

TEMEL YETERLİLİK TESTİ DENEME SINAVI

TYT

A

KİTAPÇIĞI

Bu soru kitapçığının türünü
cevap kâğıdınızdaki ilgili alana
kodlamayı unutmayınız.

T.C. KİMLİK NUMARASI													
ADI													
SOYADI													
SALON NO.										SIRA NO.			

ADAYIN DİKKATİNE!

SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

1. T.C. Kimlik Numaranızı, Adınızı, Soyadınızı, Salon Numaranızı ve Sıra Numaranızı Soru Kitapçığı üzerindeki ilgili alanlara yazınız.
2. Soru Kitapçık Numaranız yukarıda verilmiştir .Bu numarayı cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayınız .Bu kodlamayı cevap kâğıdınıza yapmadığınız veya yanlış yaptığınız takdirde sınavınızın değerlendirilmesi mümkün değildir. Bu numaranın cevap kâğıdı üzerine kodlanmamasının, eksik veya yanlış kodlanmasının sorumluluğu size aittir.
3. Bu sayfanın arkasında yer alan açıklamayı dikkatle okuyunuz.



6000 1234 64654

CAP
çap yayınları®

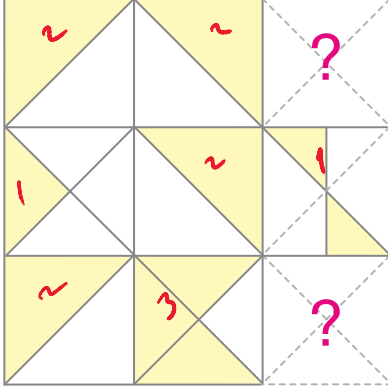
ÇAP Yayınları kataloğuna ulaşmak
için karekodu okutunuz.



1. Bu testte 40 soru vardır.

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

1. Aşağıda birim karelerle oluşturulmuş bir şekil verilmiştir.



Soru işaretli yerlere aşağıdakilerden hangisi gelirse boyalı bölgenin alanının tüm alana oranı $\frac{1}{2}$ 'den büyük $\frac{2}{3}$ 'ten küçük olur?

- A) B) C)
 D) E)

$$\frac{1}{2} < \frac{13+x}{36} < \frac{2}{3}$$

$$18 < 13+x < 24$$

$$5 < x < 11$$

2. İki basamaklı her AB doğal sayısı için

$$\text{AB} = A^2 + 6B$$

biçiminde tanımlanıyor.

5B ve B2 iki basamaklı doğal sayılardır.

Buna göre,

$$5B + B2 = 92$$

eşitliğini sağlayan B değeri kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

$$5^2 + 6 \cdot 5 + 5^2 + 6 \cdot 2 = 92$$

$$B^2 + 6B - 55 = 0$$

$$(B+11) \cdot (B-5) = 0$$

$$B = 5 //$$

3. Bir insanda vücut ağırlığının $\frac{1}{13}$ 'ü kadar kan (litre) bulunur.

Bilgi:

- 1 mm³ kanda 5.10⁶ tane kan hücresi bulunur.
- 1 tane kan hücresinin yarıçapı 4 mikrondur.
- 1 litre = 10⁶ mm³, 1 mikron = 10⁻⁶ metredir.

Yukarıdaki bilgilere göre, 65 kg ağırlığındaki sağlıklı bir insanın kanındaki tüm kırmızı kan hücreleri, aralarında hiç boşluk olmayacak şekilde yan yana dizilirse oluşacak uzunluk kaç kilometre olur?

- A) 10⁶ B) 2.10⁵ C) 8.10⁴ D) 5.10³ E) 10³

$$65 \cdot \frac{1}{13} = 5 \text{ litre} = 5 \cdot 10^6 \text{ mm}^3$$

$$= 5 \cdot 10^6 \cdot 5 \cdot 10^6 \text{ kan hücresi}$$

$$= 5^2 \cdot 10^{12} \cdot 8 \cdot 10^{-6} \text{ metre}$$

$$= 200 \cdot 10^6 \text{ metre}$$

$$= 2 \cdot 10^8 \text{ m} = 2 \cdot 10^2 \text{ km}$$

Dijital sayfaya geçiniz.

ÇAP-TYT-0/TEM

4. Aşağıda sayı doğrusu üzerinde üç sayı gösterilmiştir.



Bu sayı doğrusu üzerinde seçilen bir a tam sayısına bu üç sayıdan en yakın olanın 5, en uzak olanın 0 olduğu biliniyor.

Buna göre a sayısının alacağı değerler çarpımı kaçtır?

- A) 42 B) 30 C) 27 D) 48 E) 56

$$a \in \{6, 9\}$$

$$\Rightarrow 6 \cdot 7 = 42 //$$

5. Durmuş elindeki 41 tane şekeri sınıftaki kız arkadaşlarına üçer adet, erkek arkadaşlarına dörder adet dağıttığında elinde 11 tane şeker kalıyor.

Durmuş'un kız arkadaşlarının sayısı a , erkek arkadaşlarının sayısı b olmak üzere,

- I. $a^b + b^a$ çift sayıdır.
II. b 'nin alabileceği değerler toplamı tek sayıdır.
III. b tek ise $(a! + b!)$ çift sayıdır.

İfadelerinden hangileri daima doğrudur?

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

$$\left. \begin{array}{l} \text{Kız} = a \\ \text{Erkek} = b \end{array} \right\}$$

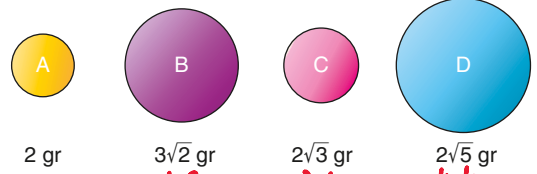
$$3a + 4b = 30$$

$$b^3 + 3^b = \text{Tek}$$

$$b = 3 \text{ tek}$$

$$6! + 3! = \text{çift}$$

6. Aşağıda A, B, C ve D bilyelerinin ağırlıkları verilmiştir.



En fazla 8 gram tartabilen hassas bir tartı ile

- I. A ve D + $\sqrt{2} \approx 1.4$
II. B ve C + $\sqrt{3} \approx 1.7$
III. A, B ve C - $\sqrt{5} \approx 2.2$

bilyelerinden hangilerinin ağırlıkları birlikte tartılabilir?

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

7. ABCD48 altı basamaklı, MN iki basamaklı bir sayıdır.

$$\begin{array}{r} \text{ABCD}48 \overline{)60} \\ \underline{MN} \end{array}$$

Buna göre, MN iki basamaklı sayısının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 46 B) 56 C) 76 D) 126 E) 190

$$\begin{array}{l} 048 \rightarrow 048 \rightarrow MN=48 \\ 148 \rightarrow MN=28 \\ 248 \rightarrow MN \neq 8 \\ 348 \rightarrow MN=48 \\ 448 \rightarrow MN=28 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 48+28=76 \\ \hline \end{array} \right.$$

ÇAP-TYT-0/TEM

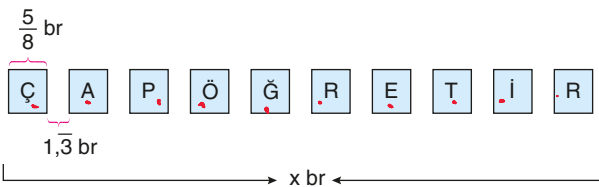
8. $k = 10! \cdot 13! \Rightarrow 10!^2 \cdot 11 \cdot 12 \cdot 13$
 $m = 11! \cdot 12! = 10!^2 \cdot 11 \cdot 12$
 $n = 12! \cdot 12! \Rightarrow 10!^2 \cdot 11 \cdot 12 \cdot 12$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $k < m < n$ B) $k < n < m$ C) $m < k < n$ ✓
D) $m < n < k$ E) $n < m < k$

$m < k$
 $k < n$ } $m < k < n$ //

9. Aşağıdaki şekilde verilen eş boyuttaki dikdörtgen harf kartları eşit aralıklarla dizilerek bir slogan oluşturuluyor.



Buna göre, oluşturulan sloganın uzunluğu (x) kaç birimdir?

