



endemik
yayınları



TYT

DENEME SINAVI

SİRİUS



Video Çözümlü

Video çözümlerine sınavlarınız
değerlendirildikten sonra
ulaşabilirsiniz.

Ad - soyadı :

Sınıf / Şube :

A

kitapçığı

1. Bu testte 40 soru vardır.

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

1. Yağmur, 7 özdeş plastik ve 10 özdeş karton bardaktan aynı türden olanları iç içe geçirerek düz bir zemin üzerinde aşağıdaki gibi iki bardak kulesi oluşturuyor.



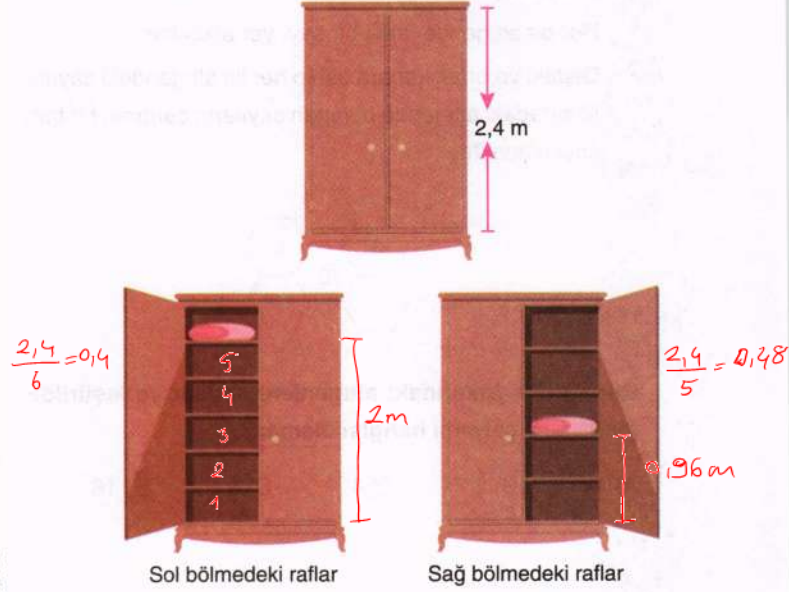
Plastik bardaklardan her birinin boyu 7, karton bardaklarınki ise 10 cm'dir. Bardak kulelerinde art arda gelen her iki bardağın tabanları arasındaki uzunluk eşittir. Bu uzunluk plastik bardaklarda $\frac{1}{4}$ cm, karton bardaklarda ise $\frac{1}{2}$ cm'dir.

Buna göre Yağmur'un karton bardaklardan oluşturduğu kulenin zeminden yüksekliği, plastik bardaklardan oluşturduğu kuleninkinden kaç cm fazladır?

- A) $\frac{9}{2}$ B) $\frac{19}{4}$ C) 5 D) $\frac{11}{2}$ E) 6

$$\frac{29}{2} - \frac{17}{2} = 6$$

2. İç bölümünün tabanı ile tavanı arası 2,4 m olan bir giysi dolabının sol bölümünde eşit aralıklarla 6, sağ bölümünde ise eşit aralıklarla 5 raf bulunmaktadır. Giysi dolabının sol kapağını açan Çınar, en üst raftaki kıyafetini almış, dolabın sağ kapağını açarak bu bölmedeki orta rafa koymuştur.



Buna göre kıyafetin yerden yüksekliği kaç m azalmıştır?

- A) 0,76 B) 0,84 C) 0,98 D) 1,04 E) 1,12

$$2 - 0,96 = 1,04$$

3. Bir fabrikada aynı kapasitede üretim yapan 36 adet makine bulunmaktadır. Bu makinelerin her birinden 10 saatte 24^3 adet ürün elde edilmektedir. Her bir ürünün fabrikaya maliyeti 144 TL'dir.

Buna göre makinelerin her birinden 60 saatte elde edilen tüm ürünlerin fabrikaya toplam maliyeti kaç TL'dir?

- A) $4 \cdot 12^7$ B) $6 \cdot 12^7$ C) 12^8 D) $3 \cdot 12^8$ E) 12^9

1 makine 10 sa. 24^3 ürün verirse
60 sa. $6 \cdot 24^3$ ürün verir.

36 makine $36 \cdot 6 \cdot 24^3$ ürün verir.

Toplam maliyet $144 \cdot 36 \cdot 6 \cdot 24^3$ TL'dir.
 $= 12^2 \cdot 12 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2^3 \cdot 12^3$
 $= 12^6 \cdot 144 = 12^6 \cdot 12^2 = 12^8$

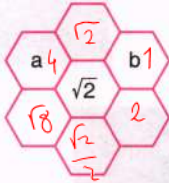
4.



Yukarıda biri ortada, diğerleri bunun dışında olacak şekilde yedi tane düzgün altıgen verilmiştir.

$\frac{\sqrt{2}}{2}$, 1, $\sqrt{2}$, 2, $\sqrt{8}$, 4 ve $\sqrt{32}$ sayıları; bu altıgenlerin içine şu şekilde yerleştirilecektir:

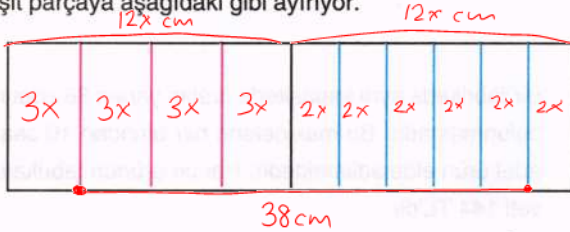
- Her bir altıgende farklı bir sayı yer alacaktır.
- Dıştaki ve ortak kenara sahip her iki altıgendeki sayılar ile ortadaki altıgende bulunan sayıların çarpımı, bir tam sayı olacaktır.



Buna göre yukarıdaki altıgenlere sayılar yerleştirildiğinde $a \cdot b$ çarpımı hangisi olamaz?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16
- \checkmark 1.2 1.4 2.4 $\sqrt{8} \cdot \sqrt{32}$

5. Metin, dikdörtgen ve şeffaf bir plastik parçanın tam ortasına doğrusal siyah bir çizgi çiziyor. Daha sonra siyah çizgiyle ortadan ikiye ayırdığı bu parçanın sol tarafını doğrusal kırmızı çizgilerle 4, sağ tarafını ise doğrusal mavi çizgilerle 6 eşit parçaya aşağıdaki gibi ayırıyor.



Metin, birbirine en uzak bir pembe ve bir mavi çizginin tam orta noktaları arasındaki uzaklığı cetvel ile ölçtüğünde ölçüm sonucunu 38 cm olarak buluyor.

Bu dikdörtgen plastik parçanın uzun kenarı kaç cm'dir?

- A) 40 B) 42 C) 48 D) 52 E) 54

$$3 \cdot 3x + 5 \cdot 2x = 38$$

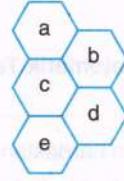
$$19x = 38$$

$$x = 2$$

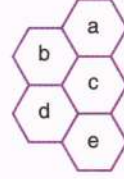
$$\text{plastik parça} = 24 \cdot 2$$

$$= 48 \text{ cm} //$$

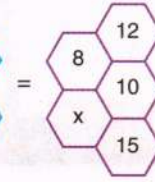
6. a, b, c, d ve e pozitif gerçel sayılar olmak üzere;



gösteriminin değeri $\frac{a \cdot b + c \cdot d}{e}$ sayısına,



gösteriminin değeri $\frac{a \cdot c + b \cdot d}{e}$ sayısına eşittir.



olduğuna göre x kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

$$\frac{2 \cdot 4 + 6 \cdot 8}{5} = \frac{12 \cdot 10 + 8x}{15}$$

$$\frac{56}{5} = \frac{120 + 8x}{15} \rightarrow 168 = 120 + 8x$$

$$x = 6 //$$

7. a, b ve c gerçel sayıları için $a + b < a - b < 0 < \frac{a}{b} < c$ olduğu bilinmektedir.

Buna göre a, b ve c sayılarının sayı doğrusu üzerindeki gösterimi aşağıdakilerden hangisi olabilir?



$$a + b < a - b \Rightarrow 2b < 0 \Rightarrow b < 0$$

$$0 < \frac{a}{b} \Rightarrow b < 0 \text{ old. dan } a < 0$$

$$0 < c$$

$$a - b < 0 \Rightarrow a < b$$

8. Aşağıdaki şekilde bir vantilatör ile bunu çalıştıran pembe düğmenin görünümü verilmiştir. Vantilatör;
- kapalıyken düğmeye bir kez basıldığında yavaş hızda çalışmakta,
 - yavaş hızda çalışırken düğmeye bir kez basıldığında orta hızda çalışmakta,
 - orta hızda çalışırken düğmeye bir kez basıldığında yüksek hızda çalışmakta,
 - yüksek hızda çalışırken düğmeye bir kez basıldığında kapanmaktadır.



2 2 1

A ve B çift, C ise tek doğal sayılar olmak üzere başlangıçta çalışır vaziyette olan bu vantilatörün düğmesine sırasıyla A, B ve C kez basılıyor.

	Başlangıçtaki Durum	Son Durum
I.	Yavaş hız $+5$ bas \neq	Yüksek hız \checkmark
II.	Orta hız $+5$ bas $=$	Yüksek hız \checkmark
III.	Yüksek hız $+5$ bas $=$	Kapalı \checkmark

Buna göre vantilatörün başlangıçtaki ve son durumu yukarıdakilerden hangileri olabilir?

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

* Orta hızda çift sayı kez basılırsa ya kapalı ya da orta hızda olacaktır.

9. f fonksiyonu, her $x \in [-6, 6]$ için

$$f(x) = |x + 1| + 1$$

biçiminde tanımlanıyor.

Her x gerçel sayısı için

$$f(x) = f(x + 13)$$

eşitliğini sağlıyor.

