



**DENEME SINAVI - 1**  
**A KİTAPÇIĞI**

**KURUMSAL DENEME**

2 0 2 5 0 0 0 1

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

**ADAYIN DİKKATİNE!**

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

1. T.C. Kimlik Numaranızı, Adınızı ve Soyadınızı Soru Kitapçığı üzerindeki ilgili alanlara yazınız.
2. Sınavın kitapçık türünü, cevapları işaretleyeceğiniz optik form üzerindeki ilgili alana kodlayınız.  
Bu kodlamayı yapmadığınız veya yanlış yaptığınız takdirde sınavınız değerlendirilemeyecektir.
3. Bu sayfanın arkasında yer alan açıklamayı dikkatle okuyunuz.

**Adayın imzası:**

Sınavın kitapçık türünü  
cevap kâğıdındaki alana doğru kodladım.

--

1. Bu testte cevaplayacağınız soru sayısı 40'tır.  
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının **Matematik Testi** için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Aşağıdaki şekilde standart bir çarpım tablosu verilmiştir.

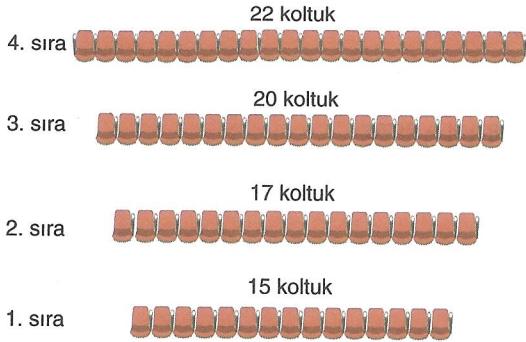
x	a	b
c	600	100
d	240	40

Buna göre;  $(a + b) \cdot (c + d)$  çarpımının sonucu kaçtır?

- A) 820 B) 860 C) 900 ☒ D) 980 E) 1040

$$\begin{aligned} & a \cdot c + a \cdot d + b \cdot c + b \cdot d \\ & 600 + 240 + 100 + 40 = 980 \end{aligned}$$

2. Otuz sıralı amfi tiyatrodaki her sıra başına koltuk sayısı artmaktadır. İlk sırada 15 koltuk, ikinci sırada ilk sıradan 2 koltuk fazla, üçüncü sırada ikinci sıradan 3 fazla koltuk bulunmaktadır.



Koltuk düzeni art arda gelen sıralar önce 2 koltuk daha sonra 3 koltuk şeklinde artmaktadır.

Buna göre amfi tiyatrodaki toplam kaç koltuk bulunmaktadır?

- A) 1530 ☒ B) 1528 C) 1525  
D) 1523 E) 1520

$$\begin{aligned} & 1. \text{ sıra } 3. \text{ sıra } 5. \text{ sıra } \dots 29. \text{ sıra} \\ & 15 \quad 20 \quad 25 \quad \dots \quad 85 \end{aligned}$$

3. Doğal sayılar kümesinde tanımlı f fonksiyonu

$f(x, y) = \text{"İlk rakamlar } |x - y| \text{ değerine ve son rakamlar } x + y \text{ toplamına eşit"}$

şeklinde tanımlanıyor.

Örneğin;

$$f(5, 3) = \frac{2}{5-3} \frac{8}{5+3} = 28$$

$$f(12, 10) = \frac{2}{12-10} \frac{22}{12+10} = 222$$

$$f(2019, 2020) = \frac{1}{2020-2019} \frac{4039}{2020+2019} = 14039$$

dir.

Buna göre  $f(x, y) = 123$  eşitliğini sağlayan x ve y değerleri için  $x \cdot y$  çarpımı kaçtır?

- A) 110 B) 121 ☒ C) 132 D) 143 E) 154

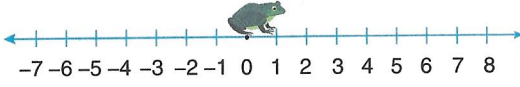
$$\begin{aligned} & x - y = 1 \\ & x + y = 2 \\ & \hline & 2x = 24 \\ & x = 12 \\ & y = 11 \\ & \hline & x \cdot y = 12 \cdot 11 \\ & \quad = 132 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 2. \text{ sıra } 4. \text{ sıra } 6. \text{ sıra } 30. \text{ sıra} \\ & 17 \quad 22 \quad 27 \quad 87 \end{aligned}$$