- A) 15,125 B) 16,5 C) 18,25 ✓
D) 19 E) 19,75

$10 \cdot \frac{5}{8} + 9 \cdot 1,3$
 $= \frac{25}{4} + 9 \cdot \frac{13}{10}$
 $= 6,25 + 11,7$
 $= 18,25 //$

10. Aşağıda verilen;

$$\frac{2 \blacksquare - 8}{6 + \blacksquare} = \frac{1}{3}$$

eşitliğinde kutuların içerisine sırasıyla a, 2a, 3a, ..., 11a ifadelerini yazan Yılmaz her bir eşitlik için çözüm kümesini sırasıyla

$$\{a_1\}, \{a_2\}, \dots, \{a_{11}\}$$

olarak bulunuyor.

Buna göre, çözüm kümelerinin çarpmaya göre terslerinin toplamı kaçtır?

- A) 3 B) $\frac{10}{3}$ C) 9 D) 11 ✓ E) $\frac{22}{3}$

$$6 \cdot \square - 24 = 6 + \square$$

$$5 \cdot \square = 30$$

$$\square = 6$$

$$\Rightarrow a \in \left\{ \frac{6}{1}, \frac{6}{2}, \frac{6}{3}, \frac{6}{4}, \frac{6}{5}, \frac{6}{6}, \frac{6}{7}, \frac{6}{8}, \frac{6}{9}, \frac{6}{10}, \frac{6}{11} \right\}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{3}{6} + \dots + \frac{11}{6} = \frac{66}{6} = 11 //$$

11. a, b ve c sıfırdan farklı birer gerçel sayı olmak üzere,

- $\left| \frac{2a}{b} \right| = 3c$ $c = +$
- $\left| \frac{b}{c} \right| = -a$ $a = -$
- $\left| \frac{c}{a} \right| = -6b$ $b = -$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, abc çarpımının değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{9}$ ✓ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{1}{15}$ E) $\frac{1}{18}$

$$\frac{2a}{b} = 3c, \quad \frac{b}{c} = -a, \quad \frac{c}{a} = -6b$$

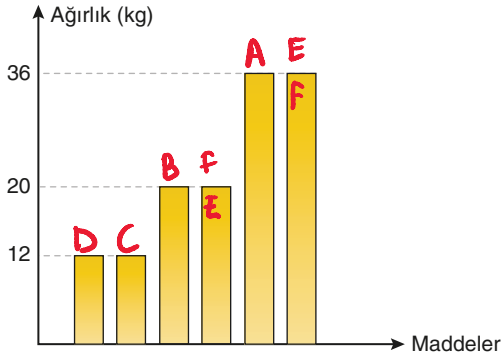
$$6bc = 2a, \quad \frac{b}{c} \cdot \frac{c}{a} = -6ab$$

$$a^2 = \frac{1}{6}$$

$$\Rightarrow a \cdot b \cdot c = \frac{2a^2}{3} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{18} //$$

ÇAP-TYT-0/TEM

12. A, B, C, D, E ve F maddelerinin ağırlıklarına göre dağılımı sütun grafiği ile aşağıda verilmiştir.

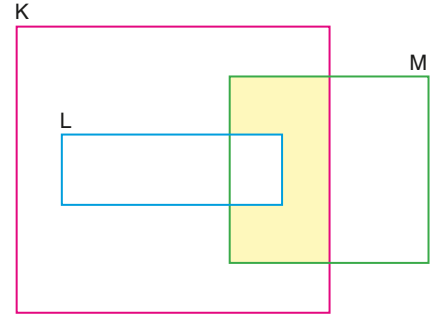


- A maddesi B maddesinden ağırdır.
- C maddesi B maddesinden hafiftir.
- En hafif maddelerden birisi D'dir.

Buna göre, aşağıda verilen madde gruplarından hangisinde maddelerin ağırlıkları kesinlikle birbirinden farklıdır?

- A) A, B, E B) B, E, F C) A, E, F
D) C, D, A E) E, F, D

13. Aşağıda Venn şemasında K, L ve M kümeleri gösterilmiştir.



Buna göre, boyalı bölge

- I. $L' \cap M$ ✗
II. $(K \cap M) - L$ ✓
III. $K \cap (M - L)$ ✓

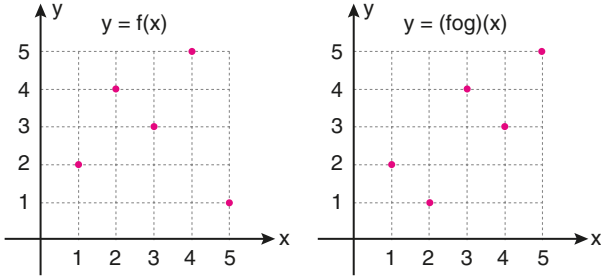
kümelerinden hangileriyle ifade edilebilir?

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

ÇAP-TYT-0/TEM

14. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ olmak üzere

$f: A \rightarrow A$, $g: A \rightarrow A$ fonksiyonları için dik koordinat düzleminde $y = f(x)$ ve $y = (f \circ g)(x)$ fonksiyonların grafiği verilmiştir.



Buna göre, $g(3) + (g \circ f^{-1})(2)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

$$f^{-1}(2) = 1 \rightarrow g(3) + g(1)$$

$$(f \circ g)(3) = 4 \quad (f \circ g)(1) = 2$$

$$\Rightarrow 2 + 1 = 3 //$$

15. Üç arkadaşın yaşadıkları Fethiye ilçesinin pazar gününün sıcaklığı için yaptığı tahminler aşağıda verilmiştir.

- Yaptıkları üç tahmin 38°C , 32°C ve 35°C dir.
- Tahminlerin hepsi hatalı olup, tahminlerin birisindeki hata 5°C , birisindeki hata 2°C ve diğerindeki hata ise 1°C dir.

Buna göre, bu ilçede pazar günü hava sıcaklığı **hata**

- I. 31°C - $38 - 5 = 33$ $38 - 1 = 37$
- II. 33°C + $32 + 1 = 33$ $32 + 5 = 37$
- III. 37°C + $35 - 2 = 33$ $35 + 2 = 37$

verilenlerden hangileri olabilir?

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

16. Aşağıdaki tabloda K, L, M ve N kitaplarından bazılarının internet satış fiyatları verilmiştir.

Kitap	Fiyat
K	15 TL
L	20 TL
M	?
N	25 TL

Bu kitaplardan farklı 3 tanesini sipariş eden Hayal, sipariş tutarı 50 TL'den fazla olduğu için kargo ücreti ödememiştir. Hayal'in sipariş tutarının 75 TL'den az olduğu bilinmektedir.

