ve 6 cm olan ikizkenar dik üçgenlerden biri yeşil, diğeri turuncu renklidir.



Bu üçgenlerin dik köşeleri çakışacak biçimde yerleştirildiğinde turuncu üçgenin köşesi, yeşil üçgenin hipotenüsü üzerine gelmektedir.



Buna göre, şekilde gösterilen x uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 4 B) $3\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{5}$ D) 5 E) $4\sqrt{2}$

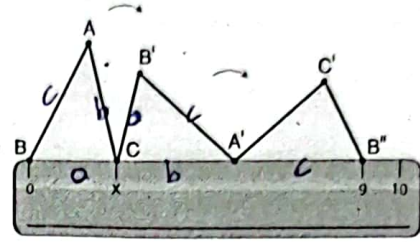
A

A

TYT - EFOR

HR

- 34.



Şekilde 10 santimetrelilik bir cetvelin üzerinde ABC üçgeni verilmiştir. Üçgenin B köşesi sıfır rakamı üzerinde, C köşesi x rakamı üzerindedir.

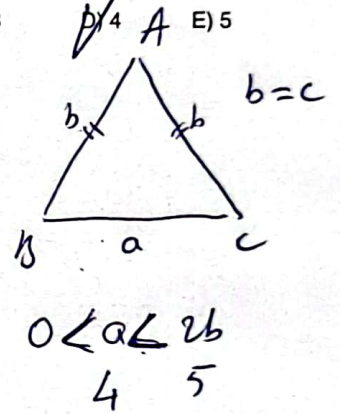
Bu üçgen ok yönünde önce C köşesi etrafında, sonra A' köşesi etrafında döndürülüyor. Son durumda B'' köşesi cetvelin 9 rakamı üzerine gelmektedir.

Buna göre, cetvelin üzerindeki x sayısının alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

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

$$a+b+c=9$$

$$b-c < a < b+c$$



$$0 < a < 2b$$

$$4 \quad 5$$

H
I
Z
H
R
E
N
K

A

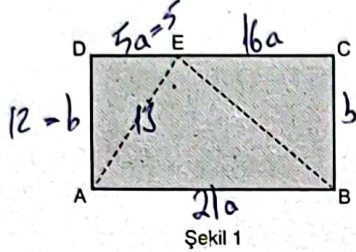
A

TYT / Temel Matematik

35. Çevresi 66 cm olan dikdörtgen şeklindeki karton

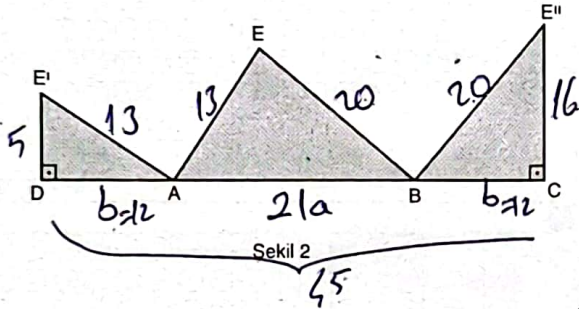
$$16 \cdot |DE| = 5 \cdot |EC|$$

olacak biçimde Şekil 1'deki gibi kesikli çizgiler boyunca kesilerek üç farklı üçgen oluşturuluyor.



Şekil 1

Bu üçgenler D, A, B ve C köşeleri doğrusal olacak biçimde Şekil 2'deki gibi yerleştiriliyor.



Şekil 2'de D ve C köşeleri arasındaki mesafe 45 cm olduğuna göre, bu şeklin çevresi kaç santimetredir?

- A) 127 B) 128 C) 129 D) 131 E) 132

$$2b + 4a = 66$$

$$2b + 4a = 45$$

$$\begin{aligned} 2b + 4a + 4a &= 66 \\ 45 \quad 21 &= 66 \end{aligned}$$

$$a = 1$$

$$2b + 4 = 45$$

$$2b = 41$$

$$b = 20.5$$

$$\text{Çevre} = 132$$

A

A

TYT - EFOR



36. Teoman, dikdörtgen şeklindeki iki farklı resmi dikdörtgen şeklindeki panoya aralarında boşluk kalmayacak biçimde yapıştırmak istemektedir.



Şekil 1

Şekil 2

Teoman, resimleri Şekil 1'deki gibi üst üste gelmeyecek şekilde yerleştirdiğinde panonun kısa kenarında 6 cm'lik boşluk kalmıştır. Daha sonra büyük resmin yerini değiştirmeden, küçük resmi dikey konuma getirip yerleştirdiğinde ise Şekil 2'deki gibi panonun uzun kenarında 2 cm'lik boşluk kalmıştır.