$$\rightarrow \frac{87+17}{2} \cdot 15 = 780$$

1530 //

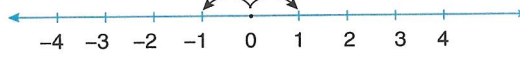
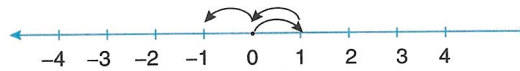
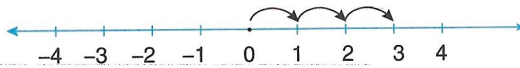
4. Bir sayı doğrusu üzerinde ve başlangıç noktasında (0) da bulunan bir kurbağa aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Kurbağa sağa (→) ve sola (←) doğru zıplamaktadır.

Örneğin kurbağa 3 zıplama yapmış ve her zıplamada 1 birim ilerlemiş olsun.

Bu durumda zıplama işlemi



modellerinden biri şeklinde olabilir.

Buna göre kurbağa zıplama işlemini istediği kadar tekrarlayarak ve zıplama işleminin her tekrarında,

- ☒ I. Sağa doğru 2 adım, sola doğru 1 adım zıplarsa sayı doğrusu üzerindeki her tam sayıya ulaşır.
- ☒ II. Sağa doğru 4 adım, sola doğru 6 adım zıplarsa sayı doğrusu üzerindeki her tam sayıya ulaşır.
- ☒ III. Sağa doğru 3 adım, sola doğru 5 adım zıplarsa sayı doğrusu üzerindeki her tam sayıya ulaşamaz.

İfadelerinden hangileri daima doğrudur?

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

5. Atila, hastalığı yüzünden bir matematik sınavına girememiştir.

Daha sonra aynı matematik sınavına giren Atila, sınavdan 100 puan almıştır.

Matematik öğretmeni sınıfın matematik yazılılarının ortalamasına baktığında ortalamanın 80 den 81'e yükseldiğini farketmiştir.

Buna göre Atila'nın giremediği matematik sınavına giren öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 16      B) 17      C) 18      ☒ D) 19      E) 20

$$\begin{aligned} \text{Toplam} &= 80 \Rightarrow \frac{80x + 100}{x + 1} = 81 \\ x &= 19 \end{aligned}$$

6. Aşağıda verilen işlemlerde toplama ve çarpma işlemi kullanılmıştır. Yapılan işlemler ve elde edilen sonuçlar belirli bir örüntüye sahiptir.

$$\begin{aligned} 1 \times 8 + 1 &= 9 \\ 12 \times 8 + 2 &= 98 \\ 123 \times 8 + 3 &= 987 \\ 1234 \times 8 + 4 &= 9876 \\ &\vdots \end{aligned}$$

Buna göre;

$$123456 \times 8 + 6 = 987654$$

İşleminin sonucunda elde edilen sayının rakamları toplamı kaçtır?

- ☒ A) 39      B) 35      C) 42      D) 44      E) 30

$$9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 = 39 //$$



7. Antik Yunan'da kullanılan sayıların günümüzdeki karşılığı aşağıda verilmiştir. Bu sayıların kullanıldığı sayı sistemine akrofonik sayı sistemi adı verilir.

Antik Yunan	Günümüzdeki Karşılığı
	1
△	10
H	100
X	1000
M	10000
┐	5
┐△	50
┐H	500
┐X	5000
┐M	50000

1723 sayısı akrofonik sayı sisteminde



$$1000 + 500 + 100 + 100 + 10 + 10 + 1 + 1 + 1 = 1723$$

şeklinde gösterilir.

Buna göre, akrofonik sayı sisteminde verilen



sayının günümüzdeki karşılığının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12

$$50000 + 1000 + 100 + 100 + 5$$

$$= 51205$$

$$\Rightarrow 5 + 1 + 2 + 0 + 5 = 13 //$$

8. Koronavirüs salgınına karşı alınan hafta sonu sokağa çıkma kısıtlaması ile ilgili bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Saat	20 yaş altı	20-65 yaş arası	65 yaş üstü
10.00 dan önce	Yasak	Yasak	Yasak
10.00/13.00	Yasak	Serbest	Serbest
13.00/16.00	Serbest	Serbest	Yasak
16.00/20.00	Yasak	Serbest	Yasak
20.00 den sonra	Yasak	Yasak	Yasak

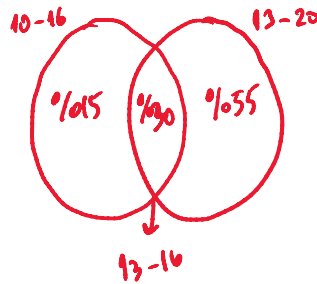
Sokağa çıkma kısıtlamasının olduğu bir hafta sonu dışarı çıkanların,

- %45 i 10.00 ile 16.00 saatleri arasında,
- %85 i 13.00 ile 20.00 saatleri arasında

sokağa çıkmıştır.