Buna göre, M kitabının fiyatının TL türünden alabileceği değerleri ifade eden en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (15, 30) B) (6, 41) C) (6, 39)
- D) (5, 39) E) (5, 40)

$$75 > 15 + 20 + x > 50 \quad 50 < 20 + 25 + x < 75$$

$$40 > x > 15 \quad \cup \quad 5 < x < 30$$

$$(5, 40)$$

17. Sema, çok sevdiği müzik grubunun tüm albümlerinin listesini yapmış ve albümlerin $\frac{2}{7}$ 'sine sahip olduğunu

fark etmiştir. Sema listeyi oluşturduktan sonra bu müzik grubu yeni 3 farklı albüm daha çıkarmış ve bu albümleri de satın almıştır. Son durumda Sema'nın sahip olduğu albümlerin sayısının 3 katının 1 eksiği, grubun çıkardığı tüm albümlerin sayısına eşittir.

Buna göre, Sema bu grubun en az kaç farklı albümünü satın alırsa grubun çıkardığı tüm albümlerin yarısından fazlasına sahip olur?

- A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

Tüm Albüm

$$2x$$

$$2x + 3$$

Sahip Olduğu

$$7x$$

$$7x + 3$$

$$3 \cdot (2x + 3) - 1 = 7x + 3$$

$$6x + 8 = 7x + 3$$

$$x = 5 //$$

Sahip old

$$\Rightarrow 13$$

Tüm Albüm

$$38$$

$$13 + y > 19$$

$$y > 6 \rightarrow y = 7 //$$

ÇAP-TYT-0/TEM

18. Mustafa ile Ceylin taş-kâğıt-makas oyunu oynayacaktır. Bu oyunda kazanan 4 puan alırken kaybedenin 1 puanı silinecektir. Beraberlik durumunda ise herkes 2 puan alacaktır.

10 kez oynanan oyunda Mustafa'nın 26 puanı, Ceylin'in ise 6 puanı olduğuna göre Ceylin kaç oyun kaybetmiştir?

- A) 1 B) 2 C) 6 D) 7 E) 8

	Mustafa	Ceylin
Kazandı	x	z
B	y	y
Kaybetti	z	x

$$\begin{cases} x + y + z = 10 \\ 4x + 2y - z = 26 \\ 4z + 2y - x = 6 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x - 3z = 6 \\ x - z = 4 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} 5x - 5z &= 20 \\ x - z &= 4 \end{aligned}$$

19. Bir hastanede çalışan doktor, hemşire ve hasta bakıcıların toplam sayısı 60'tır. Bu hastanedeki toplam doktor ve hemşire sayısı hasta bakıcı sayısının 10 fazlasına eşittir. Hastanede her gün doktorların %20'si, hemşirelerin %25'i ve hasta bakıcıların %60'ı nöbete kalıyor.

Hastanede her gün 23 kişi nöbetçi olduğuna göre hastanede nöbete kalan doktor sayısı kaçtır?

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

D	Hem	H.B
x	y-x+10	y

$$\begin{aligned} 2y + 10 &= 60 \\ y &= 25 \end{aligned}$$

D	Hem	H.B
x	35-x	25

$$\frac{x}{5} + \frac{35-x}{4} + \frac{25 \cdot 6}{10} = 23 \rightarrow \frac{-x+175}{20} = 8 \rightarrow \frac{15}{5} = 3 \rightarrow x = 15 //$$

20.



Yelkovan

Akrep

Bir duvar saatinin yelkovanı yer çekiminin etkisi ile

- 0-30. dakikalar arasında normal hızından %25 daha hızlı hareket etmektedir.
- 30-60. dakikalar arasında normal hızından %40 daha yavaş hareket etmektedir.

Duvar saatinin akrebi, yelkovanın bir tam turu ile 1 saatlik ilerleme yaptığına göre, duvar saati 12.00'yi gösterdiği andan itibaren kaç dakika sonra saat 01.00'i gösterir?

- A) 60 B) 74 C) 76 D) 80 E) 85

Hızlı

$$\begin{array}{r} 1200 \\ 1255 \times \\ \hline x = 48 \text{ sn.} \end{array}$$

Yavaş

$$\begin{array}{r} 100 \\ 60 \times \\ \hline y = 100 \text{ sn.} \end{array}$$

$$30 \cdot 48 = 1440 \text{ sn.}$$

$$\begin{array}{r} 30 \cdot 100 = 3000 \text{ sn} \\ \hline 4440 \text{ sn} \\ 60 \\ \hline = 74 \text{ dk} // \end{array}$$

ÇAP-TYT-0/TEM

21. Çap Yayınlarının toplantı salonunda 30 masa bulunmakta olup tüm masalar 2, 4 ya da 6 kişiliktir.

- Masalarda oturan toplam kişi sayısı 140 olup 2 ve 4 kişilik masalarda boş yer bulunmamaktadır.
- 2 kişilik masa sayısı ile 4 kişilik masa sayısı birbirine eşit, 6 kişilik masaların bir kısmında 5 kişi olup diğerlerinde boş yer bulunmamaktadır.

Buna göre, 6 kişilik masa sayısının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 24 E) 32

Masa	2	4	5	6
Sayı	x	x	y	30-2x-y

$$2x + 4x + 5y + 180 - 12x - 6y = 140$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 6 \\ 5 \\ 4 \\ 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ 6 \\ 5 \\ 4 \\ 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ 4 \\ 10 \\ 16 \\ 22 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ 14 \\ 10 \\ 6 \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6x + y = 40 \\ 6 \quad 4 \\ 5 \quad 10 \\ 4 \quad 16 \\ 3 \quad 22 \\ 2 \quad 28 - \end{array}$$

22. Bir kozmetik şirketi güzellik kremi elde etmek için A, B ve C gibi üç farklı bitki türünden toplam 1 kilogram kullanmaktadır.

- A ve B bitkilerinin ağırlıkları toplamı C bitkisinin ağırlığının 4 katıdır.
- A, B ve C bitkilerinden sırasıyla ağırlıklarının %1, %2 ve %3'ü kadar bitki özü alınarak saf hâlde 17 gram güzellik kremi elde edilmektedir.

Buna göre başlangıçta kaç gram A bitkisi kullanılmıştır?

- A) 240 B) 320 C) 450 D) 500 E) 540

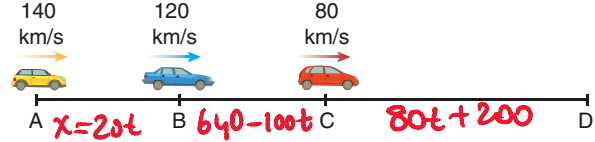
$$\frac{A}{x} + \frac{B}{800-x} + \frac{C}{200} = 1000 \text{ gr}$$

$$\frac{x}{100} + \frac{1600-2x}{100} + \frac{200 \cdot 3}{100} = 17$$

$$2200 - x = 1700$$

$$x = 500 \text{ gr}$$

23. D şehrine ulaşmak üzere, A, B ve C şehirlerinden aynı anda aynı yöne giden araçların hızları şekilde belirtilmiştir.



- A şehrinde çıkan araç, B şehrinde çıkan aracı yakaladığı anda, C aracının kalan yolu 200 kilometredir.
- A aracı D şehrine ulaştığında, C aracının gitmesi gereken 40 kilometre yolu vardır.

A ve D şehirleri arasındaki uzaklık 840 kilometre olduğuna göre, A ve B şehirleri arası uzaklık kaç kilometredir?