Her iki durumda da panoda boş kalan kısmın alanı 30 cm² olmaktadır.

Buna göre, Şekil 2'de gösterilen x uzunluğu kaç cm'dir?

- A) $3\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{5}$ C) 5 D) $4\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{5}$

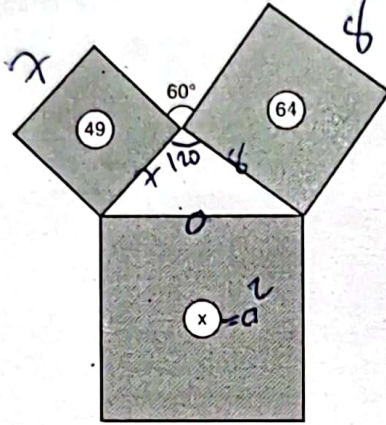
HIZ RENK

A

A

TYT / Temel Matematik

37. Alanları 49, 64 ve $x \text{ cm}^2$ olan üç kare birer köşeleri çakişacak şekilde aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.



Alanları 49 ve 64 cm^2 olan iki karenin köşelerinin çakiştığı noktada 60° lik bir açı oluştuğuna göre, x kaçtır?

- A) 100 B) 169 C) 180 D) 196 E) 225

$$a^2 = 7^2 + 8^2 - 2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot \cos 120$$

$$a^2 = 49 + 64 + 2 \cdot 7 \cdot 8 \cdot \frac{1}{2}$$

$$a^2 = 49 + 64 + 56$$

$$a^2 = 169$$

HIZ RENK

A

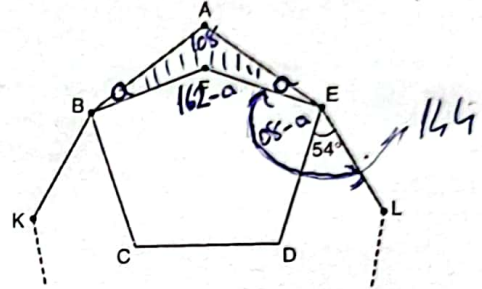
A

TYT - EFOR

HP

38. n kenarlı bir düzgün çokgenin bir iç açısı $\frac{180^\circ}{n} \cdot (n-2)$ olarak hesaplanabilir.

Aşağıda kenarları mavi renkli düzgün beşgen ile kenarları pembe renkli düzgün çokgen B ve E köşeleri ortak olacak şekilde yerleştirilmiştir.



Şekilde $m(\widehat{DEL}) = 54^\circ$ olduğuna göre, kenarları pembe renkli olan çokgen kaç kenarlıdır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

$$2a + 108 = 162 - a$$

$$3a = 54$$

$$a = 18$$

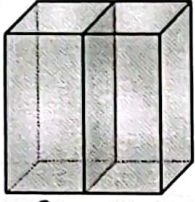
$$\frac{360}{36} = 10$$

A

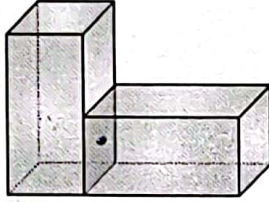
A

TYT / Temel Matematik

39. Kare prizma şeklindeki özdeş iki blok önce Şekil 1'deki gibi birer yüzleri çıkışacak biçimde daha sonra Şekil 2'deki gibi birleştiriliyor.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1'de oluşan yapının yüzey alanı 52 birimkare, Şekil 2'de oluşan yapının yüzey alanı 56 birimkare olduğuna göre, bloklardan birinin yüzey alanı kaç birimkaredir?

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

$$4a^2 + 6ab = 52$$

$$3a^2 + 8ab - a^2 = 56$$

$$2a^2 + 8ab = 56$$

$$2a^2 + 4ab = ?$$

$$- 2a^2 + 3ab = 26$$

$$+ 2a^2 + 8ab = 56$$

$$5ab = 30$$

$$a \cdot b = 6$$

$$\rightarrow 2a^2 + \frac{3ab}{18} = 26$$

$$2a^2 = 8$$

$$2a^2 + 4ab = ?$$

$$8 + 24 = \underline{\underline{32}}$$

A

A

TYT - EFOR



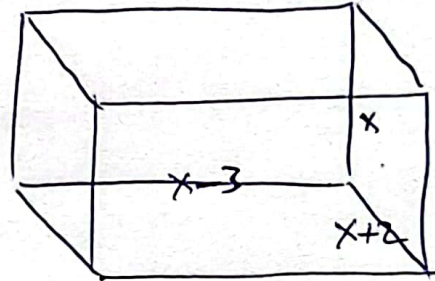
40. Ayrıt uzunlukları a, b ve c olan bir dikdörtgenler prizmasının hacmi $V = a \cdot b \cdot c$ formülüyle hesaplanır.