Buna göre hafta sonu dışarı çıkanların en az yüzde kaçı 20-65 yaş arasındadır?

- A) 50 B) 55 C) 65 D) 70 E) 75



$$\begin{aligned} \%45 + \%85 &= \%130 \\ \%130 - \%100 &= \%30 \end{aligned}$$



9. Aşağıdaki tabloda satır ve sütundaki sayılar ile yapılan toplama ve çarpma işlemleri verilmiştir.

+	m	n	k
m		z	
n			5
k	y		

x	m	n	k
m		8	
n			t
k	12		

Buna göre  $y + z + t$  toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 19 E) 20

$$u+k=5 \quad m \cdot n=8 \quad m \cdot k=12$$

$$m \cdot (n+k) = 20$$

$$\Rightarrow m = 4$$

$$n = 2$$

$$k = 3$$

$$\left. \begin{array}{l} m+n=3 \Rightarrow z=6 \\ m+k=y \Rightarrow y=7 \\ n \cdot k=t \Rightarrow t=6 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 6+7+6 \\ =19 \end{array}$$

10. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı  $f$  ve  $g$  fonksiyonları için,

$$(f \circ g)(x) = f(x) + g(x)$$

$$(g \circ f)(x) = f(x) \cdot g(x) \Rightarrow$$

$$f(4) = 8$$

$$g(2) = 4$$

eşitlikleri sağlandığına göre  $(g \circ f)(2)$  değeri kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 16 D) 9 E) 12

$$(g \circ f)(2) = g(2) \cdot f(2)$$

$$(f \circ g)(2) = f(2) + g(2)$$

$$f(4) = f(2) + 4$$

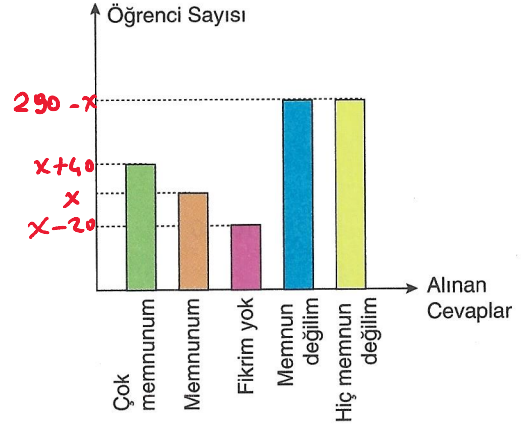
$$8 = f(2) + 4$$

$$f(2) = 4$$

$$\Rightarrow (g \circ f)(2) = 4 \cdot 4 = 16 //$$

11. Bir veri grubundaki en çok tekrar eden her bir değere, bu veri grubunun tepe değeri (mod) denir.

Covid-19 nedeniyle derslerin online olmasından dolayı 720 öğrenciye yapılan ankette aşağıdaki sütun grafiğindeki cevaplar verilmiştir.



- Ankette "Çok memnunum." ile "Memnunum." cevabını veren öğrenci sayısı arasında 40 fark, "Memnunum." ile "Fikrim yok." cevabını veren öğrenci sayısı arasında 20 fark vardır.
- "Çok memnunum." ve "Hiç memnun değilim." cevabını veren öğrenci sayısı 330 dur.

Bu araştırmada aynı cevabı veren öğrenci sayıları ile yeni bir veri grubu oluşturulursa, bu veri grubunun tepe değeri kaç olur?