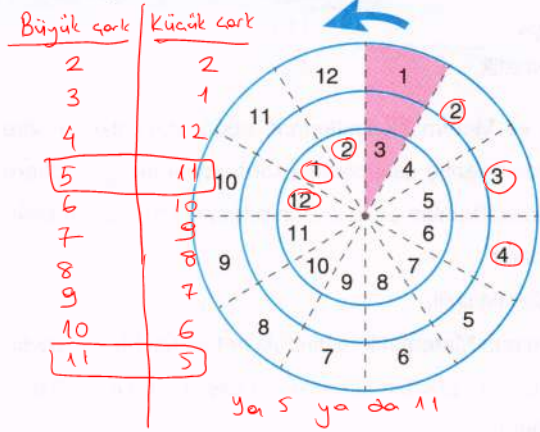
Buna göre f(140) değeri kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 7 D) 9 E) 10

$$f(140) = f(127) = f(114) = \dots = f(10) = f(-3)$$

$$\Rightarrow f(-3) = |-3+1|+1 = 3$$

10. Aşağıdaki şekilde merkezleri aynı, her biri 12 eş dilime ayrılmış, dilimlerinde 1'den 12'ye kadar doğal sayıların yazılı olduğu; dışta büyük, içte küçük olmak üzere iki çark gösterilmiştir.



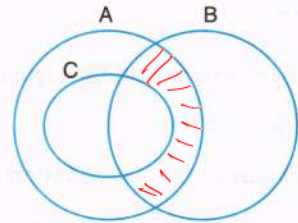
Çevrildiğinde birlikte ve aynı hızla hareket eden bu iki çarktan büyüğü ok yönünde, küçüğü ise ok yönünün tersine dönmektedir. Belirli bir süre döndükten sonra duran bu çarklarda başlangıçta 1 ve 3 sayılarının yazılı olduğu boyalı bölgede son durumda yazan sayıların arasındaki fark 6 olmuştur.

Buna göre son durumda boyalı bölgedeki küçük çarkta yazan sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

11. Aşağıdaki Venn şemasında iki basamaklı doğal sayılardan;

- 4 ile kalansız bölünen sayılar kümesi A,
 - 10 ile kalansız bölünen sayılar kümesi B,
 - 8 ile kalansız bölünen sayılar kümesi C
- ile gösterilmiştir.



Buna göre,

- I. 20 4 ve 10 ile tam, 8 ile kalanlı bölünür.
II. 36 10 ile tam bölünmez
III. 48 10 ile tam bölünmez.

sayılarından hangileri $(A \cap B) \setminus C$ kümesinin elemanlarından biridir?

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

12. Sadece Türkçe ve Matematik testlerinden oluşan bir deneme sınavına giren 12. sınıf öğrencisi Ebru'nun sınavda doğru ve yanlış cevapladığı soru sayısı aşağıda verilmiştir.

	Doğru	Yanlış
Türkçe	110	20
Matematik	52	8

Net
105
50

Türkçe ve Matematik testlerinde doğru cevaplanan soru sayısından yanlış cevaplanan soru sayısının $\frac{1}{4}$ 'ü çıkarılarak sınavta katılan öğrencilerin o testteki net sayısı belirlenmektedir.

Bu bilgiler ile ilgili,

p: Ebru'nun Matematik testindeki net sayısı 50'den azdır. $p \equiv 0$

q: Ebru'nun Türkçe testindeki net sayısı, 100 ile 110 arasındadır. $q \equiv 1$

r: Ebru 12. sınıf öğrencisidir. $r \equiv 1$

önergeleri veriliyor.

Buna göre $(p \vee q) \wedge r$ önermesinin doğruluk değeri aşağıdaki önermelerden hangisine denktir?

- A) $p \wedge q \equiv 0 \wedge 1 \equiv 0$ B) $(p \vee q) \wedge r$ C) $r \wedge (p \Rightarrow q)$
D) $(p \wedge q) \equiv 0$ E) $p \wedge q \equiv 1 \wedge 1 \equiv 1$

$$(p \vee q) \wedge r \equiv (0 \vee 1) \wedge 1 \equiv 1 \wedge 1 \equiv 1$$

13. Bir N doğal sayısının farklı asal bölenlerinin sayısı, N ile gösterilmektedir.

Örnek: $210 = 4$

A2 ve A5 iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere

$$A2 + A5 = 120 \Rightarrow 120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$$

eşitliğini sağlayan farklı A değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 8 D) 10 E) 11

$$A2 + A5 = 3$$

1 2 $\rightarrow A_1 = 3$ için sağlanır

2 1 $\rightarrow A_2 = 2$ için sağlanır.

$$A_1 + A_2 = 5$$

14. Dört basamaklı ABBA doğal sayısı 15, AABB doğal sayısı ise 12 ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre A + B toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 11 D) 12 E) 13

$$ABBA = 15k \Rightarrow A=5 \text{ ve } 10+2B=3t$$

$$AABB = 55BB \Rightarrow 10+2B=3m$$

$$BB = 4n \Rightarrow B=4$$

$$A+B = 5+4 = 9$$

15. Üç basamaklı CAB doğal sayısı ile B rakamının toplanmasıyla elde edilen sayı, üç basamaklı ABC sayısı ile iki basamaklı CB sayısının toplanmasıyla elde edilen sayıya eşittir.

Buna göre A + B + C toplamı kaçtır?

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

$$CAB + B = ABC + CB$$

$$100C + 10A + 2B = 100A + 11B + 11C$$

$$89C = 90A + 9B$$

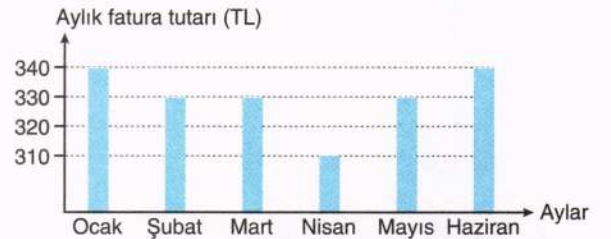
$$89C = 9 \cdot AB \Rightarrow AB = 89$$

$$C = 9$$

$$\left. \begin{array}{l} A+B+C \\ 6+6+6 \\ 8+9+9 \end{array} \right\} = 26$$

16. Bir veri grubundaki sayılar küçükten büyüğe sıralandığında gruptaki terim sayısı tek ise ortadaki sayıya, çift ise ortadaki iki sayının aritmetik ortalamasına o veri grubunun ortancası (medyan) denir. Veriler arasında en çok tekrarlanan değere tepe değeri (mod) denir.

Aşağıdaki grafikte bir ailenin 2023'ün ilk altı ayında ödediği aylık elektrik faturalarının tutarları gösterilmiştir.



Temmuz ayının bir kısmını tatilde geçiren bu aileye temmuz ayı faturası, ilk altı aydaki faturalardan oluşan veri grubunun mod değerinin yarısı kadar gelmiştir.

Bu ailenin temmuz ayı faturasıyla birlikte ilk yedi aylık faturalardan oluşan veri grubunun medyanı kaçtır?

- A) 315 B) 320 C) 325 D) 330 E) 335

ilk 6 ay modu $\rightarrow 340$ TL

$$\text{Temmuz faturası} = \frac{340}{2} = 170 \text{ TL}$$

ilk 7 ay faturasından oluşan veri grubu

$$170, 310, 330, 330, 340, 340$$

medyan

17. Aşağıda bir restoranın tatlı menüsü gösterilmiştir.

TATLI MENÜSÜ	
● BAKLAVA	x TL
● KAZANDIBI	y TL
● SÜTLAÇ	z TL
● KÜNEFE	$x + z$
● MAGNOLYA	$y + z$

x z y
Cem, Erman ve Kıvanç tatlı menüsünden sırasıyla birer porsiyon baklava, sütlac ve magnolya sipariş etmiştir. Menüde yukarıdan aşağı doğru art arda gelen her üç tatlı çeşidinin birer porsiyonunun toplam fiyatı eşittir. Her bir tatlının porsiyon fiyatı birer tam sayı ve 20 TL'den fazla, 40 TL'den azdır. Tüm tatlıların birer porsiyonunun toplam fiyatı ise 154 TL'dir. Erman'ın sipariş ettiği tatlının porsiyon fiyatının Kıvanç'ın sipariş ettiği tatlının porsiyon fiyatına oranı $\frac{3}{4}$ 'tür.

Buna göre Cem'in sipariş ettiği tatlının bir porsiyonu kaç TL'dir?

- A) 22 B) 27 C) 30 D) 33 E) 36

$$20 < x < 40 \quad 20 < y < 40 \quad 20 < z < 40$$

$$\frac{z}{y} = \frac{3}{4} \Rightarrow z = 21, 24, 27$$

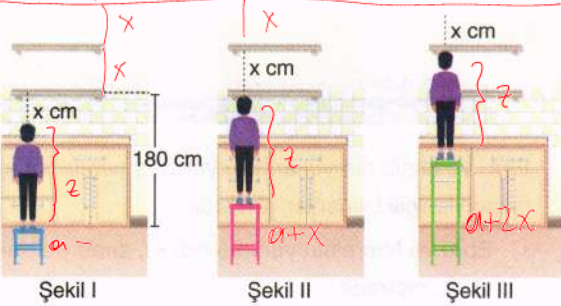
$$y = 28, 32, 36$$

$$z = 24, y = 32 \text{ için } 2x + 2 \cdot 32 + 24 = 154$$

$$2x = 66$$

$$x = 33$$

18. Aşağıdaki şekillerde farklı uzunluktaki taburelere çıkan Önder'in boy uzunluğunun alt rafının yerden yüksekliği 180 cm olan mutfak dolabına göre durumu gösterilmiştir.