- A) 60 B) 80 C) 120 D) 150 E) 180

$$20 \cdot t = x$$

$$80 \cdot t + 200$$

$$840 = 140 \cdot t_1$$

$$t_1 = 6$$

$$80 \cdot 6 + 40 = 80t + 200$$

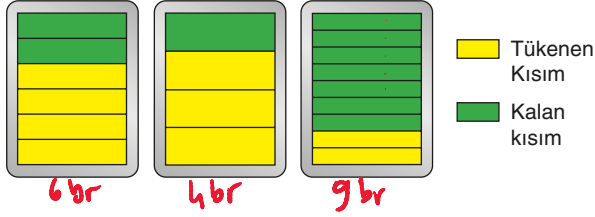
$$t = 4$$

$$\Rightarrow x = 20 \cdot 4$$

$$= 80 \text{ km}$$

ÇAP-TYT-0/TEM

24. Bataryası tam dolu olan bir cep telefonu ile video izlendiğinde, oyun oynandığında ve internete girildiğinde bataryanın doluluk oranları aşağıda verilmiştir.



Yukarıdaki görüntüler sırasıyla sadece 2 saat video izlenince, sadece 3 saat oyun oynanınca ve sadece 1 saat internete girilince oluşmuştur.

Bataryası tam dolu bu cep telefonunda 40 dakika video, 80 dakika oyun ve 30 dakika internet işlemleri art arda yapıldıktan sonra kalan batarya ile kaç dakika daha oyun oynanabilir?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

Batarya 36 birim olsun.

$$\begin{aligned} 120 \text{ dk video } 36 \cdot \frac{4}{6} &= 24 \text{ br} & \Rightarrow 40 \text{ dk video } 8 \text{ br} \\ 180 \text{ dk oyun } 36 \cdot \frac{3}{4} &= 27 \text{ br} & \Rightarrow 80 \text{ dk oyun } 12 \text{ br} \\ 60 \text{ dk int. } 36 \cdot \frac{2}{9} &= 8 \text{ br} & \Rightarrow 30 \text{ dk oyun } 4 \text{ br} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 36 - 24 &= 12 \text{ br kaldı} \\ 20 \text{ dk oyun } 24 \text{ br} & \\ x \text{ dk } & \frac{12}{4} \text{ br} \\ \hline x &= 80 \text{ dk} \end{aligned}$$

25. Dosya indirme hızları farklı telefonlar kullanan Dicle ve Fırat internetten telefonlarına eşit boyutlu bir dosyayı aynı anda indirmeye başlıyorlar. Dosya indirilmeye başlandıktan bir süre sonra Fırat'ın telefonunda 10 saniyelik internet kesintisi olmuş, ardından indirme işlemi aynı hızla devam ederek aşağıdaki görüntü elde edilmiştir.



Dicle'nin telefonu

Fırat'ın telefonu

Buna göre, bu iki telefonun dosya indirme hızlarının oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{5}{24}$ B) $\frac{4}{15}$ C) $\frac{7}{28}$ D) $\frac{7}{25}$ E) $\frac{4}{13}$

$$\begin{aligned} \%30 & 60 \text{ sn ise Fırat} \\ \%100 & 200 \text{ sn (Dosyanın tamamının) indirme süresi} \end{aligned}$$

$$(140 + 10) \text{ sn } \%20 \text{ tamamlandı}$$

$$x \text{ sn } \%100$$

$$x = 750 \text{ sn (Dicle)}$$

$$\frac{200}{750} = \frac{4}{15}$$

ÇAP-TYT-0/TEM

26. Bir mağaza gömleklere etiket fiyatı üzerinden %25 indirim yaptığı hâlde istenilen satış hedefine ulaşılmadığından 40 TL ek indirim uygulamaya gidiyor. Bir tane gömlek almak isteyen Cüneyt kredi kartına 7 eşit taksit yaptırmak isteyince, mağaza sahibi %2,2 kredi kartı komisyonu olduğunu söylüyor.

Alınan 1 tane gömleğin bir taksiti 73 TL olduğuna göre, gömleğin indirimli etiket fiyatı kaç TL'dir?

- A) 480 B) 530 C) 540 D) 600 E) 720

$$7 \cdot 73 = 511 \text{ TL}$$

$$\%102,2 \quad 511$$

$$\%100 \quad x$$

$$x = 500 \text{ TL (indirimli fiyat)}$$

$$500 + 40 = 540 \text{ TL } (\%25 \text{ ind.})$$

$$\%78^3 \quad 540 \quad \left. \begin{array}{l} \%102^4 \quad y \end{array} \right\} y = 720 \text{ TL}$$

27. Yüksek kapasiteli bir yatılı bölge okulunda her gün nöbet sistemi uygulanmaktadır. Öğretmenlerin bir kısmı iki günde bir, kalan kısmı üç günde bir nöbet tutmaktadır. üst üste herhangi dört gün nöbet tutan öğretmenlerin sayısı sırasıyla 12, 17, 24 ve 22'dir.

Buna göre, bu dört günün ardından beşinci gün nöbet tutan öğretmen sayısı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

	P	S	C	P	C
2	X	a	X	a	X
3	y	b	y	b	

$$x + y = 12$$

$$a + b = 17$$

$$a + y = 22$$

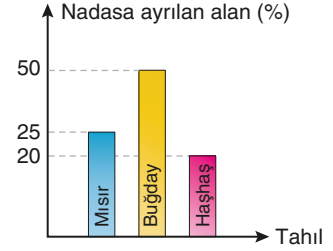
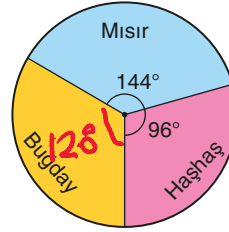
$$x + b = ?$$

$$x + y + a + b = 29$$

$$22 + x + b = 29$$

$$x + b = 7$$

28. Aşağıda bir tarlaya ekilen üç farklı tahılın alanına göre dağılımı daire grafiğinde, her bir tahıl için nadasa ayrılan alanlar ise sütun grafiğinde gösterilmiştir.



Bu tarlaya 4500 m² tahıl ekildiğine göre, haşhaş için ayrılan alan kaç metrekaredir?

- A) 900 B) 1250 C) 1500 D) 1750 E) 2000

$$\begin{array}{r} 4 \\ 360^\circ \end{array} \quad \begin{array}{r} 50 \\ 4500 \end{array} \quad \begin{array}{r} 96^\circ \\ \times \end{array} \quad \begin{array}{r} x = 1200 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 360^\circ \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \\ 1200 \end{array} \quad \begin{array}{r} 96^\circ \\ \times \end{array} \quad \begin{array}{r} y = 1500 \text{ m}^2 \end{array}$$

29. Bir kafede buluşan Eda, Sude ve Melike, menüde bulunan çay, kahve ve soda içeceklerinden farklı birer içecek sipariş etmiştir. Bu üç arkadaşın içtiği içeceklerle ilgili olarak

p : Eda kahve içmiştir. 1

q : Sude soda içmemiştir. 1

r : Melike çay içmiştir. 0

önergeleri verilmiştir.

$$(p \wedge q) \Rightarrow r$$

öngemesi yanlış olduğuna göre,

I. Sodayı Eda içmiştir.

II. Kahveyi Melike içmemiştir.

III. Çayı Sude içmiştir.

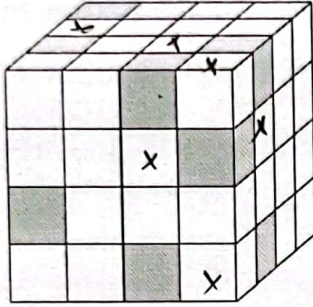
ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III

E) I, II ve III

30. Bir bilgisayar oyununda özdeş birim küpler bir araya getirilerek üç boyutlu yeni geometrik cisimler elde ediliyor. Bu bilgisayar oyununda oyuncu bir küpe tıkladığında o küpün tüm yüzleri, diğer birim küplerin ise yalnız bu boyalı küpe temas eden yüzleri turuncu rengini alıyor.