- A) 340 B) 320 C) 190 D) 170 E) 160

$$x+40+x+x-20+2 \cdot (290-x) = 720$$

$$x+600=720$$

$$x=120 //$$

$$290-120=170 //$$

12. Evinden işine sabit hızla yürüyerek giden Ahmet, her sabah aynı saatte evinden çıkmakta ve mesai başlamadan 12 dakika önce iş yerine varmaktadır. Ahmet, bir sabah aynı saatte evinden iş yerine doğru yola çıkmış ve yolun  $\frac{2}{5}$  ini yürüdüğünde çantasını evde unuttuğunu farketmiştir. Ahmet eve dönerek çantasını almış, vakit kaybetmeden tekrar işe doğru yola çıkmış ve mesai başladıktan 24 dakika sonra iş yerinde olablmıştır.

Buna göre Ahmet evinden iş yerine kaç dakikada yürümektedir?

- A) 30 B) 36 C) 39 D) 40 E) 45

$$\begin{aligned} x &= v \cdot (t-12) \\ x + \frac{4x}{5} &= v \cdot (t+24) \end{aligned} \quad \left\{ \begin{aligned} x &= v \cdot (t-12) \\ \frac{9x}{5} &= v \cdot (t+24) \end{aligned} \right.$$

$$\frac{5}{9} = \frac{t-12}{t+24}$$

$$9t - 108 = 5t + 120$$

$$4t = 228$$

$$t = 57$$

$$t-12 \text{ dk. da gidiyor} \rightarrow 57-12 = 45 //$$

13. Aşağıdaki işlemlerde kutulara toplama (+), çıkarma (-), çarpma (x), bölme (÷) işlemlerinden farklı birer tanesi yerleştirilecektir.

$$6 \boxed{+} 3 = x \quad 9$$

$$9 \times \boxed{\div} -1 = y \quad -9$$

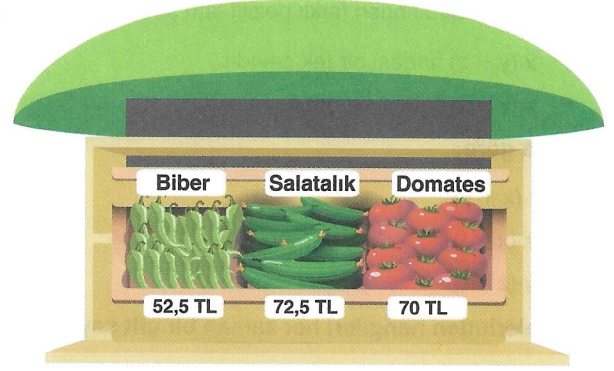
$$2 \boxed{-} y = z \quad 11$$

$$6 \boxed{\times} z = t \quad 66 //$$

Buna göre t sayısının en büyük değeri kaçtır?

- A) 12 B) 24 C) 48 D) 66 E) 72

14.



Yukarıdaki görselde bir marketin manav reyonunda yer alan domates, salatalık ve biberin birer kilogramının satış fiyatları görülmektedir.

Bu marketten 3 kg domates, 1 kg biber ve 2 kg salatalık alan Ayşe Hanım, kasa görevlisine 450 TL vermiştir.

Buna göre kasa görevlisi Ayşe Hanım'a para üstü olarak kaç TL vermiştir?

- A) 47,5 B) 42,5 C) 43,5 D) 43 E) 41,5

$$\begin{aligned} 450 - (3 \cdot 70 + 52,5 + 2 \cdot 72,5) \\ = 450 - (210 + 52,5 + 145) \\ = 42,5 // \end{aligned}$$

15.  $x, y, z$  ve  $t$  birbirinden farklı pozitif tam sayılar olmak üzere

- $x \cdot (y - z)$  ifadesi bir tek sayıdır.  $\rightarrow x = \text{Tek} \quad y - z = \text{tek}$
- $x \cdot (y - t)$  ifadesi bir çift sayıdır.  $\rightarrow y - t = \text{çift}$

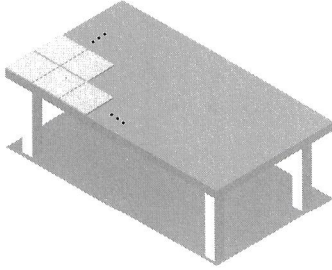
Buna göre;

- ✓ I.  $t \cdot (x + y)$   $\frac{x}{T} \frac{y}{T} \frac{z}{Ç} \frac{t}{T}$   
~~II.  $z \cdot (x + t)$   $\frac{x}{T} \frac{y}{T} \frac{z}{Ç} \frac{t}{T}$~~   
~~III.  $y \cdot (z + t)$   $\frac{x}{T} \frac{y}{T} \frac{z}{Ç} \frac{t}{T}$~~

İfadelerinden hangileri her zaman bir çift sayıya eşittir?