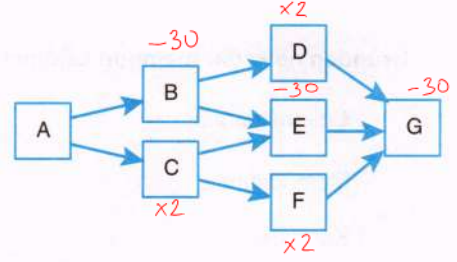


- Mavi tabureye çıktığında Önder'in boy uzunluğu ile alttaki rafın başlangıç hizası arasındaki mesafe, Şekil I'deki gibi x cm oluyor.
- Pembe tabureye çıktığında Önder'in boy uzunluğu ile üstteki rafın başlangıç hizası arasındaki mesafe, Şekil II'deki gibi x cm oluyor.
- Yeşil tabureye çıktığında Önder'in boy uzunluğu ile tavan arasındaki mesafe, Şekil III'deki gibi x cm oluyor.
- Üç taburenin uzunluğunun toplamı 90 cm'dir.
- Altaki raf ile üstteki raf arasındaki mesafe, üstteki raf ile tavan arasındaki mesafeye eşittir.

Buna göre Önder'in boy uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 160 B) 150 C) 140 D) 120 E) 100

19. A bölümü ile başlanan, G bölümü ile bitirilen bir bilgisayar oyununda oyuncuların hangi bölümleri oynayacağı ve bölümlerin oynanma sırası aşağıdaki şekilde oklarla gösterilmiştir.



Bir oyuncu A'yı geçtikten sonra B veya C'den herhangi birini seçerek oyuna devam etmektedir. B veya C'yi geçtikten sonra D, E veya F'den birini geçip G'ye ulaşmakta ve oyunu bitirmektedir.

A'yı geçen oyuncu, bu bölümden aldığı ve bir tam sayı olan puanı ile diğer bölümlerde ilerlemektedir.

Sonraki her bölümü geçerken o bölüme geldiğinde sahip olduğu puan, aşağıdaki kurallara göre değişmektedir:

- B, E, G'yi geçtiğinde sahip olduğu puan, 30 azalıyor.
- C, D, F'yi geçtiğinde sahip olduğu puan, 2 ile çarpılıyor.

Oyuncunun A'yı geçtiğinde aldığı puan ile G'yi bitirdiğinde sahip olduğu puan birbirine eşittir.

Buna göre oyuncunun A bölümünden aldığı puan,

I. 10 A-C-F-G gidersen sağlar

II. 55

III. 60 A-C-E-G gidersen sağlar

değerlerinden hangileri olabilir?

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

$$a + z + x = 180$$

$$3a + 3x = 90$$

$$a + x = 30$$

$$30 + x = 180$$

$$x = 150$$

20. Bir anket şirketi, A firmasının yeni çıkardığı deterjan için birer hafta arayla ürün memnuniyeti anketi düzenlemiştir. Aşağıda verilen bu ankete katılan kişilerden sadece bir cevabın karşısına "X" işareti koymaları istenmiştir.

Üründen ne kadar memnun kaldınız?

Çok memnunum.	<input type="checkbox"/>
Memnunum.	<input type="checkbox"/>
Kararsızım.	<input type="checkbox"/>
Memnun değilim.	<input type="checkbox"/>
Hiç memnun değilim.	<input type="checkbox"/>

Aşağıdaki tablolarda 1 ve 2. haftalarda yapılan anketlerde işaretlenen cevapların sayısı ile cevapların sayısının ankete katılan toplam kişi sayısına oranı, yüzde olarak gösterilmiştir.

1. Hafta Anket Sonuçları

	Sayı	Yüzde
Çok memnunum.	60	24
Memnunum.	40	
Kararsızım.	50	20
Memnun değilim.		
Hiç memnun değilim.		10

2. Hafta Anket Sonuçları

	Sayı	Yüzde
Çok memnunum.	18	12
Memnunum.	60	40
Kararsızım.		10
Memnun değilim.	30	20
Hiç memnun değilim.		18

Ankette 1. hafta "Çok memnunum." cevabını veren kişi sayısı, 2. hafta "Memnunum." cevabını veren kişi sayısına eşittir.

Bu ankette 2. hafta "Kararsızım." cevabını veren kişi sayısı kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 18 D) 20 E) 30

$$\begin{array}{l} \%40 \quad 60 \text{ kişi ise} \\ \%x \quad 18 \text{ kişi} \end{array} \quad \begin{array}{l} \%40 \quad 60 \\ \%y \quad 30 \end{array}$$

$$x=12$$

$$\%40 \quad 60 \text{ kişi}$$

$$\%10 \quad 8$$

$$z=15 \text{ kişi} //$$

$$g=20$$

21. Bir araç kiralama firmasında A ve B markalı araçların günlük kiralama ücretleri sırasıyla 800 TL ve 1000 TL'dir.

- A markalı araçlar en az 7 ve en çok 30 gün kiralanan istenirse firma, toplam bedel üzerinden %15 indirim uygulamaktadır. Bu araçlar 30 günden fazla kiralanan istenirse toplam bedel üzerinden %30 indirim uygulamaktadır.
- B markalı araçlar en az 7 ve en çok 30 gün kiralanan istenirse firma, toplam bedel üzerinden %20 indirim uygulamaktadır. Bu araçlar 30 günden fazla kiralanan istenirse toplam bedel üzerinden %40 indirim uygulamaktadır.

Bu firmadan araç kiralayan dört arkadaşın Bahar A markalı aracı 10, Yusuf 40 günlüğüne; Nejd B markalı aracı 8, Serkan 35 günlüğüne kiralyor.

Buna göre Bahar ile Serkan'ın ödediği toplam ücret, Yusuf ile Nejd'in ödediği toplam ücretten kaç TL azdır?

- A) 800 B) 1000 C) 1200 D) 1400 E) 1600

A marka B marka

$$\begin{array}{l} \text{Bahar} \rightarrow 800 \cdot 10 \cdot \frac{85}{100} = 6800 \text{ TL} \\ \text{Yusuf} \rightarrow 800 \cdot 40 \cdot \frac{70}{100} = 22400 \text{ TL} \\ \text{Nejd} = 8 \cdot 1000 \cdot \frac{80}{100} = 6400 \text{ TL} \\ \text{Serkan} = 35 \cdot 1000 \cdot \frac{60}{100} = 21000 \text{ TL} \end{array}$$

$$6800 + 21000 - (22400 + 6400) = -1000 \text{ TL}$$

- 22.



Ebru ve Mısra'nın yukarıdaki yürüyüş parkurunda yürüme hızlarıyla ilgili bilinenler şunlardır:

- Ebru ve Mısra'nın yürüme hızları, sırasıyla dakikada 6 ve 10 metredir.
- A noktasından yürümeye başlayan Ebru, C noktasına geldiğinde yürüme hızını dakikada 4 metre artırıyor. Kalan yolu bu hızla yürüyerek yürüyüş parkurundaki B noktasına varıyor.
- A noktasından yürümeye başlayan Mısra, C noktasına geldiğinde yürüme hızını dakikada 4 metre azaltıyor. Kalan yolu bu hızla yürüyerek yürüyüş parkurundaki B noktasına varıyor.

Ebru B noktasına Mısra'dan 6 dakika önce ulaştığına göre, $y - x$ farkı kaç metredir?

- A) 30 B) 45 C) 60 D) 75 E) 90

$$\begin{array}{l} \text{Ebru} \\ \left(\frac{x}{6} + \frac{y}{10}\right) \text{ dk} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Mısra} \\ \left(\frac{x}{10} + \frac{y}{6}\right) \text{ dk} \end{array}$$

$$\frac{x}{10} + \frac{y}{6} - \left(\frac{x}{6} + \frac{y}{10}\right) = 6$$

$$2y - 2x = 180 \rightarrow y - x = 90 \text{ m}$$

23. Nisa'nın dolabındaki kıyafetlerin sayısının Özgü'nün dolabındaki kıyafetlerin sayısına oranı $\frac{2}{3}$ 'tür. Özgü dolabındaki kıyafetlerin $\frac{2}{5}$ 'ini, Nisa $\frac{3}{10}$ 'unu artık giymeyeceği için dolap-tan kaldırıyor. Nisa ve Özgü, yeni kıyafetler alıp dolaplarına koyuyor. Nisa'nın yeni kıyafetlerinin sayısı, Özgü'nün yeni kıyafetlerinin $\frac{1}{3}$ katına eşittir. Son durumda Özgü'nün dolabındaki kıyafetlerin sayısı, Nisa'nın dolabındaki kıyafetlerin sayısının 2 katına eşit oluyor.

Nisa'nın yeni kıyafetlerinin sayısı 5 olduğuna göre son durumda Özgü'nün dolabındaki kıyafet sayısı kaçtır?

- A) 12 B) 19 C) 24 D) 29 E) 33

$$\frac{\text{Nisa}}{\text{Özgü}} = \frac{2}{3} \Rightarrow \text{Nisa'nın dolabında} = 20k, \text{ Özgü'nün dolabında} = 30k$$

$$\text{Nisa'nın giymeyeceği} \rightarrow 20k \cdot \frac{2}{5} = 8k, \text{ Kalan } 14k$$

$$\text{Özgü'nün} \rightarrow 30k \cdot \frac{2}{5} = 12k, \text{ Kalan } 18k$$

$$\text{Nisa'nın yenileri} \rightarrow 5$$

$$\text{Özgü'nün yenileri} \rightarrow 15$$

$$2(14k+5) = 18k+15$$

$$28k+10 = 18k+15$$

$$10k = 5 \rightarrow k = \frac{1}{2}$$

$$\text{Son durumda} \\ 18 \cdot \frac{1}{2} + 15 = 24$$

24. Bir öğretmen, her biri bir kâğıda yazılı belirli sayıdaki soruları tamamını çözmeleri için sınıftaki öğrencilerin hepsine eşit sayıda dağıtmıştır. Her bir öğrenci, elindeki sorulardan üç tanesini çözüp öğretmenlerine vermiştir. Derse geç kalan Burçak sınıfa geldiğinde öğretmen, sınıftaki her öğrenciden elindeki sorulardan birer tanesini Burçak'a vermesini istemiştir. Böylece sınıftaki her öğrencinin elindeki soru sayısının eşit olacağını söylemiştir.