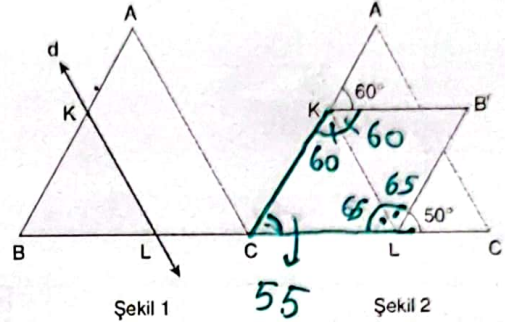
İrem, bu oyunda 64 adet birim küple yukarıdaki büyük küpü oluşturmuş ve ardından şekilde gösterildiği gibi 8 tane birim küpe tıklamıştır.

Buna göre bu 64 birim küpten rastgele seçilecek bir tanesinin, sadece iki yüzü turuncu olan bir küp olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{5}{64}$ B) $\frac{3}{32}$ C) $\frac{7}{64}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{5}{32}$

$$\frac{6}{64} = \frac{3}{32}$$

31. Aşağıdaki Şekil 1'de ABC üçgeni ve d doğrusu, Şekil 2'de BKL üçgeninin d doğrusu boyunca ABC düzlemine katlanmış hâli verilmiştir.



$m(\widehat{AKB}) = 60^\circ, m(\widehat{BLC}) = 50^\circ$ olduğuna göre,

$m(\widehat{KBL}) = x$ kaç derecedir?

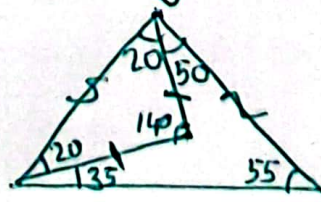
- A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

32. Aşağıda verilen bilgilere göre geometrik bir çizim yapılıyor.

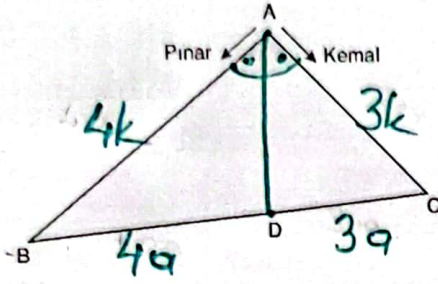
- ABC ikizkenar üçgenini çiziniz.
- $|AB| = |AC|$ olsun.
- ABC üçgeninin iç bölgesinde bir D noktası belirleyiniz.
- D noktasını, A köşesiyle birleştiren [AD] ve B köşesiyle birleştiren [BD]'yi çiziniz.
- $|AD| = |BD|$ olsun.
- $m(\widehat{BDA}) = 140^\circ$ ve $m(\widehat{DBC}) = 35^\circ$ olsun.

Yönergenin her adımını doğru biçimde gerçekleştiren bir öğrenci DAC açısının ölçüsünü kaç derece olarak hesaplar?

- A) 55 B) 50 C) 45 D) 40 E) 35



33.



Üçgen biçimindeki bir parkın A köşesinden aynı anda sabit hızla harekete başlayan Pınar ve Kemal ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Pınar'ın hızı dakikada 40 metredir.
- Kemal'in hızı dakikada 30 metredir.
- Pınar parkın B köşesine geldiğinde Kemal parkın C köşesindedir.

Pınar ve Kemal, D noktasında karşılaştıklarına göre

I. $m(\widehat{ACB}) > m(\widehat{ABC})$

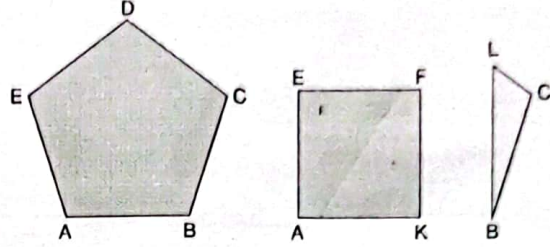
II. $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC})$

III. $m(\widehat{ADB}) < m(\widehat{ADC})$

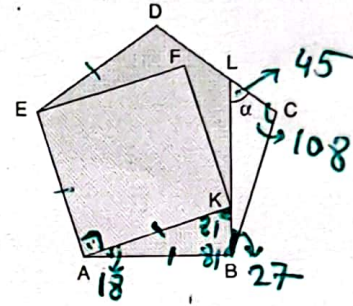
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

34. Oğuz; kırmızı, mavi ve sarı renkli el işi kâğıtlarını keserek düzgün beşgen, kare ve üçgen oluşturuyor.



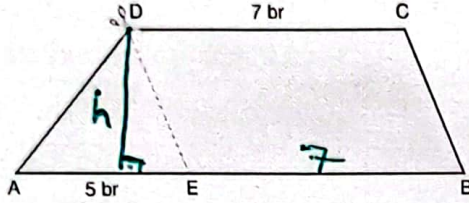
Oğuz, kare ve üçgeni birer kenarları çakışacak biçimde düzgün beşgen içine yerleştirince aşağıdaki görüntüyü elde ediyor.



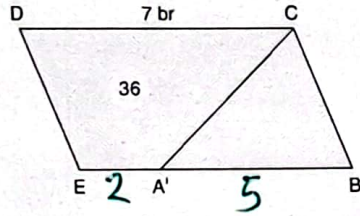
Buna göre, $m(\widehat{BLC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 29 B) 36 C) 42 D) 45 E) 52

35. Ayşe aşağıda gösterilen yamuk biçimindeki kâğıdı, D köşesinden başlayarak [BC]'ye paralel olacak biçimde Şekil 1'deki gibi kesiyor. [AB] // [CD], IAEI = 5 birim ve ICDI = 7 birimdir. Ayşe elde ettiği AED üçgenini E köşesi B köşesiyle çakışacak biçimde Şekil 2'deki gibi yapıştırıyor.



Şekil 1



Şekil 2

Son durumda oluşan EA'CD yamuğunun alanı 36 birimkare olduğuna göre, ABCD yamuğunun alanı kaç birimkaredir?

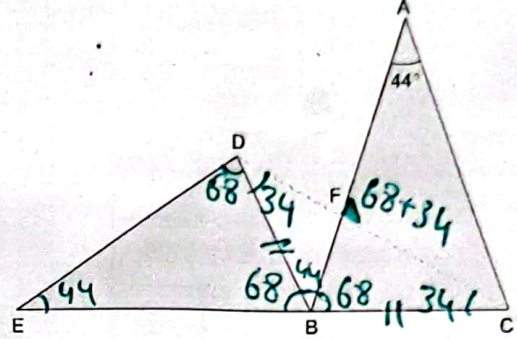
- A) 96 B) 86 C) 76 D) 66 E) 56

$$A(DCA'E) = \left(\frac{2+7}{2}\right) \cdot h = 36$$

$$h = 8$$

$$A(ABCD) = \left(\frac{7+12}{2}\right) \cdot 8 = 76$$

36. Aşağıdaki şekilde DEB ve ABC eş ikizkenar üçgenleri E, B ve C noktaları doğrusal olarak şekilde yerleştirilmiştir.

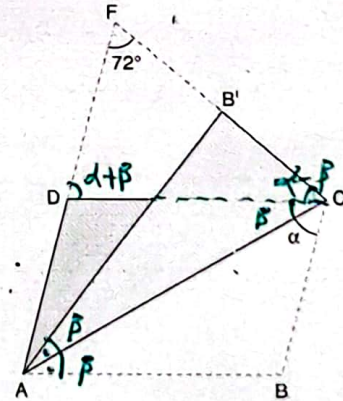


$$|AB| = |AC| = |ED| = |EB|$$

olduğuna göre, $m(\widehat{AFC})$ kaç derecedir?