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

16.



Dikdörtgen biçimindeki masanın yüzeyi kare biçimindeki kağıtla kaplanacaktır. Kağıtların bir kenar uzunluğu  $3^x$  cm'dir. Masanın uzun kenarı yedi tane, kısa kenarı ise beş tane kağıt uzunluğuna eşittir.

Dikdörtgen masanın yüzeyinin çevresi 648 cm olduğuna göre alanı kaç santimetrekaaredir?

- ✓ A)  $35 \cdot 3^6$  B)  $35 \cdot 3^5$  C)  $28 \cdot 3^6$   
 D)  $28 \cdot 3^5$  E)  $25 \cdot 3^6$

$$(3^x \cdot 7 + 5 \cdot 3^x) \cdot 2 = 648$$

$$12 \cdot 3^x = 324$$

$$3^x = 27$$

$$x = 3$$

$$\text{Alan} = 3^3 \cdot 7 \cdot 5 \cdot 3^3 \\ = 35 \cdot 3^6 //$$

17. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı  $f$  ve  $g$  fonksiyonları

$$f(x) = \frac{x \cdot (x - 2)}{2}$$

$$f(2x) = \frac{2x \cdot (2x - 2)}{2}$$

$$g(x) = \frac{x \cdot (x - 1) \cdot (x - 2)}{3}$$

$$g(x+1) = \frac{(x+1) \cdot x \cdot (x-1)}{3}$$

biçiminde tanımlanıyor.

$f(2x) = g(x+1)$  eşitliğini sağlayan  $x$  değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 6 D) 4 E) 8

$$\Rightarrow \frac{x \cdot (2x - 2)}{2} = \frac{(x+1) \cdot x \cdot (x-1)}{3} \quad \left\{ \begin{array}{l} x-1=0 \\ x=1 \\ x=0 \end{array} \right.$$

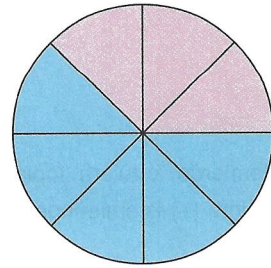
$$2 = \frac{x+1}{3}$$

$$x = 5$$

$$Ç = \{0, 1, 5\}$$

$$0 + 1 + 5 = 6 //$$

18. Zeynep, doğum günü pastasını, aşağıdaki gibi 8 eş parçaya ayırmıştır.



Zeynep pastanın mavi renkli kısmını, aralarında Ebrar'ın da bulunduğu 4 arkadaşına, pembe kısmını ise aralarında Gökçe'nin de bulunduğu 6 arkadaşına her kısmı kendi içerisinde eşit olacak şekilde paylaştırmıştır.

Buna göre Ebrar'ın payına düşen pasta miktarının Gökçe'nin payına düşen pasta miktarına oranı kaçtır?

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

$$\text{Ebrar} \rightarrow \frac{5}{8} \cdot \frac{1}{4} = \frac{5}{32}$$

$$\text{Gökçe} \rightarrow \frac{3}{8} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{16}$$

$$= \frac{5}{24}$$



19. Aşağıdaki kutucuklara

$$A = \{x \mid 1 \leq x \leq 7, x \in \mathbb{N}\} \rightarrow A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

kümesinin elemanları birer kez yazılacaktır.

	x	24	42
12	1	2	6
21		3	7
y	5	4	

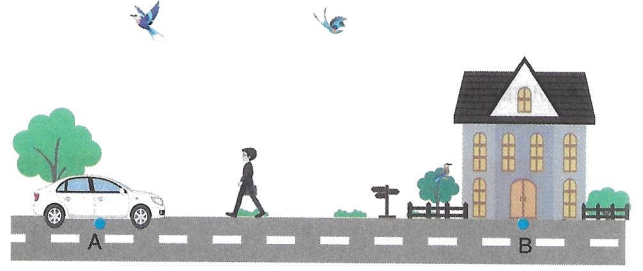
$$x = 5 \quad y = 20 \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{1}{4}$$

Sütunlara ve satırlara yazılacak sayıların çarpımları kutucukların üstünde ve solunda verilmektedir.