Buna göre başlangıçta öğretmenin sınıftaki öğrencilere dağıttığı soru sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 40 B) 48 C) 50 D) 54 E) 60

$$\text{Soru sayısı} = x \quad \text{öğrenci sayısı} = y$$

$$(x-3) \cdot y = (x-4) \cdot (y+1)$$

$$xy - 3y = xy + x - 4y - 4$$

$$\boxed{x - y = 4}$$

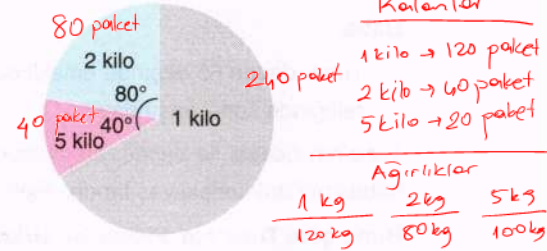
$$xy = 10 \cdot 6 = 60$$

$$= 9 \cdot 5 = 45$$

$$= 8 \cdot 4 = 32$$

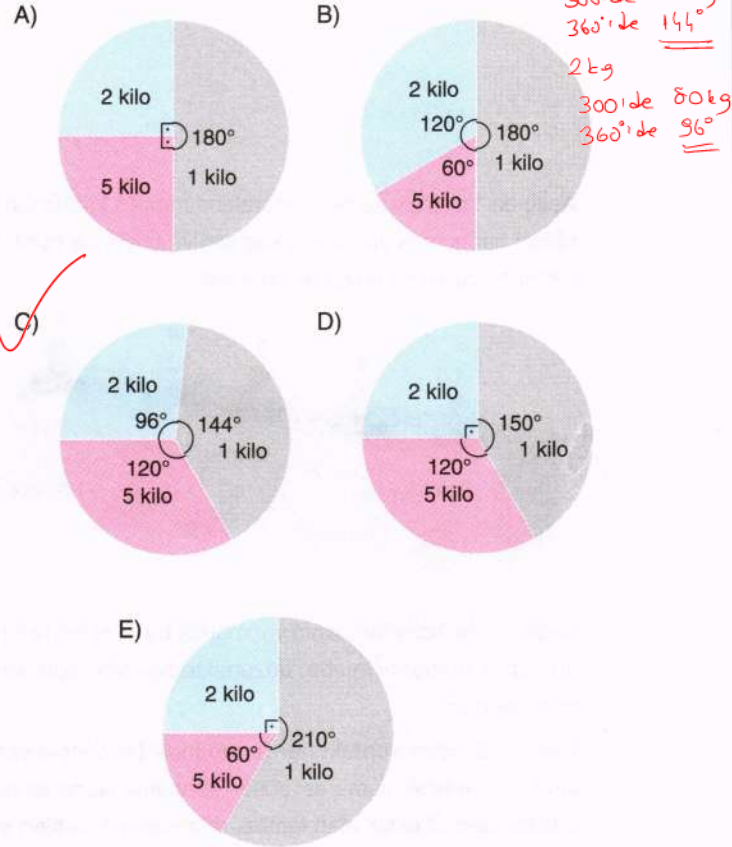
! !

25. Bir kuru bakliyat toptancısının deposunda bulunan tüm pirinçler, birer, ikişer ve beşer kilogramlık paketler hâlinindedir. Bu depodaki tüm pirinç paket sayılarının paket türlerine göre sayıca dağılımı, aşağıdaki daire grafiğinde gösterilmiştir.



Bu depoda bulunan her bir türdeki paketlerin yarısı satılmıştır.

Buna göre depoda kalan paketlerdeki pirinç ağırlıklarının paket türlerine göre dağılımını gösteren daire grafiği aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?



26. Tuna'nın babası ve dedesi arasında şu konuşma geçmiştir:

Dede:

- Tuna, ben aile şirketimizi kurduğumda baban 7 yaşındaydı.

Baba:

- Tuna, deden 65 yaşında emekli olup şirketi bana devrettiğinde sen 7 yaşındaydın.

Tuna'nın dedesi ile babası arasındaki yaş farkı, Tuna ile babasının arasındaki yaş farkına eşittir.

Buna göre Tuna'nın dedesi, bu şirketi kaç yaşında iken kurmuştur?

- A) 30 B) 32 C) 33 D) 35 E) 36

Dede Baba Tuna

$$\begin{array}{l} 65 \\ \left. \begin{array}{l} 65 - x = x - 7 \\ 2x = 72 \\ x = 36 \end{array} \right\} 29 \text{ yıl önce} \\ 65 - 29 = 36 \end{array}$$

27. Aşağıda 1'den 5'e kadar numaralandırılmış 5 lambadan her birinin hangi renk yandığını, kaç saniye boyunca yanık kaldığını gösteren bir düzenek verilmiştir.



Başlangıçta hiçbir lambanın yanmadığı bu düzenekte birinci adımda 1 numaralı lamba, düzenekte belirtilen süre kadar yanmaktadır.

Birinci adımdan sonraki her bir adımda bir önceki yanan lamba sönmekte, numarası sönen lambanın numarasından 2 fazla veya 3 eksik olan lamba, düzenekte belirtilen süre kadar yanmaktadır. Her adımda yalnızca bir lamba yanmakta ve yanan lamba söndüğü anda diğer lamba yanmaktadır.

Buna göre düzenek çalıştığı andan 1 dk. sonra kaç numaralı lamba yanmaktadır?

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

Numara : 4, 3, 5, 2, 4 / 1, 3, 5, 2, 4

Süre : 3 1 1 2 2

periyot: 9sn 1 dk = 60 sn

$$\begin{array}{r} 60 \div 9 \\ 54 \quad 6 \\ \hline 6 \text{ sn} \rightarrow 2 \text{ numara} \end{array}$$

28. Bir lunaparktaki atlıkarıncaya, çarpışan arabaya ve dönme dolaba bir gün içinde binen kişi sayısı ve bunların ödediği ücretlerle ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir:

- Atlıkarıncaya binen kişi sayısı, çarpışan arabaya binen kişi sayısının $\frac{5}{2}$ katına, dönme dolaba binen kişi sayısının 5 katına eşittir.
- Çarpışan arabaya ve dönme dolaba binenlerin ödediği toplam ücret, atlıkarıncaya binenlerin ödediği toplam ücrete eşittir.

Çarpışan arabaya binen her bir kişinin 30 TL, dönme dolaba binen her bir kişinin 20 TL ücret ödediği bu lunaparkta atlıkarıncaya binen bir kişinin ödediği ücret kaç TL'dir?

- A) 16 B) 20 C) 25 D) 28 E) 32

	A	B	C	D	E
Kişi :	5x	2x	x		
Para :	5xy	60x	20x		
$5xy = 20x + 60x$					
$5xy = 80x$					
$y = 16$					

29. Bir galeride satılan toplam 29 araçtan 14 tanesinin satışını Seda yapmıştır. Satılan tüm araçların araç sahiplerine teslim edileceği günler ve bugünlerde teslim edilecek araç sayısı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Gün	Araç Sayısı
Pazartesi	4
Salı	4
Çarşamba	5
Perşembe	5
Cuma	5
Cumartesi	3
Pazar	3

Her gün sadece bir satış elemanının satmış olduğu araçların teslim edildiği bu galeride Seda satışını yapmış olduğu tüm araçları üç farklı günde araç sahiplerine teslim edecektir.

Buna göre Seda, teslim edeceği araçların teslimat günlerini kaç farklı şekilde seçebilir?

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

Seda toplam 14 araç sattığı için, 5, 5, 4 araç şeklinde teslimat yapar

$$\left(\frac{3}{2}\right) \cdot \binom{2}{1} = 3 \cdot 2 = 6$$

30. Bir marketin rafında büyüklükleri aynı 4 kutu domates, 3 kutu balık ve 2 kutu fasulye konserve bulunmaktadır. Domates konservelelerinin her biri 500 g, balık konservelelerinin her biri 300 g ve fasulye konservelelerinin her biri 200 g'dır.

Bu konservelelerden rastgele üç tanesini alan bir kişinin aldığı konservelelerin toplam ağırlığının 1 kg olma olasılığı kaçtır?

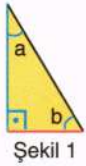
- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{5}{14}$ D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{1}{2}$

4 domates, 2 fasulye, 3 balık
(500g) (200g) (300g)

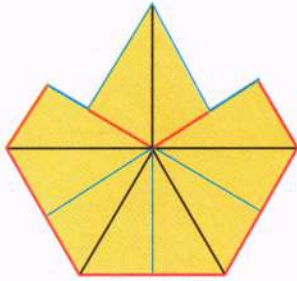
Üç kutunun 1000 g olması için 1 domates, 1 fasulye 1 balık alınmalı.

$$\frac{\binom{4}{1} \cdot \binom{2}{1} \cdot \binom{3}{1}}{\binom{9}{3}} = \frac{4 \cdot 2 \cdot 3}{8 \cdot 3 \cdot 1} = \frac{2}{7}$$

31. Şekil 1'deki gibi dik kenarlarından biri kırmızı, diğeri mavi; hipotenüsü siyah dik üçgen biçimindeki sarı kartondan on tanesi, bir masa üzerinde aralarında boşluk bırakılmadan birleştiriliyor ve her birinin tamamen görüldüğü Şekil 2'deki desen elde ediliyor.