- A) 96 B) 98 C) 100 D) 102 E) 104

37. Aşağıda ön yüzü mavi, arka yüzü sarı renkli olan paralelkenar şeklinde ABCD kartonu verilmiştir. Bu kartonda ABC üçgeni AC boyunca katlanıyor.



$m(\widehat{AFC}) = 72^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{ACB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 54 B) 58 C) 60 D) 64 E) 66

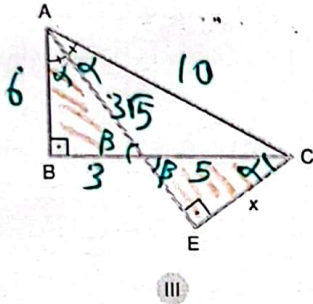
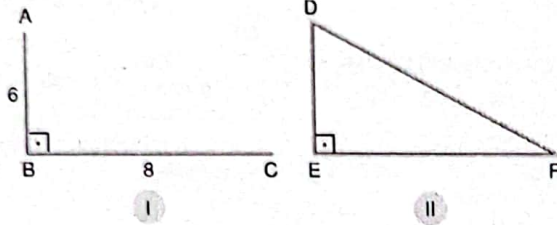
$$\alpha + \beta + \alpha - \beta + 72 = 180$$

$$2\alpha = 108$$

$$\alpha = 54$$

Diğer sayfaya geçiniz.

38. Aşağıda verilen I ve II numaralı telden oluşmuş şekiller III numaralı şekildeki gibi A ile F ve C ile D noktaları üst üste gelecek şekilde birleştirilince AE açıortay oluyor.



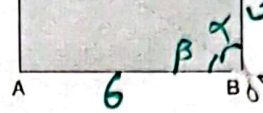
Buna göre $IECI = x$ kaç birimdir?

- A) 4 B) $3\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{5}$ D) $2\sqrt{6}$ E) $3\sqrt{5}$

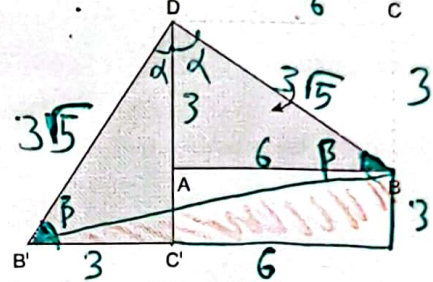
$$\frac{3\sqrt{5}}{5} = \frac{6}{x}$$

$$x = 2\sqrt{5}$$

39. D
C
IABI = 6 cm
IBCI = 3 cm



Yukarıdaki ABCD dikdörtgeni [BC] köşegeni boyunca kesildiğinde elde edilen BDC üçgeni D köşesi etrafında 90° döndürülerek aşağıdaki görüntü elde ediliyor.



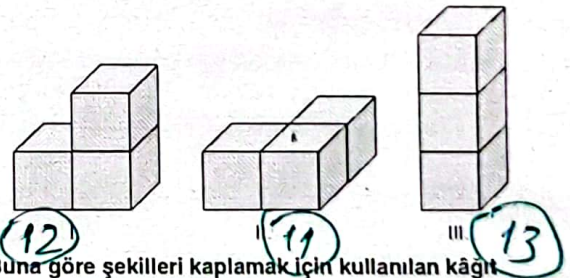
Buna göre oluşan şekilde B'nin B' noktasına olan uzaklığı kaç cm'dir?

- A) 12 B) $6\sqrt{5}$ C) $3\sqrt{10}$ D) $3\sqrt{5}$ E) $3\sqrt{3}$

$$3^2 + 9^2 = |BB'|^2$$

$$BB' = 3\sqrt{10}$$

40. Tuğçe Öğretmen özdeş küpler ile oluşturduğu aşağıdaki şekillerin zemine temas eden yüzeyleri hariç tüm yüzeylerini kâğıt ile kaplayacaktır.



Buna göre şekilleri kaplamak için kullanılan kâğıt miktarları arasındaki sıralama aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $II < III < I$ B) $I < II < III$ C) $III < II < I$
D) $II < I < III$ E) $I < III < II$

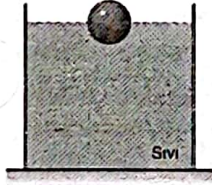
1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) alanlarına ait toplam 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. İsmail, hava sıcaklığının 30°C olduğu bir günde yüzmeye başladı. Yüzerek 10 saniyede 15 metre ilerledi.

Verilen pragrafta SI birim sistemine göre doğru kullanılan birimler hangi temel büyüklüklere aittir?

- A) Sıcaklık
B) Uzunluk – zaman
C) Sıcaklık – zaman
D) Sıcaklık – uzunluk
E) Uzunluk – sıcaklık – zaman

2. Düşey kesiti verilen kabın içinde bulunan sıvıda içi dolu katı bir cisim yüzerek dengeleniyor.



Buna göre cismin yüzerek dengelenmesinin nedeni,

- I. cismin özkütlesinin sıvının özkütlesinden küçük olması,
II. cismin ağırlığının, sıvının ağırlığından büyük olması,
III. cisme uygulanan kaldırma kuvvetinin cismin ağırlığından büyük olması

verilenlerden hangileridir?

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

Bir cisim yüzmesi o cismin özkütlesi sıvı özkütlesinden küçük olmasıyla ilgilidir.

3. Isıca yalıtılmış ortamda bulunan sıcaklığı 30°C olan X sıvısı ile sıcaklığı 60°C olan Y sıvısı karıştırılıyor.

Buna göre,

I. Y sıvısının verdiği ısı X sıvısının aldığı ısıdan fazladır.

II. Denge sıcaklığı 25°C dir.

III. Denge sıcaklığı 50°C dir.

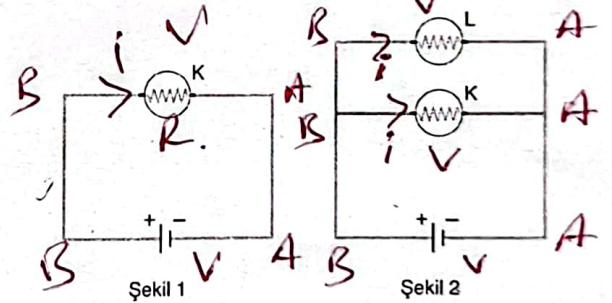
verilenlerden hangileri doğru olabilir?

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

$$Q_{Alınan} = Q_{Verilen}$$

$$30 < t_d < 60$$

4. Ahmet Öğretmen öğrencilerine K lambası ile iç direnci önemsiz üretici kullanarak Şekil 1'deki devreyi kuruyor.



Daha sonra öğrencilerine Şekil 2'deki gibi K lambasına paralel K lambası ile özdeş L lambası bağlandığında K lambasının parlaklığı ve ana kol akımının nasıl değişeceğini soruyor.