Selin, elindeki cetvel ile dikdörtgenler prizması şeklindeki bir cismin ayrıt uzunluklarını hesaplayacaktır.

Selin ayrıtlardan birini ölçerken cetvelin 3 cm'lik uzunluğunun açıkta kaldığını, başka bir ayrıtı ölçtüğünde cetvelin 2 cm kısa kaldığını, üçüncü ayrıtı ölçtüğünde cetvelle aynı uzunlukta olduğunu görmüştür.

Dikdörtgenler prizması şeklindeki cismin hacmi 400 cm^3 olduğuna göre, Selin'in kullandığı cetvelin boyu kaç cm'dir?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15



$$x \cdot (x+2) \cdot (x-3) = 400$$

$$\begin{array}{r} 400 \\ 200 \\ 100 \\ 50 \\ 25 \\ 5 \\ 1 \end{array} \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \end{array} \begin{array}{l} 8 \\ 10 \\ 5 \end{array}$$

$$x = 8$$

TEMEL MATEMATİK TESTİ BİTTİ.

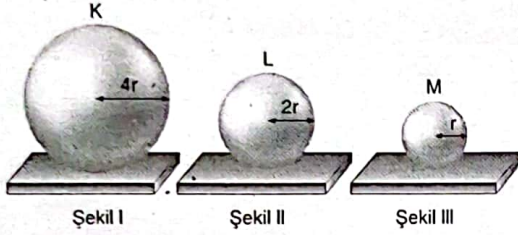
FEN BİLİMLERİ TESTİNE GEÇİNİZ.

TYT-EFOR-24-25



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

1. Bir öğrenci aynı maddeden yapılmış homojen K, L ve M kürelerini Şekil I, II ve III'teki yarıçaplarda oluşturduktan sonra yatay zemine yerleştirmiştir. Kürelerin kendi ağırlıklarına karşı dayanıklılıkları D_K , D_L ve D_M dir.



Buna göre, D_K , D_L ve D_M kürelerin dayanıklılıkları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangiside doğru verilmiştir?

- A) $D_K > D_L > D_M$
 B) $D_M > D_L > D_K$
 C) $D_K = D_L = D_M$
 D) $D_M > D_K > D_L$
 E) $D_L > D_K > D_M$

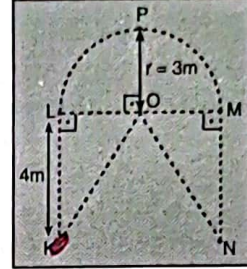
Dayanıklılık =

$$\frac{11r^2}{4\pi r^2} = \frac{3}{4r}$$

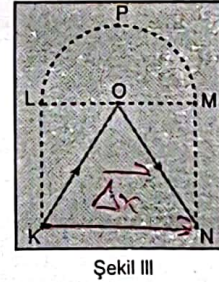
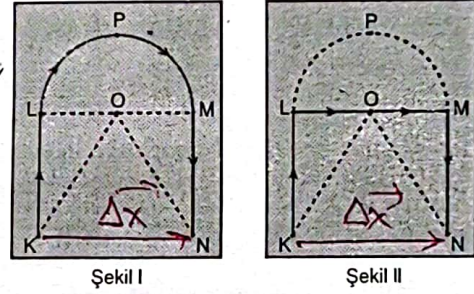
$$yani = \frac{1}{r}$$

Öyleyse $M > L > K$

- 2.



Mert, Naz ve Ekin sabah sporu yapmak için şekilde verilen yatay düzlemdeki parkurun K noktasında yan yana durmaktadır.



Mert, Naz ve Ekin'in izlediği yörüngeler sırasıyla Şekil I, II ve III'teki gibi kırmızı çizgilerle gösterilmiştir.

Buna göre Mert, Naz ve Ekin'in yerdeştirmeleri Δx_{Mert} , Δx_{Naz} ve Δx_{Ekin} arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibidir?