Şekil 1

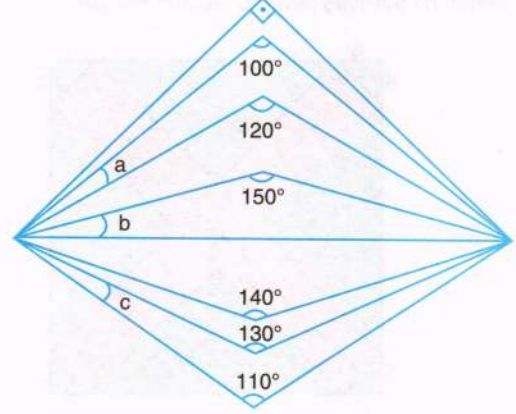


Şekil 2

Buna göre b açısı a açısından kaç derece fazladır?

- A) 10 B) 12 C) 18 D) 24 E) 30

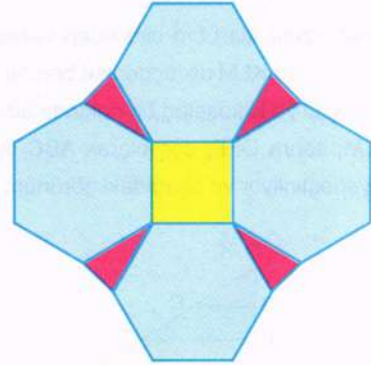
32. Birer açıları 90° , 100° , 110° , 120° , 130° , 140° ve 150° olan yedi tane ikizkenar üçgenden her birinin en uzun kenarları birbirine eşittir. Bu yedi tane üçgen, eşit kenarları çakışık olacak şekilde aşağıdaki gibi birleştiriliyor.



Buna göre $a + b + c$ toplamı kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

33. Aşağıdaki şekilde sarıya boyanmış bir karenin etrafına maviye boyanmış dört tane düzgün altıgen, bu düzgün altıgenlerden her birinin bir kenarı karenin bir kenarı ile çakışacak şekilde çizilmiştir. Sonra her iki düzgün altıgenin karenin üzerinde olmayan, birbirine en yakın köşeleri şekildeki gibi birleştirilip özdeş dört üçgen elde edilmiştir. Oluşan üçgenler, pembeye boyanmıştır.



Sarı karenin alanı 36 birimkare olduğuna göre pembeye boyanmış üçgenlerden birinin alanı kaç birimkaredir?

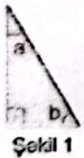
- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

30. Bir marketin rafında büyüklükleri aynı 4 kutu domates, 3 kutu balık ve 2 kutu fasulye konservesi bulunmaktadır. Domates konservelerinin her biri 500 g, balık konservelerinin her biri 300 g ve fasulye konservelerinin her biri 200 g'dır.

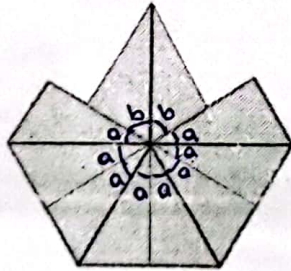
Bu konservelerden rastgele üç tanesini alan bir kişinin aldığı konservelerin toplam ağırlığının 1 kg olması olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{5}{14}$ D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{1}{2}$

Şekil 1'deki gibi dik kenarlarından biri kırmızı, diğeri mavi; hipotenüsü siyah dik üçgen biçimindeki sarı kartondan on tanesi, bir masa üzerinde aralarında boşluk bırakılmadan birleştiriliyor ve her birinin tamamen görüldüğü Şekil 2'deki desen elde ediliyor.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre b açısı a açısından kaç derece fazladır?

- A) 10 B) 12 C) 18 D) 24 E) 30

$$a + b = 90$$

$$8a + 2b = 360$$

$$4a + b = 180$$

$$-1/ a + b = 90$$

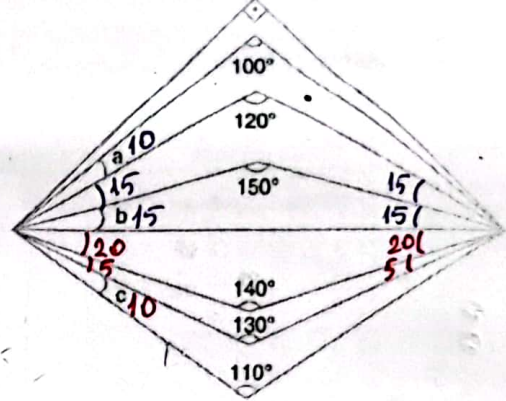
$$4a + b = 180$$

$$3a = 90 \quad a = 30^\circ$$

$$b = 60^\circ$$

$$b - a = 30^\circ //$$

32. Birer açıları 90° , 100° , 110° , 120° , 130° , 140° ve 150° olan yedi tane ikizkenar üçgenden her birinin en uzun kenarları birbirine eşittir. Bu yedi tane üçgen, eşit kenarları çakışık olacak şekilde aşağıdaki gibi birleştiriliyor.



Buna göre $a + b + c$ toplamı kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

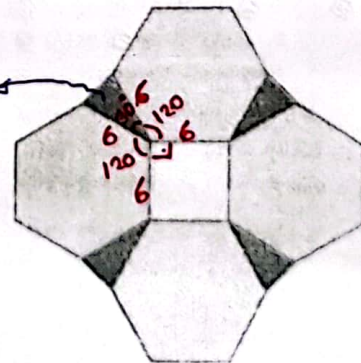
$$10 + 15 + 10 = 35$$

33. Aşağıdaki şekilde sarıya boyanmış bir karenin etrafına maviye boyanmış dört tane düzgün altıgen, bu düzgün altıgenlerden her birinin bir kenarı karenin bir kenarı ile çakışacak şekilde çizilmiştir. Sonra her iki düzgün altıgenin karenin üzerinde olmayan, birbirine en yakın köşeleri şekildeki gibi birleştirilip özdeş dört üçgen elde edilmiştir. Oluşan üçgenler, pembeye boyanmıştır.

$$\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 6 \cdot \sin 30^\circ$$

$$\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 6 \cdot \frac{1}{2}$$

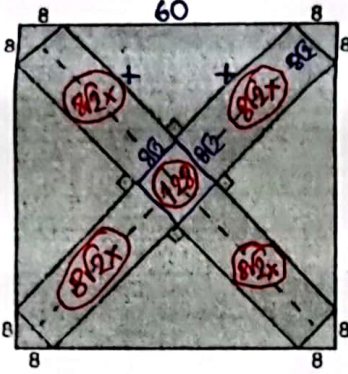
9



Sarı karenin alanı 36 birimkare olduğuna göre pembeye boyanmış üçgenlerden birinin alanı kaç birimkaredir?

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

34. Aşağıda kare biçiminde bir park modellenmiştir. Bu parkın çevresinde parkın her köşesine 8 metre uzakta olan sekiz nokta belirlenmiş, bu noktaların her birinden parkın içine doğru uzanan eşit uzunlukta ve birbiri ile dik kesişen çizgilerle turuncu bir yürüyüş parkuru oluşturulmuştur.



Yürüyüş parkurunun alanı 2048 metrekare olduğuna göre parkın bir kenar uzunluğu kaç metredir?

- A) 68 **B) 76** C) 80 D) 84 E) 88

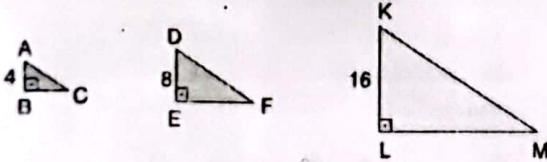
$$4 \cdot 8\sqrt{2}x + 128 = 2048$$

$$\text{Kenar} = 60 + 16 = 76$$

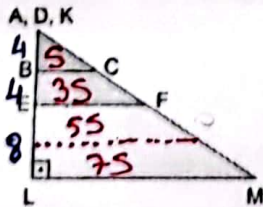
$$32\sqrt{2}x = 1920$$

$$x = 30\sqrt{2}$$

35.



Bazı kenar uzunlukları cm cinsinden verilen pembe ABC, mavi DEF ve sarı KLM dik üçgenleri benzer üçgenlerdir. Bu üçgenler; A, D ve K köşeleri bir noktada birleşecek biçimde önce KLM, sonra DEF, son olarak ABC üçgenleri düz bir zemine yerleştiriliyor ve aşağıdaki görünüm elde ediliyor.



Oluşan bu yeni görünümde sarı dik yamuğun alanı 192 cm^2 olduğuna göre mavi dik yamuğun alanı kaç cm^2 dir?

- A) 48** B) 54 C) 60 D) 64 E) 66

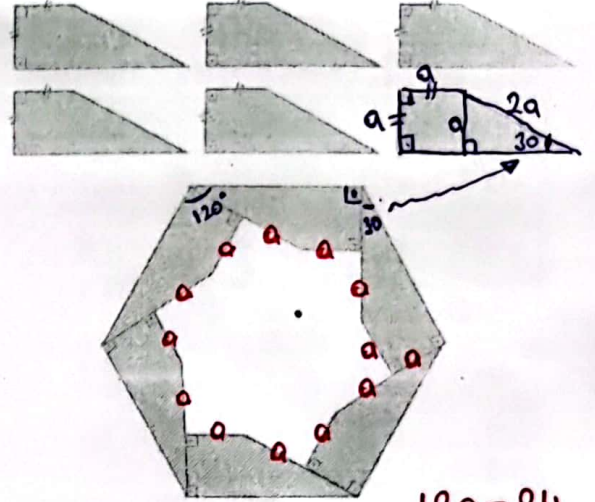
$$125 = 192$$

$$35 = 48 //$$

$$S = 16$$

36. n kenarlı bir düzgün çokgenin bir iç açısının ölçüsü $\frac{(n-2) \cdot 180^\circ}{n}$ olarak hesaplanır.

İkişer kenarı eşit olan 6 özdeş dik yamuk aşağıdaki şekilde gösterildiği biçimde herhangi ikisinin bir köşesi çakışacak ve çakışan köşedeki kenarlar üst üste gelecek şekilde beyaz bir kâğıdın üzerine yapıştırılarak bir düzgün altıgen elde ediliyor. Bu düzgün altıgenin içinde beyaz bir yıldız oluşuyor.