Buna göre öğrencileri aşağıdakilerden hangisi gibi cevap verirse doğru olur?

	K lambasının parlaklığı	Anakol akımı
A)	Değişmez	Azalır
B)	Değişmez	Artar
C)	Azalır	Artar
D)	Azalır	Azalır
E)	Artar	Azalır

$$V_{bd} = V_c - d \cdot c$$

$$\frac{V_b}{V_c} = \frac{d \cdot c}{d \cdot s}$$

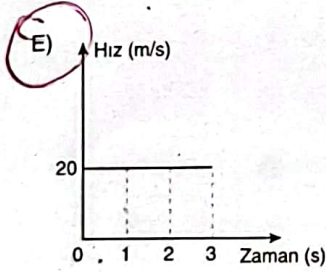
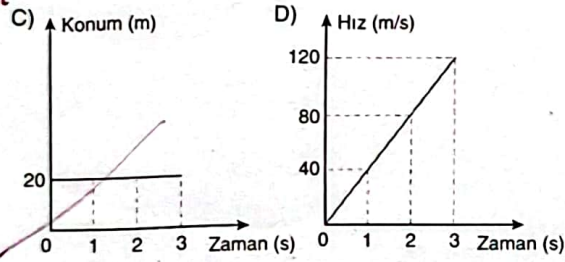
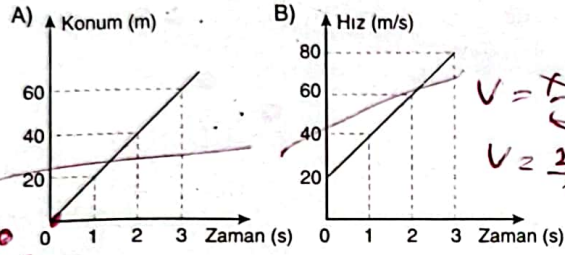
$$P = VI$$

$$P = \frac{V^2}{R} = I^2 R$$

5. Doğrusal yoldaki bir hareketliye ait konum-zaman değerleri tablodaki gibidir.

Zaman (s)	0	1	2	3
Konum (m)	20	40	60	80

Buna göre aşağıdaki grafiklerinden hangisi bu hareketliye aittir?

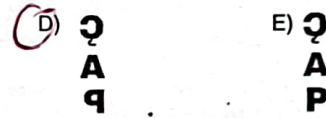


- 6.



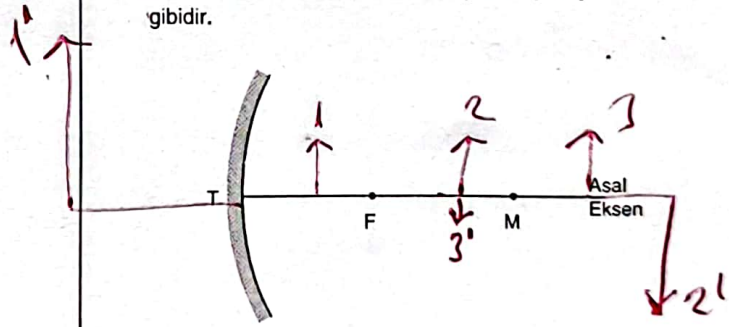
Bir düz aynanın önünde bulunan ÇAP yazısının aynadaki görünümü aşağıdaki seçeneklerden hangisi gibi olur?

- A) ÇAP B) ÇAP C) PAÇ



Simetrik alınır.

7. Odak noktası F, merkezi M olan çukur ayna şekildeki gibidir.



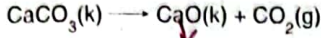
Asal eksen üzerinde herhangi bir yere dik konulan ışık bir cismin görüntüsü,

- I. Sanal (Zahiri)
 II. Düz
 III. Ters

verilenlerden hangileri olabilir?

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

8. Oda şartlarında gerçekleşen,



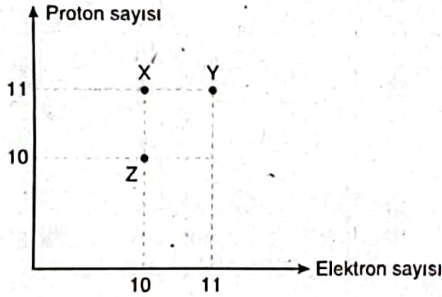
tepkimesi ile ilgili, *Sönmemiş Kireç*

- I. Toplam atom sayısı korunur.
 II. Kireç taşından sönmüş kireç ve karbondioksit maddeleri oluşmuştur. *Ca(OH)₂*
 III. Kimyasal bir değişim gerçekleşmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Tek atomlu olduğu bilinen X, Y ve Z taneciklerinin proton ve elektron sayıları grafikteki gibidir.



Buna göre, bu tanecikler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

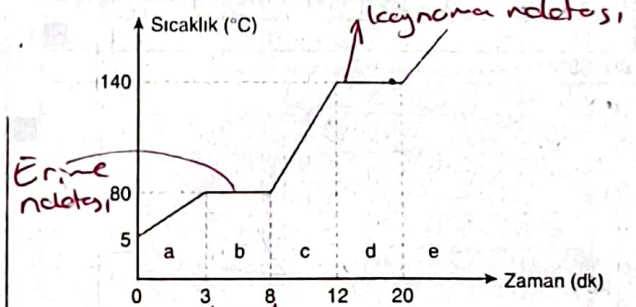
- A) X, bir anyondur.
 B) Y, periyodik sistemde 3. periyot 2A grubunda yer alır.
 C) X ile Y aynı elemente ait taneciklerdir. *Proton aynı*
 D) Z, oda koşullarında katı hâlde bulunur. *Soygaz*
 E) X ile Z birbirinin izotopudur.

10. CO₂ molekülü ile ilgili,

- I. Lewis yapısı *Apolar molekül*
 II. Apolar kovalent bağ içermez.
 III. Molekülleri arasında dipol-dipol etkileşimi etkindir, yargılarından hangileri doğrudur? (₆C, ₈O)
 A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) I ve III E) I, II ve III

Apolar molekülde London etkileşimi var.

11. 1 atm basınç altındaki saf X maddesinin ısıtılmasına ilişkin sıcaklık - zaman grafiği verilmiştir.



Buna göre X maddesi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Normal kaynama noktası 140°C dir.
 B) Erimesi için geçen süre 8 dakikadır. *8-3=5 dakika*
 C) Oda sıcaklığında katı hâldedir.
 D) a, c ve e bölgesinde taneciklerin ortalama kinetik enerjisi artar.
 E) b ve d bölgesinde heterojen görünümlüdür.

12. 0,2 mol karbon atomu içeren C_2H_4 gazı ile ilgili,

- Normal koşullarda 2,24 litre hacim kaplar. (D...)
- 0,4 mol hidrojen atomu içerir. (D...)
- Kütle 2,8 gramdır. (D...)
- $6,02 \cdot 10^{22}$ tane molekül içerir. (D...)

İfadelerinden doğru olanların yanındaki boşluğa "D", yanlış olanlarınkine "Y" getirilirse sırasıyla harflerin dizilimi nasıl olur?