Buna göre  $\frac{x}{y}$  kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{1}{3}$  C)  $\frac{1}{4}$  D)  $\frac{1}{5}$  E)  $\frac{1}{6}$

20.



Ali Bey arabasını, evinin 50 m uzağındaki otoparka park etmektedir.

Ali Bey evden çıkıp, arabasına giderken arabasına olan uzaklığı  $x$  metre olduğu anda ev ile arabasına olan uzaklıkları toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

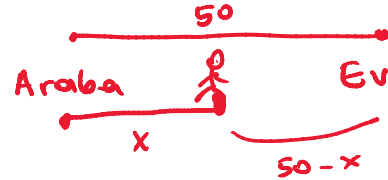
A)  $|x| + |x + 25|$

B)  $|x| + |50|$

C)  $|x| + |x - 50|$

D)  $|x - 50| + |x + 50|$

E)  $|x - 50|$



$$\Rightarrow |x| + |x - 50| //$$

21. Haftanın yedi günü antrenman yaparak olimpiyat oyunlarına hazırlanan bir sporcu salı ve cumartesi günleri çift idman, diğer günler tek idman yapacaktır.

Çarşamba günü idmanlara başlayan bu sporcu toplamda 123 idman yapacağına göre son idmanını hangi gün yapacaktır?

A) Salı

B) Pazartesi

C) Perşembe

D) Pazar

E) Cumartesi

G 1

P 1

C 1

Ct 2

Pz 1

Pzt 1

+ Salı 2

Bir hafta = 9  $\rightarrow$  13 hafta 117 idman  
123 - 117 = 6. idman Pazar

22. Aşağıda bir kreşin öğrencilerinin ayakkabılarını koyduğu 20 bölmeden oluşan dolap ve bu dolaplar içinde bulunan ayakkabı sayıları ile ilgili bilgiler verilmiştir.

4	5	6	7	8
9	10	11	12	13
14	15	16	17	18
19	20	21	22	23

- Bölme numarası 2 ile aralarında asal olan ancak kendisi asal olmayan bölmelerde 3'er adet ayakkabı çifti vardır.
- Geriye kalan bölmelerde eşit sayıda ayakkabı çifti vardır.
- Bölmelerdeki toplam ayakkabı sayısı 290'dır.

Buna göre 4'ü bölmede kaç ayakkabı vardır?

- A) 8 B) 10 C) 14 D) 16 E) 18

$$\begin{aligned}
 3 \cdot 6 + 17 \cdot x &= 290 \\
 17 \cdot x &= 282 \\
 x &= 16 //
 \end{aligned}$$

23. Aşağıda Arda, Buğra ve Caner'in resimleri verilmiştir.



Bu resimlerle ilgili

- 0 p: "Arda sarı saçlıdır."  
 1 q: "Caner şapkalıdır."  
 0 r: "Buğra gözlüklüdür."

$$p \equiv 0 \quad r \equiv 0 \quad q \equiv 1$$

önergeleri veriliyor.

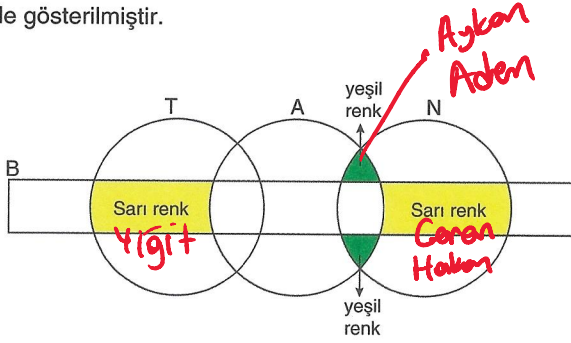
$p' \Rightarrow (r \vee q')$  önermesinin doğruluk değeri "0" olduğuna göre sırasıyla Arda, Buğra ve Caner'in resimleri aşağıdakilerden hangisidir?

	Arda	Buğra	Caner
A)			
B)			
C)			
D)			
E)			

24. Aşağıdaki Venn şemasında

- A harfi ile başlayan isimler kümesi A,
- T harfi ile biten isimler kümesi T,
- N harfi ile biten isimler kümesi N,
- 5 harfli isimler kümesi B

ile gösterilmiştir.