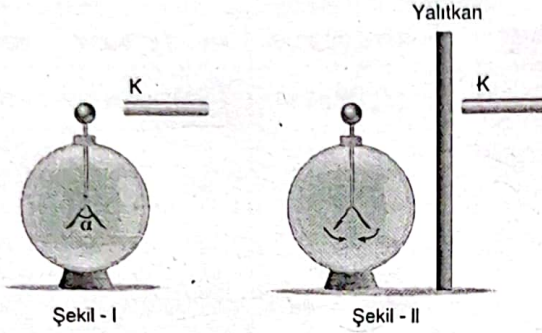
- A) $\Delta x_{Mert} > \Delta x_{Naz} > \Delta x_{Ekin}$
 B) $\Delta x_{Ekin} > \Delta x_{Naz} > \Delta x_{Mert}$
 C) $\Delta x_{Mert} > \Delta x_{Ekin} > \Delta x_{Naz}$
 D) $\Delta x_{Mert} = \Delta x_{Naz} = \Delta x_{Ekin}$
 E) $\Delta x_{Mert} = \Delta x_{Ekin} > \Delta x_{Naz}$

A

A

TYT / Fen Bilimleri

3. Şekil - I'de negatif yüklü bir elektroskoba negatif yüklü K cismi yaklaştırılmış bir konumdayken yapraklar arasındaki açı α olmaktadır. Daha sonra Şekil - II'deki gibi elektroskop ile K cisminin arasına yalıtkan platform yerleştirilince elektroskobun yaprakları arasındaki α açısı bir miktar azalmaktadır.



Bu deneyden yola çıkarak;

- I. Durum**
Negatif yüklü elektroskoba pozitif yüklü bir X cismini yavaş yavaş yaklaştırmak
+
- II. Durum**
Pozitif yüklü elektroskoba pozitif yüklü bir Y cismini yavaş yavaş yaklaştırmak
-
- III. Durum**
Negatif yüklü elektroskoptan negatif yüklü bir Z cismini yavaş yavaş uzaklaştırmak
-

durumlarını uygulayan bir öğrenci, hangi durumda başlangıçtaki deneyde elektroskobun yapraklarında gözlemlediği hareketi gözlemlemiştir?

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

HIZ
RENK

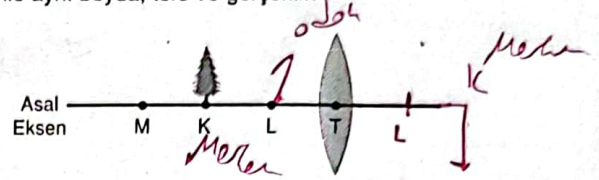
A

A

TYT - EFOR

HR

4. Şekilde kırıcılık indisi ortamdaki büyük ve optik merkezi T noktası olan bir yakınsak mercekle ve asal eksen üzerindeki K noktasına yerleştirilmiş bir oyuncak ağaç verilmiştir. Oyuncak ağacın mercekteki görüntüsü ilk durumda kendisi ile aynı boyda, ters ve gerçektir.

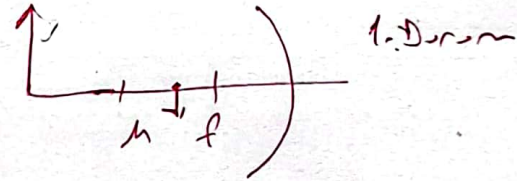


Noktalar arası uzaklıklar birbirine eşit ve merceğin odak uzaklığına eşit olduğuna göre,

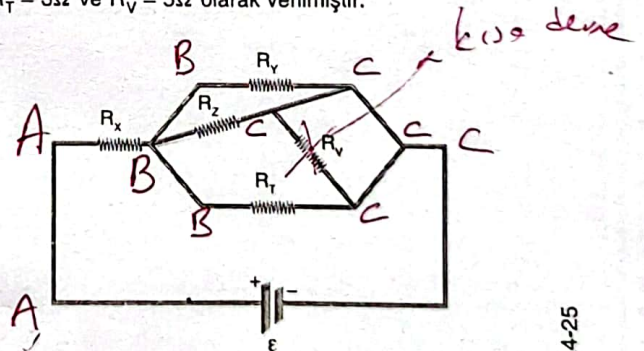
- I. Ağaç M noktasına getirilirse görüntünün boyu küçülür.
II. Ağaç L noktasına getirilirse görüntünün boyu büyür.
III. Ağaç boyanarak rengi kırmızı yapılırsa görüntünün yeri değişmez.

verilen durumlardan hangileri gerçekleşir?