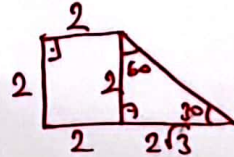
Oluşan yıldızın çevresi 24 birimdir.

$$12a = 24$$

$$a = 2$$

Bu dik yamuklardan birinin alanı kaç birimkaredir?

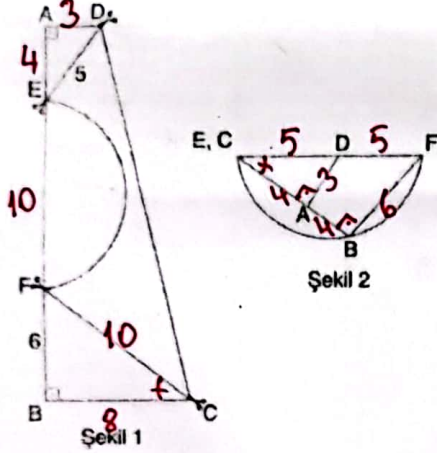
- A) $2 + 2\sqrt{3}$ **B) $4 + 2\sqrt{3}$** C) $2 + 4\sqrt{3}$
D) $6 + 2\sqrt{3}$ E) $6 + 4\sqrt{3}$



$$\text{Alan} = \frac{(2 + 2\sqrt{3}) \cdot 2}{2} = 4 + 2\sqrt{3}$$

endemik

37. Polin, Şekil 1'de verilen kartondan yapılmış ABCD dik yamuğundan EAD, FBC dik üçgenlerini ve [EF] çaplı yarımdaireyi kesip çıkarıyor. Bu yarımdaire ve iki dik üçgeni en altta yarımdaire, ortada FBC üçgeni, en üstte EAD üçgeni olacak; E ve C noktası çakışacak şekilde üst üste koyarak Şekil 2'deki D merkezli yarımdaire ve dik üçgenlerin bulunduğu görünümü elde etmiştir.

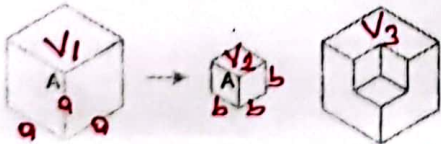


$|ED| = 5$ birim, $|FB| = 6$ birim olduğuna göre başlangıçtaki ABCD dik yamuğunun alanı kaç birimdir?

- A) 98 B) 100 C) 105 **D) 110** E) 112

$$A(ABCD) = \frac{8+3}{2} \cdot 20 = 110 //$$

38. Aşağıda verilen küp şeklindeki bir tahta parçasından A köşesi bir köşesi olacak biçimde daha küçük bir küp tahta parçası kesilerek çıkarılıyor.



Kalanı tahta parçasının yüzey alanı, çıkarılan küpün yüzey alanının 4 katına eşittir.

Buna göre çıkarılan küpün hacminin kalan tahta parçasının hacmine oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ **B) $\frac{1}{7}$** C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{4}$

*Köşeden prizma çıkarıldığında yüzey alanı değişmez.

$$6a^2 = 4 \cdot 6b^2$$

$$a = 2b$$

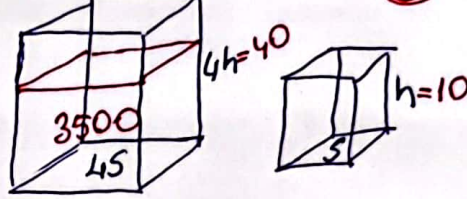
$$\frac{V_2}{V_1 - V_2} = \frac{b^3}{8b^3 - b^3}$$

$$= \frac{1}{7} //$$

39. Ali, kare dik prizma biçimindeki bir akvaryuma taban alanı ve yüksekliği akvaryumun taban alanı ve yüksekliğinin $\frac{1}{4}$ 'ü kadar olan kare dik prizma biçimindeki bir sürahiyi kullanarak su dolduracaktır. Akvaryuma 3500 birimküp su doldurduktan sonra akvaryumda tam dolu olacak şekilde iki sürahinin hacmi kadar boş yer kalmıştır.

Sürahinin yüksekliği 10 birim olduğuna göre akvaryumun taban alanı kaç birimkaredir?

- A) 49 B) 64 C) 81 **D) 100** E) 144



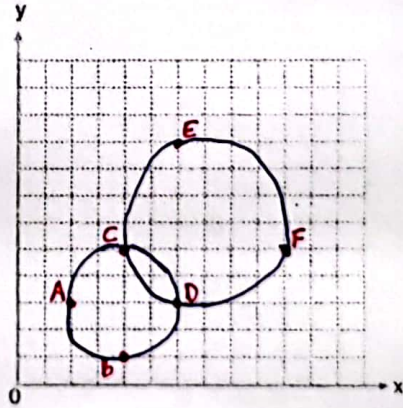
$$3500 + 2 \cdot 5 \cdot 10 = 45 \cdot 40$$

$$3500 + 200 = 1800$$

$$3500 = 1800 \quad s = 25$$

Akvaryumun
45 = 100

40. Aşağıda verilen şekildeki dik koordinat düzleminde A(2, 3), B(4, 1), C(4, 5), D(6, 3), E(6, 9) ve F(10, 5) noktaları işaretleniyor. Sonra her biri bu noktaların dörder tanesinden geçen ve bu noktaların iki tanesinde kesişen iki farklı çember çiziliyor.



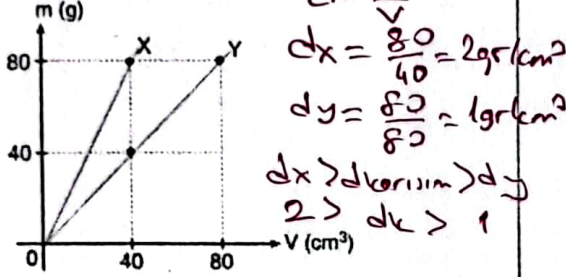
Bu iki çemberin kesiştiği noktalar aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) A ve C B) A ve D C) B ve C
D) B ve D **E) C ve D**

TEMEL MATEMATİK TESTİ BİTTİ.
FEN BİLİMLERİ TESTİNE GEÇİNİZ.

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.

Aşağıdaki grafikte kütle-hacim değişimleri verilen aynı sıcaklıktaki X ve Y saf sıvılarından türdeş bir karışım oluşturuluyor.



Bu karışımın öz kütlesi, g/cm^3 birimi cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 1'den küçük B) 1'e eşit
 C) 1 ile 2 arasında D) 2'ye eşit

E) 2'den büyük



Herhangi bir zaman aralığı süresinde bir cismin yer değiştirmesi aynı zaman aralığı boyunca aldığı yolla karşılaştırıldığında aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Daha az ya da eşittir. B) Daha büyük ya da eşittir.
 C) Daima eşittir. D) Daima daha büyüktür.
 E) Daima daha azdır.

Aşağıdaki tabloda beş farklı elektrikli cihaz için gerilim ve akım değerleri verilmiştir.

Cihaz	Gerilim (V)	Akım (A)
Araba farı	12	3
Soğutucu fan	110	0,8
Su ısıtıcısı	240	5
Şebeke lambası	240	0,2
Elektrikli kıvrılcım üreticisi	4×10^6	1×10^{-4}

Buna göre hangi cihazın harcadığı elektriksel güç en büyüktür?

- A) Araba farı B) Soğutucu fan
 C) Su ısıtıcısı D) Şebeke lambası
 E) Elektrikli kıvrılcım üreticisi

$$P = VI \text{ (watt)}$$

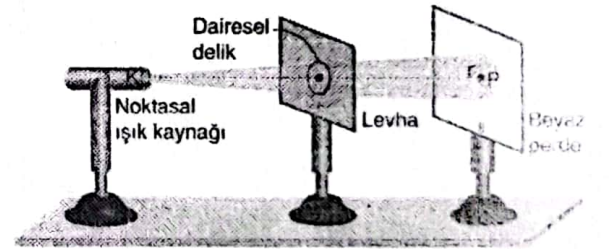
4. Bir mum alevinin tabanının çevresindeki hava, ısındıkça yükselir ve bunun yerini daha soğuk hava alır.

Bu, ne tür bir ısı transferini göstermektedir?

- A) İletim B) Konveksiyon (taşınım)
 C) Radyasyon (ışınım) D) Yanma
 E) Buharlaşma

Konveksiyon =

5. Ortasında dairesel delik bulunan opak levha, noktasal K ışık kaynağı ile beyaz perde arasında şekildeki gibi konulmuştur. Perdeye yalnız delikten geçen ışık tümüyle düşmektedir.



Buna göre,

- + I. Işık kaynağı deliğe yaklaşırsa delikten geçerek perdeye düşen ışık akısı artar. *Işık akısı: yüzeye düşen ışık miktarının toplamı*
 - II. Perde, levhadan uzağa çekilirse delikten geçerek perdeye düşen ışık akısı artar. *değişmez*
 + III. Perde, levhadan uzağa çekilirse delikten geçen ışığın perdenin P noktası civarında yaptığı aydınlanmanın şiddeti azalır. $E = \frac{I}{d^2}$ *d artarsa E azalır*
- yargılarından hangileri doğrudur?
 (Levha ve perde yeterince büyüktür. Ortamın ışığı saçma ve soğurma etkisi önemsizdir.)