(H: 1 g/mol, C: 12 g/mol, $N_A : 6,02 \cdot 10^{23}$)

- A) D, D, D, D B) D, Y, D, Y
C) Y, D, Y, D D) D, D, D, Y
E) Y, Y, D, D

- 0,2 mol Karbon C_2H_4 x mol

$$x \cdot 2 = 0,2$$

$x = 0,1 \text{ mol} \rightarrow$ Normal koşullarda 2,24 litre

- 0,1 mol C_2H_4 $\rightarrow 0,1 \times 4 = 0,4 \text{ mol H}$

$$0,1 = \frac{m}{2 \cdot 12 + 4 \cdot 1}$$

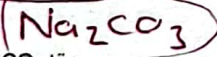
$$m = 2,8 \text{ gr}$$

$$1 \text{ mol } 6,02 \cdot 10^{23} \text{ ise}$$

$$0,1 \text{ mol } x ?$$

$$6,02 \cdot 10^{22}$$

13. Halk arasında çamaşır sodası olarak bilinen bileşik ile ilgili,

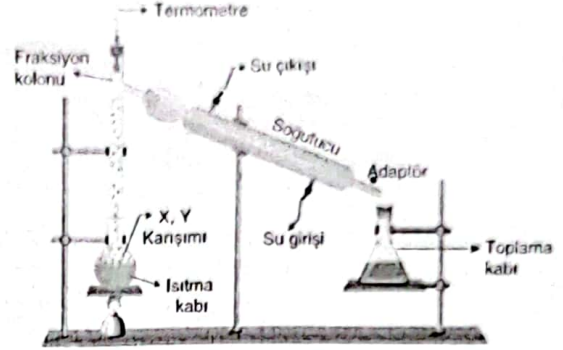


- I. Formülü $NaHCO_3$ tür.
- II. Sulu çözeltisi baziktir.
- III. Soda külü olarak da bilinir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

14. X ve Y saf sıvılarından oluşan homojen bir karışım aşağıdaki düzende ısıtılmaktadır.



Belirli bir süre sonra ısıtma kabında Y sıvısının kütlece yüzde derişiminin arttığı gözlemlendiğine göre,

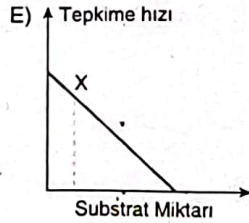
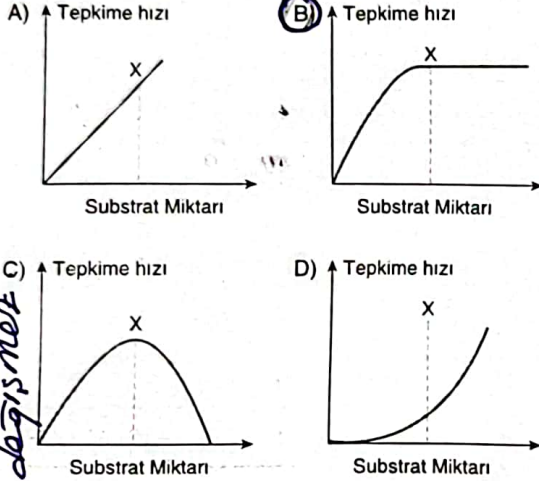
- I. Ayrımsal damıtma işlemi uygulanmıştır. *Su + Su ayrılması*
- II. Aynı koşullarda X sıvısı, Y sıvısından daha uçucudur.
- III. Tanecikleri arasındaki çekim kuvvetleri arasındaki ilişki $Y > X$ şeklindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

- X kaynama noktası Y'den küçüktür.
- Y'nin kaynama noktası büyük tanecikler çekim kuvveti fazladır.

15. Enzim miktarının sabit tutulduğu bir ortamda substrat miktarı arttıkça tepkimenin hızını gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?
(Ortamda sıcaklık, su ve pH değeri gibi etkenler optimum düzeydedir ve X noktası enzimlerin substrata doydugu noktayı göstermektedir).



16. Hücre zarından madde alışverişiyle ilgili;

- ✓ I. amipin hücre içindeki yüksek glikoz konsantrasyonuna ek olarak hücre dışından glikoz alması, Aktif taşıma
✓ II. paramesyumun ekzositozla atık maddeleri dışarı atması, Endositoz
✓ III. akyuvar hücrelerinin bakterileri fagositoz yapması,

- X IV. bitki hücrelerinin hipotonik ortamdan osmozla su alması, Osmoz pasif taşıma şeklindedir.

ATP harcanmaz.
olaylarından hangilerinin gerçekleştilmesi için ATP enerjisi kullanılır?

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

17. I. *Morus alba*
II. *Pinus nigra*
III. *Morus nigra*
IV. *Pinus brutia*

Sistematikteki isimlendirmeleri yukarıda verilen canlılar için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Üç farklı tanımlayıcı isim verilmiştir.
B) II. ve IV. canlıların takımları kesinlikle aynıdır.
C) I ve III. canlılarda ortak genler bulunur.
D) II. ve III. çiftleştiğinde verimli döl veremez.

E) Dört farklı cinsin isimlendirilmesi yapılmıştır.

iki farklı cinsin (*Morus*, *Pinus*) isimlendirilmesi yapılmıştır.

18. Ziraatta vejetatif üremenin yaygın olarak kullanılmasında;

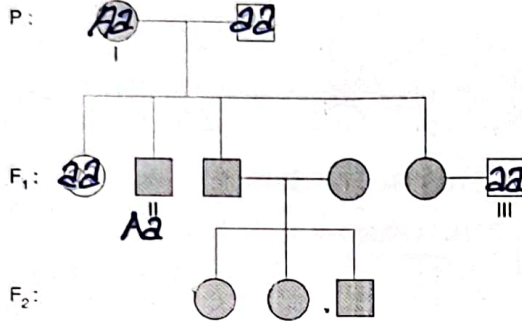
- ✓ I. çekirdeksiz üzüm gibi bitkilerin çoğaltılmasının sağlanması,
✓ II. tohumla üretimin uzun zaman alması,
X III. ata bitkiye göre farklı özelliklere sahip bitkilerin üretilmesi

durumlarından hangileri etkili olmuştur?

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

Eşeysiz üremede (vejetatif üreme) farklı özelliklere sahip bitkiler oluşmaz.

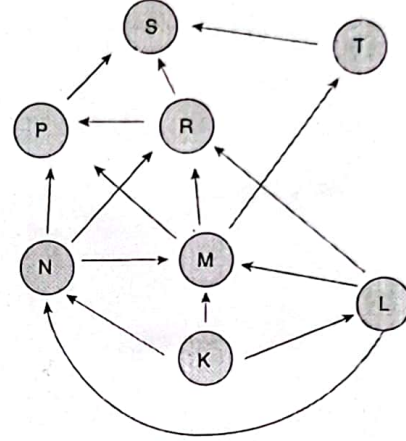
19. Aşağıdaki soyağacında otozomal dominant olarak kalıtılan bir hastalığı fenotipinde gösteren bireyler koyu renkli olarak gösterilmiştir.



Soyağacında numaralarla gösterilen bireylerin genotipleri aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	Aa	Aa	aa
B)	AA	AA	aa
C)	aa	aa	AA
D)	Aa	AA	aa
E)	Aa	AA	Aa

20. Şekilde farklı besin zincirlerinin bir araya gelerek oluşturduğu bir besin ağı verilmiştir.



Bu besin ağı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) S türündeki biyolojik birikim, N türüne göre daha fazladır.
 B) N omnivor bir canlıdır.
 C) Bu besin ağındaki besin zincirlerinin uzunlukları birbirinden farklı olabilir.
 D) L türü birden fazla trofik düzeyde yer almaktadır.
 E) P türü etçil beslenme özelliğindedir.

L sadece 2. trofik düzeyde (birincil tüketici) yer alır.