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



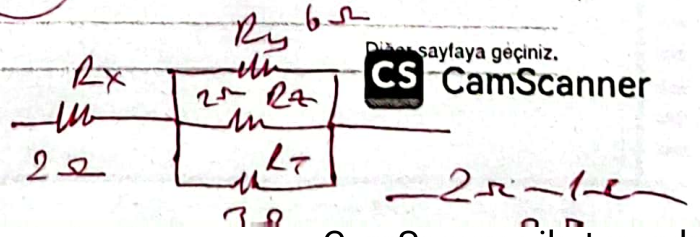
5. Şekilde bir elektrik devresi ve bu elektrik devresindeki dirençlerin değerleri $R_X = 2\Omega$, $R_Y = 6\Omega$, $R_Z = 2\Omega$, $R_T = 3\Omega$ ve $R_V = 5\Omega$ olarak verilmiştir.



Buna göre, devrenin eş değer direnci kaç ohm'dur?

- A) 3
B) 4
C) 6
D) 7
E) 9

TYT-EFOR-24-25

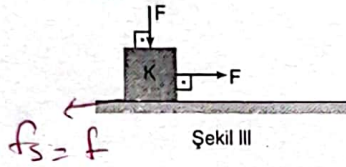
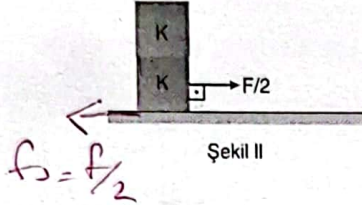
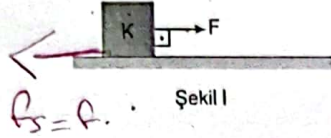


A

A

TYT / Fen Bilimleri

6. Sürtünme katsayısının aynı olduğu bilinen yatay zeminlerde Şekil I'de K cisminin F kuvveti uygulandığında cisim harekete geçmemektedir.



Şekil II'de üst üste konmuş ve birbirine yapıştırılmış K cisimlerine yatay doğrultuda $F/2$, Şekil III'te ise üstünden F kuvveti uygulanan K cisminin yatay doğrultuda F kuvveti uygulanmaktadır.

Şekil I'de cisim ile zemin arasında oluşan sürtünme kuvveti F olduğuna göre,

- Şekil II'de oluşan sürtünme kuvveti $2F$ 'dir.
- Şekil III'te oluşan sürtünme kuvveti F 'dir.
- Şekil I'de cisme uygulanan kuvvet 2 katına çıkarılırsa sürtünme kuvveti $2F$ olur.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

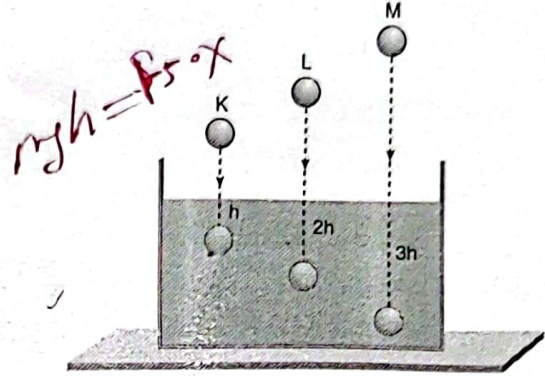
A

A

TYT - EFOR



7. Aynı maddeden yapılan özdeş K, L ve M küreleri şekildeki konumlardan serbest bırakıldığında suyun yüzeyinden en fazla h , $2h$ ve $3h$ aşağı inmektedirler.



Bu durum ile ilgili,

- İlk durumda K cisminin sıvı yüzeyine göre potansiyel enerjisi L cismininkinden küçüktür.
- L cismi bulunduğu konumdan bir ilk hız ile aşağı doğru fırlatılırsa sıvı içinde M cismi ile aynı hızaya kadar inebilir.
- M cismi, sıvı yüzeyinden daha yüksek bir noktadan bırakılırsa suyun bulunduğu havuzun dibinden sekebilir.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

TYT-EFOR-24-25

A

A

TYT / Fen Bilimleri

8. Aşağıdaki tabloda bazı elementlerin sembollerinin doğru (D) veya yanlış (Y) olma durumları "✓" işareti ile belirtilmiştir.