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

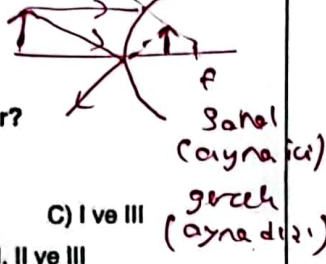
Bir tümsek aynanın verdiği görüntü her zaman,

- I. Düzdür. +
 II. Sanaldır. +
 III. Cisimden küçüktür. +

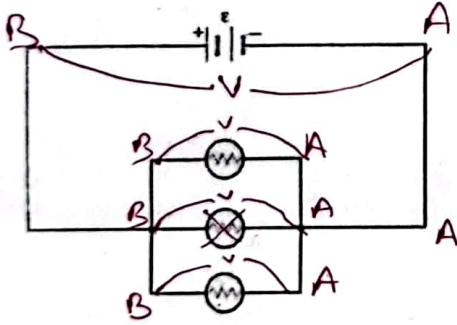
ifadelerinden hangileri doğrudur?

(Cisim aynaya bitişik değildir.)

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



Özdeş üç ışık ampulü iç direnci önemsenmeyen bir emk kaynağına şekilde gösterildiği gibi bağlanmıştır.



Ortadaki ampul telli koparak devre dışı kalırsa diğerlerine ne olur?

- A) Onlar da söner.
 B) Parlaklıkları azalır.
 C) Parlaklıkları artar.
 D) Parlaklıkları aynı kalır.

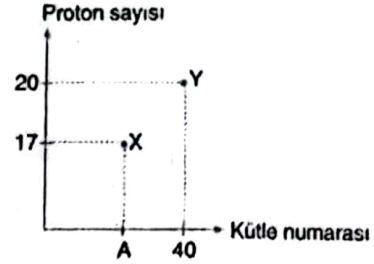
E) Her biri emk kaynağından daha çok akım çeker.

Diger lambaların
 Voltajı değişmez
 $P = VI = \frac{V^2}{R}$

Aşağıda verilen elementlerden hangisi yaygın adları kezzap, sirke asidi ve amonyak olan bileşiklerin heçbirinin yapısında bulunmaz?

- A) Azot B) Hidrojen C) Karbon
 D) Kükürt E) Oksijen

9. Birbirinin izotonu olan X ve Y element atomlarına ait proton sayısı-kütle numarası grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre X element atomu ile ilgili,

- I. Kütle numarası (A) 37'dir.
 II. ${}^{34}_{17}X$ ile birinin izotopudur.
 III. Y^{2+} ile izoelektroniktir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

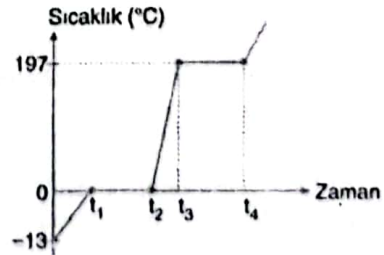
10. Aşağıda bazı değişimlerin sembolik gösterilişi verilmiştir.

- I. $C_{14}H_{10}(g) \rightarrow C_{14}H_{10}(k)$
 II. $Na(k) + H_2O(s) \rightarrow NaOH(suda) + \frac{1}{2}H_2(g)$
 III. $2Na(k) + Cl_2(g) \rightarrow 2NaCl(k)$

Bunlardan hangileri kimyasal değişim olarak sınıflandırılır?

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

11. Saf X maddesinin ısıtılmasına ait sıcaklık-zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre X ile ilgili,

- I. $-10^{\circ}C$ 'de sıvı hâlde bulunur.
 II. t_1-t_2 zaman aralığında kinetik enerjisi artar.
 III. $197^{\circ}C$ 'de sıvı-gaz bir arada bulunur.
 IV. t_3-t_4 zaman aralığında potansiyel enerjisi değişmez.

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

6. Bir tümsek aynanın verdiği görüntü her zaman,

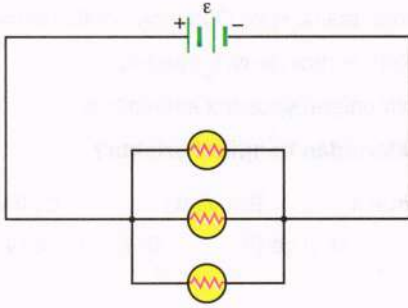
- Düzdür.
- Sanaldır.
- Cisimden küçüktür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

(Cisim aynaya bitişik değildir.)

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

7. Özdeş üç ışık ampülü iç direnci önemsenmeyen bir emk kaynağına şekilde gösterildiği gibi bağlanmıştır.



Ortadaki ampul teli koparak devre dışı kalırsa diğerlerine ne olur?

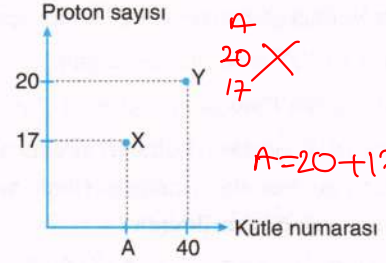
- Onlar da söner.
- Parlaklıkları azalır.
- Parlaklıkları artar.
- Parlaklıkları aynı kalır.
- Her biri emk kaynağından daha çok akım çeker.

8. Aşağıda verilen elementlerden hangisi yaygın adları kezzap, sirke asidi ve amonyak olan bileşiklerin hiçbirinin yapısında bulunmaz?

- A) Azot B) Hidrojen C) Karbon
D) Kükürt E) Oksijen

kezzap $\rightarrow HNO_3$
sirke $\rightarrow CH_3COOH$
amonyak $\rightarrow NH_3$

9. Birbirinin izotonu olan X ve Y element atomlarına ait proton sayısı-kütle numarası grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre X element atomu ile ilgili,

- Kütle numarası (A) 37'dir. ✓
- ${}^{34}_{17}X$ ile birinin izotopudur. ✓ \rightarrow proton aynı, kütle farklı
- Y^{2+} ile izoelektroniktir. ✓ \rightarrow ${}^{40}_{20}Y^{2+}$ (8) \rightarrow 20 - 2 = 18, 17 + 1 = 18

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

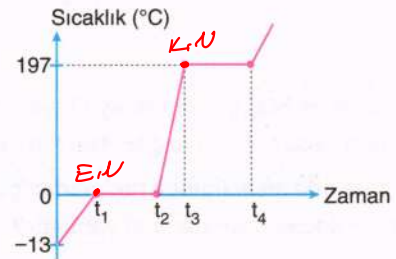
10. Aşağıda bazı değişimlerin sembolik gösterilişi verilmiştir.

- $C_{14}H_{10}(g) \rightarrow C_{14}H_{10}(k) \rightarrow$ hal değişimi, fiziksel ✓
- $Na(k) + H_2O(s) \rightarrow NaOH(suda) + \frac{1}{2}H_2(g)$ reaksiyon ver ✓
- $2Na(k) + Cl_2(g) \rightarrow 2NaCl(k)$ redoks ver ✓

Bunlardan hangileri kimyasal değişim olarak sınıflandırılır?

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

11. Saf X maddesinin ısıtılmasına ait sıcaklık-zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre X ile ilgili,

- $-10^\circ C$ 'de sıvı hâlde bulunur. $0^\circ C$ 'de eriyor, $-10^\circ C$ 'de katıdır ✓
- t_1-t_2 zaman aralığında kinetik enerjisi artar. hayır, T sabit ✓
- $197^\circ C$ 'de sıvı-gaz bir arada bulunur. kaynama anı ✓
- t_3-t_4 zaman aralığında potansiyel enerjisi değişmez. hal değişimi sırasında kinetik sabit potansiyel artar (katı \rightarrow sıvı) ✓

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

12. Üç ayrı kapta bulunan ideal H_2 , He ve CH_4 gazları ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

X kabı: Normal şartlarda 44,8 L H_2 gazı içerir. $n = \frac{44,8}{22,4} = 2 \text{ mol}$

Y kabı: $1,2 \cdot 10^{23}$ tane He atomu içerir. $= 0,2 \text{ mol}$

Z kabı: Toplam 1 mol atom içeren CH_4 molekülü içerir. $\rightarrow 0,2 \text{ mol}$

Bu kaplardaki gazların kütleleri sırasıyla m_X , m_Y ve m_Z olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

[H = 1 g/mol, He = 4 g/mol, C = 12 g/mol,

Avogadro sayısı (N_A) = $6 \cdot 10^{23}$]

- A) $m_Z > m_X > m_Y$ B) $m_Z > m_Y > m_X$
C) $m_Z > m_Y = m_X$ D) $m_X > m_Y > m_Z$

E) $m_X > m_Z > m_Y$

$$\frac{2 \text{ mol } H_2}{= 4 \text{ mol } H_2} \\ X$$

$$\frac{0,2 \text{ mol He}}{= 0,8 \text{ mol}} \\ Y$$

$$\frac{0,2 \text{ mol } CH_4}{= 3,2 \text{ mol}} \\ Z$$

$$X > Z > Y$$

13. Karışımları bileşenlerine ayırmak için bileşenlerin bazı fiziksel özelliklerinin farklı olmasından yararlanır.

Buna göre aşağıda verilen karışımları bileşenlerine ayırmak için kullanılan ayırma yöntemlerinin dayandığı fiziksel özelliklerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

Karışım	Fiziksel Özellik
A) Çamurlu su	Tanecik boyutu (süzme)
B) Tuzlu su	Kaynama noktası (damıtma)
C) Şekerli su	Çözünürlük (kristallendirme)
D) Kolonya	Yoğunluk (ayrimsız damıtma)
E) Kan	Tanecik boyutu (filtrasyon)

bazik asidik

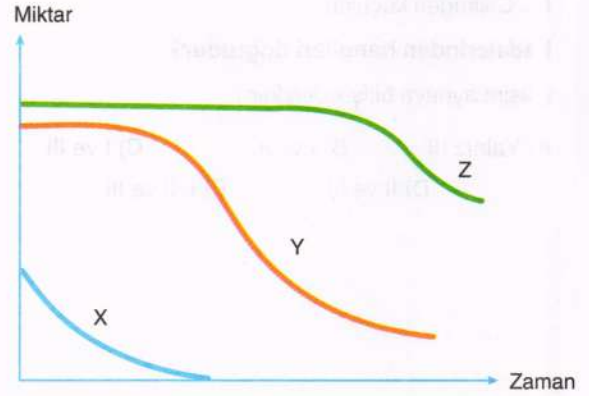
14. Na_2O katısı ve SO_2 gazının iki ayrı kapta yeterli saf suda çözünmesi sağlanarak sulu çözeltiler hazırlanıyor.