	Element	Sembol	D	Y
I	Potasyum	P		✓
II	Azot	N	✓	
III	Çinko	Sn	✓	
IV	Gümüş	Ag	✓	
V	Fosfor	F		✓

Buna göre "✓" işareti hangisinde uygun yerde kullanılmamıştır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

9. $^{25}_{12}\text{X}^{2+}$ taneciğine ait katman elektron dağılımı,

2) 8) → 10 tane elektron var.

şeklindedir.

Buna göre, nötr $^{25}_{12}\text{X}$ taneciği ile ilgili,

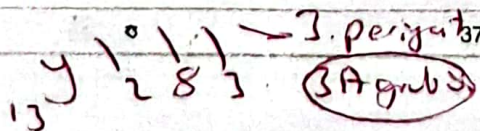
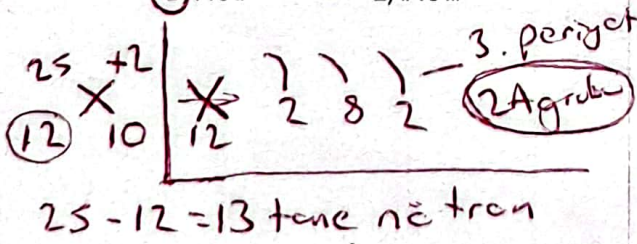
- I. Nötron sayısı 13'tür.
 II. 3. periyot 2A grubunda yer alır.
 III. 1. iyonlaşma enerjisi, $^{13}_{13}\text{Y}$ 'ninkinden küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

D) I ve II

E) II ve III



2A iyonlaşma enerjisi 3A'dan büyüktür.

A

A

TYT - EFOR



10. XY bileşiğinin tanecikleri için elektron yük yoğunluğu dağılımı,



şeklindedir.

Buna göre, bu bileşikte yoğun fazda;

- I. iyonik bağ,
 II. kovalent bağ,
 III. hidrojen bağı

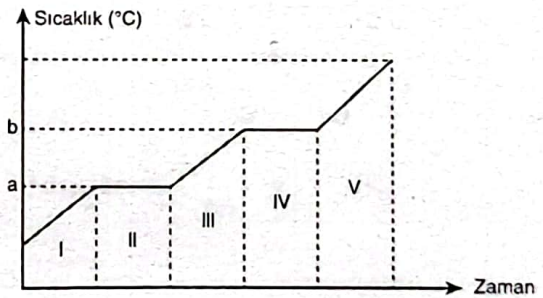
etkileşimlerinden hangileri bulunabilir?

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

D) I ve II

E) II ve III

11. Saf bir katının ısıtılmasına ait sıcaklık-zaman grafiği şekildedir.



Bu grafiğe göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) I. bölgede tanecikler sadece titreşim hareketi yapar.
 B) a, erime sıcaklığıdır.
 C) III. bölgede zamanla ortalama kinetik enerji artar.
 D) Buharlaşma sadece IV. bölgede olur.
 E) V. bölgede potansiyel enerjisi değişmez.

Buharlaşma her sıcaklıkta olur.

Diğer sayfaya geçiniz.

TYT-EFOR 24-25

A

A

TYT / Fen Bilimleri

12. Uluslararası birim sistemine (SI) göre 12 gram ^{12}C izotopunun içerdiği atom sayısı kadar tanecik içeren madde miktarına 1 mol denir.

Buna göre;

- 48 gram oksijen atomu içeren SO_3 molekülü,
- $3,01 \cdot 10^{23}$ tane NH_3 molekülü,
56. N_A akb Fe atomu

maddelerinin atom sayılarının büyükten küçüğe sıralaması aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir? (O:16, Fe:56, $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$)

- A) I > II > III B) II > I > III C) III > I > II
D) II > III > I E) I > III > II

I. $\frac{48}{16} = 3 \text{ mol Oksijen atomu}$ $x \text{ mol } \text{SO}_3$ $3 \cdot x = 3$ $x = 1 \text{ mol}$

II. $\frac{3,01 \cdot 10^{23}}{6,02 \cdot 10^{23}} = 0,5 \text{ mol}$ III. 56. N_A akb Fe 56. N_A Fe tane 56 tane Fe

0,5 > 1 > 56 tane Fe

13. Hacimce % (V) ve kütlece % (m) değişim ifadeleri,

$$\% \left(\frac{V}{V} \right) = \frac{V_{\text{çözünen}}}{V_{\text{çözelti}}} \cdot 100$$

$$\% \left(\frac{m}{m} \right) = \frac{m_{\text{çözünen}}}{m_{\text{çözelti}}} \cdot 100$$

şeklindedir.

Buna göre,

- 25 gram glikoz 0,1 kg su içerisinde çözünerek hazırlanan çözeltide glikozun kütlece % derişimi kaçtır?
- 150 ml etil alkol - su çözeltisi hazırlanırken 30 mL etil alkol kullanıldığına göre, çözeltideki etil alkolün hacimce %'si kaçtır?

sorularının cevapları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir? (Çözeltilerde hacim değişimi ihmal edilecektir.)

	I	II
A)	20	30
B)	25	20
C)	25	30
D)	20	20
E)	10	15

$\% = \frac{25}{100} \cdot 100 = \%25$

$\% = \frac{30}{150} \cdot 100 = \%20$

$\% = \frac{30}{150} \cdot 100 = \%20$

A

A

TYT - EFOR

HR

14. Çözünmüş olarak 2 mol NaOH ile 2 mol H_2SO_4 içeren sulu çözeltiler karıştırılıyor.

Buna göre, bu olay ile ilgili,

- Yalnız I. Tam nötralleşme gerçekleşir.
Doğru II. Oluşan çözelti mavi turnusolu kırmızıya çevirir.
Doğru III. Asitten bir miktar artar.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

$2 \text{ mol NaOH} = 2 \times 1 = 2 \text{ mol OH}^-$ var
 $2 \text{ mol H}_2\text{SO}_4 = 2 \times 2 = 4 \text{ mol H}^+$ var
Asit fazla olur
Asit artar

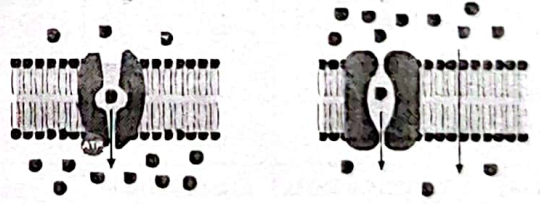
15. Canlılarda bulunan bazı polimer maddeler aşağıda verilmiştir.

- Glikojen
- Nükleik asit
- Protein
- Selüloz

Buna göre, verilen polimerlerden hangileri bitki hücrelerinde bulunmaz?

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

16. Hücre zarında madde taşınması çeşitleri ile ilgili iki farklı görsel aşağıda verilmiştir.



Buna göre, verilen madde geçişlerinde;

- enerji harcanması,
- yoğunluk farkına göre gerçekleşme,
- hücre zar yüzeyinde değişime neden olma

olaylarından hangileri ortak olarak görülür?

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

Diğer sayfaya geçiniz.

A

A

TYT / Fen Bilimleri

12. Uluslararası birim sistemine (SI) göre 12 gram ^{12}C izotopunun içerdiği atom sayısı kadar tanecik içeren madde miktarına 1 mol denir.

Buna göre;

- I. 48 gram oksijen atomu içeren SO_3 molekülü,
- II. $3,01 \cdot 10^{23}$ tane NH_3 molekülü,
- III. $56 \cdot N_A$ akb Fe atomu

maddelerinin atom sayılarının büyükten küçüğe sıralaması aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir? (O:16, Fe:56, $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$)

- A) I > II > III
- B) II > I > III
- C) III > I > II
- D) II > III > I
- E) I > III > II

13. Hacimce % (V) ve kütlece % (m) derişim ifadeleri,

$$\% \left(\frac{V}{V} \right) = \frac{V_{\text{çözünen}}}{V_{\text{çözelti}}} \cdot 100$$

$$\% \left(\frac{m}{m} \right) = \frac{m_{\text{çözünen}}}{m_{\text{çözelti}}} \cdot 100$$

şeklinde dir.

Buna göre,

- I. 25 gram glikoz 0,1 kg su içerisinde çözünerek hazırlanan çözeltide glikozun kütlece % derişimi kaçtır?
- II. 150 ml etil alkol - su çözeltisi hazırlanırken 30 mL etil alkol kullanıldığına göre, çözeltideki etil alkolün hacimce %'si kaçtır?

sorularının cevapları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir? (Çözeltilerde hacim derişimi ihmal edilecektir.)

	I	II
A)	20	30
B)	25	20
C)	25	30
D)	20	20
E)	10	15

TYT-EFOR-24-25

A

A

TYT - EFOR

HIT

14. Çözünmüş olarak 2 mol NaOH ile 2 mol H_2SO_4 içeren sulu çözeltiler karıştırılıyor.