Buna göre oda sıcaklığında hazırlanan çözeltilerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Na_2O katısı çözündüğünde ortamdaki H_3O^+ iyonu derişimi azalır. ✓
B) SO_2 gazı çözündüğünde ortamdaki OH^- iyonu derişimi azalır. ✓
C) Na_2O çözeltilisinin pH değeri 7'den küçüktür. X
D) SO_2 çözeltilisi mavi turnusol kâğıdını kırmızıya çevirir. ✓
E) Na_2O çözeltilisi elektrik akımını iletir. ✓

metel + oksijen \rightarrow bazik
ametel + oksijene zengin \rightarrow asidlik

15. Aşağıdaki grafikte sağlıklı bir insanın uzun süre açlık durumunda organik besin çeşitlerinin tüketiminin zamana bağlı değişimi gösterilmiştir.



X, Y ve Z besinlerinin;

- polimer yapılı olma,
 - yapısında C, H ve O atomları bulundurma,
 - yıkımı sürecinde NH_3 oluşturma,
 - hormonların yapısına katılabilme
- özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

16. Aşağıdaki tabloda Golgi cisimciği, koful ve lizozom organellerine ait bazı özellikler verilmiştir.

Özellikler	Organeller		
	I	II	III
Tek zarlı olma	+	+	+
Hücre içi hidroliz yapma	-	+	-
Glikoprotein sentezleme	+	-	-
Çiçeklere renk verebilme	-	-	+

(+: İlgili özellik var. -: İlgili özellik yok.)

Buna göre Golgi cisimciği, koful ve lizozom organellerini gösteren numaralar aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	Golgi cisimciği	Koful	Lizozom
A)	III	II	I
B)	I	III	II
C)	I	II	III
D)	II	III	I
E)	II	I	III

12. Üç ayrı kaptaki bulunan ideal H_2 , He ve CH_4 gazları ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

X kabı: Normal şartlarda 44,8 L H_2 gazı içerir.

Y kabı: $1,2 \cdot 10^{23}$ tane He atomu içerir.

Z kabı: Toplam 1 mol atom içeren CH_4 molekülü içerir.

Bu kaplardaki gazların kütleleri sırasıyla m_x , m_y ve m_z olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

[H = 1 g/mol, He = 4 g/mol, C = 12 g/mol,
Avogadro sayısı (N_A) = $6 \cdot 10^{23}$]

- A) $m_z > m_x > m_y$ B) $m_z > m_y > m_x$
C) $m_z > m_y = m_x$ D) $m_x > m_y > m_z$
E) $m_x > m_z > m_y$

13. Karışımları bileşenlerine ayırmak için bileşenlerin bazı fiziksel özelliklerinin farklı olmasından yararlanılır.

Buna göre aşağıda verilen karışımları bileşenlerine ayırmak için kullanılan ayırma yöntemlerinin dayandığı fiziksel özelliklerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

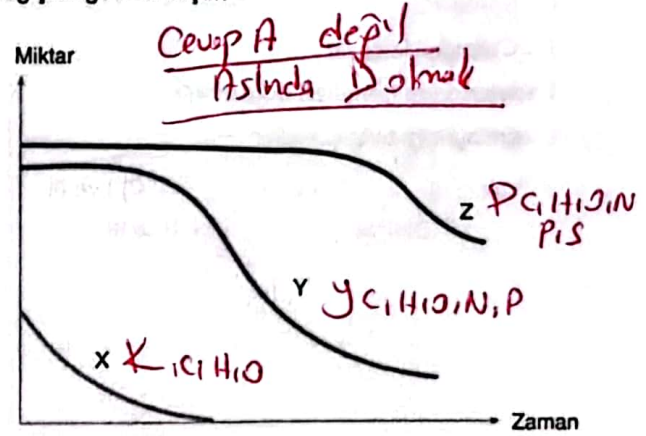
Karışım	Fiziksel Özellik
A) Çamurlu su	Tanecek boyutu
B) Tuzlu su	Kaynama noktası
C) Şekerli su	Çözünürlük
D) Kolonya	Yoğunluk
E) Kan	Tanecek boyutu

14. Na_2O katısı ve SO_2 gazının iki ayrı kaptaki yeterli saf suda çözünmesi sağlanarak sulu çözeltiler hazırlanıyor.

Buna göre oda sıcaklığında hazırlanan çözeltilerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Na_2O katısı çözündüğünde ortamdaki H_3O^+ iyonu derişimi azalır.
B) SO_2 gazı çözündüğünde ortamdaki OH^- iyonu derişimi azalır.
C) Na_2O çözeltilisinin pH değeri 7'den küçüktür.
D) SO_2 çözeltilisi mavi turnusol kâğıdını kırmızıya çevirir.
E) Na_2O çözeltilisi elektrik akımını iletir.

15. Aşağıdaki grafikte sağlıklı bir insanın uzun süre açlık durumunda organik besin çeşitlerinin tüketiminin zamana bağlı değişimi gösterilmiştir.



X, Y ve Z besinlerinin;

- I. polimer yapılı olma, (Yapılar polimer değildir)
- II. yapısında C, H ve O atomları bulundurma, (+)
- III. yıkımı sürecinde NH_3 oluşturma, (-)
- IV. hormonların yapısına katılabilme (Karbonhidrat yap moleküllerde katılır)

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

16. Aşağıdaki tabloda Golgi cisimciği, koful ve lizozom organellerine ait bazı özellikler verilmiştir.

Özellikler	Organeler		
	I	II	III
Tek zarlı olma	+	+	+
Hücre içi hidroliz yapma	-	+	-
Glikoprotein sentezleme	+	-	-
Çiçeklere renk verebilme	-	-	+

(+: İlgili özellik var. -: İlgili özellik yok.)

Buna göre Golgi cisimciği, koful ve lizozom organellerini gösteren numaralar aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	Golgi cisimciği	Koful	Lizozom
A)	III	II	I
B)	I	III	II
C)	I	II	III
D)	II	III	I
E)	II	I	III

Cevap B

17. Algler, bakteriler gibi tek hücreli olmalarına rağmen bakterilerden farklı olarak protista âleminde bulunur.

Alglerin bakterilerden farklı bir âlemde bulunmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kamçı bulundurmaları
B) Fotosentez yapabilmeleri
C) Hücre duvarı bulundurmaları
D) Ökaryot hücre yapısına sahip olmaları
E) Polipeptit sentezi yapabilmeleri

Cevap D

Bakterilerde de kamçı vardır. Fotosentez yapabilirler. Peptidoglikan yapılı duvarları vardır. Glukojen depolayabilirler.

18. Biyoloji öğretmeni, 10. sınıflarda Hücre Bölünmeleri ünitesini işlemektedir. Mayozun mitozdan farklarının anlatılacağı sırada öğretmen, öğrencisi Ozan'dan bu farklarla ilgili bildiklerini tahtaya yazmasını istiyor.

Mayozun Mitozdan Farkları

- I. DNA replikasyonunun bir kez gerçekleşmesi
II. Homolog kromozomların ayrılması
III. Farklı gen kombinasyonuna sahip hücrelerin oluşması
IV. Üreme ana hücrelerinde görülmesi

Buna göre Ozan'ın konu ile ilgili tahtaya yazdığı ifadelerden hangileri yanlıştır?

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

→ Bir hücre 1 mitoz geçirmeden önce 1 kez mitoz geçirir. Bu durum 1 bölünme için yeterli olur.

→ üreme ana hücreleri mitoz geçirir

19. İnsanlardaki bir karakterle ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- X kromozomunun homolog bölgesinde taşınır.
 - Karakteri oluşturan alellerden biri, diğeri tam baskındır.
- $X^A X^A \rightarrow$ Hastalıklı $X^A Y^A \rightarrow$ Hastalıklı
 $X^a Y^a \rightarrow$ Hastalıklı

Buna göre,

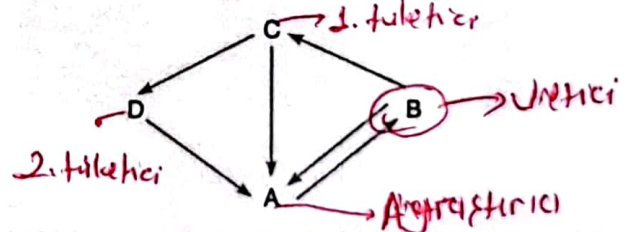
- I. Dişi ve erkek bireylerde bu özelliğin ortaya çıkma ihtimali eşittir. (+)
II. Anne ve babanın fenotipinde görülmeyen bu özelliğin çocukların fenotipinde görülmesi, çocukların baskın fenotipli olduğunu ispatlar. (-)
III. Bu karakter ile ilgili alel, erkek çocuklara sadece anneden aktarılır. (-) Babadan alel Y kromozomu ile aktarılabilir.

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

→ X'in Y ile homolog bölgesinde taşınan bir hastalıktır. Yani hem X hem de Y kromozomu ile aktarılır.

Cevap A

20. Aşağıda su ekosistemine ait bir besin zinciri verilmiştir.



Bu besin zinciri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Enerji akışı tek yönlüdür. (+) Besin zincirinde tek yönlüdür.
B) A canlısı ayrıştırıcıdır. (+)
C) B canlısı ototrof beslenir (+)
D) En fazla biyokütleyle sahip canlı D'dir. (En fazla B'dedir)
E) C canlısı birincil tüketicidir. (+)

Cevap D

TEST BİTTİ.

CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.