Buna göre, bu olay ile ilgili,

- I. Tam nötralleşme gerçekleşir.
- II. Oluşan çözelti mavi turnusolu kırmızıya çevirir.
- III. Asitten bir miktar artar.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

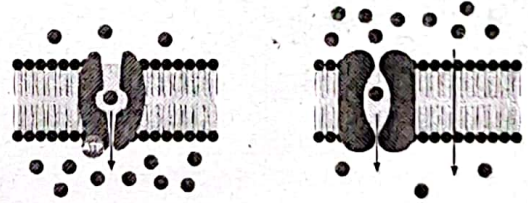
15. Canlılarda bulunan bazı polimer maddeler aşağıda verilmiştir.

- I. Glikojen ✓
- II. Nükleik asit
- III. Protein
- IV. Selüloz

Buna göre, verilen polimerlerden hangileri bitki hücrelerinde bulunmaz?

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

16. Hücre zarında madde taşınması çeşitleri ile ilgili iki farklı görsel aşağıda verilmiştir.



Buna göre, verilen madde geçişlerinde;

- I. enerji harcanması,
- II. yoğunluk farkına göre gerçekleşme,
- III. hücre zar yüzeyinde derişime neden olma

olaylarından hangileri ortak olarak görülür?

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

A

A

TYT / Fen Bilimleri

17. Canlıların sınıflandırılmasında en alt kategoriden en üst kategoriye doğru gidildikçe taksonlar arasındaki;

- ↓ I. akrabalık derecesi, ✓
 ↓ II. protein benzerliği,
 ↑ III. canlı çeşitliliği

özelliklerinden hangilerinde artış olması beklenmez?

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

18. Döllenme olmadan tek bir ata canlıdan kendisiyle aynı genetik yapıya sahip yeni bireylerin meydana gelmesi eşeysiz üreme olarak adlandırılır.

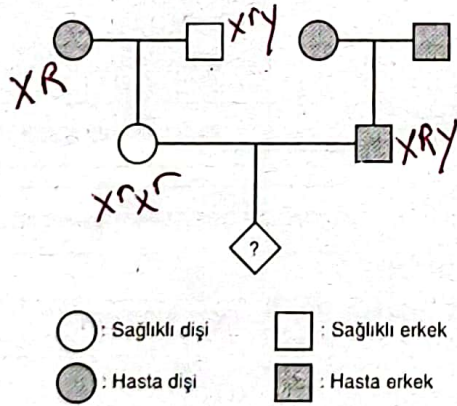
Buna göre, eşeysiz üreme ökaryot hücre yapısına sahip;

- I. mantar, ✓
 II. hayvan, ✓
 III. bitki ✓

âlemlerinden hangilerinde bulunan türlerde gözlenir?

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

19. Aşağıdaki soyağacında X kromozomu üzerinde baskın alel ile aktarılan bir hastalığın kalıtımı gösterilmiştir.



Buna göre, "?" ile gösterilen bireyde bu özelliğin görülme olasılığı kaçtır?

- A) 1/16 B) 1/8 C) 1/4
 D) 1/2 E) 1

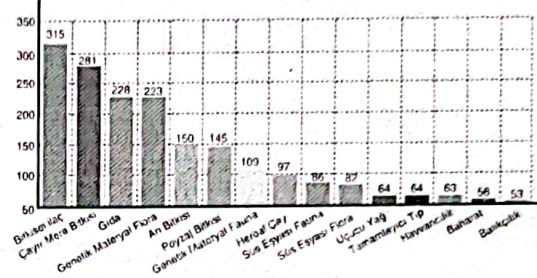
A

A

TYT - EFOR



20. Aşağıdaki grafikte Türkiye'deki endemik türlerin ekonomik değerlere göre tür sayıları verilmiştir.



(Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Biyoçeşitlilik İstatistikleri'nden alınmıştır.)

Buna göre,

- ✓ I. Türkiye'de hem bitki hem hayvan türleri arasında ekonomik öneme sahip endemik canlılar bulunur.
 ✓ II. Türkiye'de endemik bitki çeşidi sayısı, endemik hayvan çeşidi sayısından fazladır.
 ✓ III. Türkiye'de tüm endemik canlılar karasal ekosistemlerde bulunmaktadır.

yorumlarından hangileri yanlıştır?

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

H
I
Z
H
P
F
E
N
K

DENEYİMİ BİTTİ.

CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

TYT-EFOR-24-25