Buna göre

$$K = \{ \text{FERHAT, MEHMET, CEREN, YİĞİT, CAN, ADEN, AYKUT, HAKAN, ATİYE, AHMET, AKIN, AYKAN} \}$$

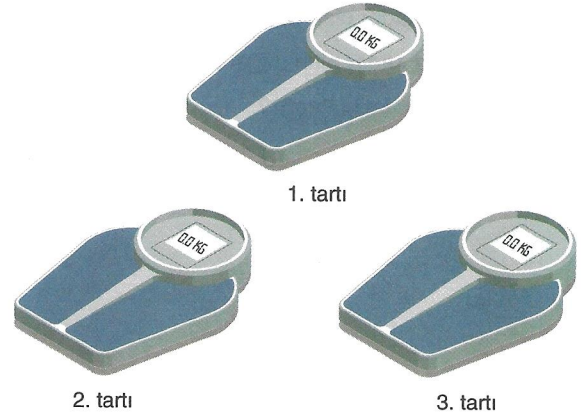
kümesinin elemanlarını şekildeki şemaya yerleştirsek, sarı boyalı bölge ile gösterilen kümenin eleman sayısı ile yeşil boyalı bölge ile gösterilen kümenin eleman sayısının toplamı kaçtır?

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

MIRAY YAYINLARI

25. Aşağıda gösterilen 3 tartıdan,

- 1. si gerçek ağırlığının %20 fazlasını
- 2. si gerçek ağırlığının %20 eksikliğini
- 3. sü gerçek ağırlığı göstermektedir.



Yıldız, 1. tartıya; Tuna 2. tartıya; Uzun 3. tartıya çıktığında tüm tartılar aynı kiloyu göstermektedir.

Gerçek ağırlıkları dikkate alındığında Uzun'un ağırlığı, Yıldız'dan 10 kg fazla olduğuna göre Tuna'nın ağırlığından kaç kilogram eksiktir?

- A) 8    B) 10    C) 12    ☒ D) 15    E) 18

$$\begin{aligned} &80k \quad 120k \quad 96k \\ &Yıldız \cdot \frac{120}{100} = Tuna \cdot \frac{80}{100} = Uzun \end{aligned}$$

$$96k - 80k = 16$$

$$16k = 10$$

$$k = \frac{10}{16}$$

$$\begin{aligned} &15 \quad 5 \quad \text{Tuna} \\ &120 \cdot \frac{10}{16} = 75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &6 \quad \text{Uzun} \\ &96 \cdot \frac{10}{16} = 60 \end{aligned}$$

$$75 - 60 = 15 \text{ kg} //$$



26. 1 den n ye kadar olan ardışık doğal sayıların toplamı

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$$

formülü ile bulunur.

a, 10 dan büyük bir doğal sayı olmak üzere,

- 1 den a ya kadar olan doğal sayıların toplamı A,
- 10 dan a ya kadar olan doğal sayıların toplamı B dir.

Buna göre A - B farkı kaçtır?

- A) 28 B) 36 C) 45 D) 55 E) 66

$$1 + 2 + 3 + \dots + 9 + 10 + 11 + \dots + a = A$$

B

$$\Rightarrow \frac{9 \cdot 10}{2} = A - B$$

$$\Rightarrow A - B = 45 //$$

27. Bir mağaza düzenlediği bir kampanyada, alınan iki ürün-  
den daha ucuz olanına %30 indirim uygulamaktadır. Bu  
kampanyadan habersiz olan Miray, mağazadan aldığı iki  
ürüne 340 TL ödeyeceğini düşünürken kampanya dolayı-  
sıyla 292 TL ödeme yapacağını öğrenmiştir.

Buna göre Miray'ın aldığı ürünlerden pahalı olan ür-  
nün fiyatı kaç TL'dir?

- A) 140 B) 150 C) 160 D) 170 E) 180

$$A + B = 340$$

$$A + \frac{70B}{100} = 292$$

$$\frac{3B}{10} = 48 \rightarrow B = 160$$

$$340 - 160 = 180 //$$

28. Asal çarpanları aynı olan iki farklı doğal sayının asal çar-  
panlarının kuvvetleri toplamı birbirine eşit ise bu iki sayıya  
denk kuvvetli sayılar denir.

Örneğin;  $48 = 2^4 \cdot 3$  ve  $108 = 2^2 \cdot 3^3$  olduğundan 48 ile 108  
denk kuvvetli sayılardır.

Buna göre 96 ile denk kuvvetli olan en büyük doğal sayı  
ile en küçük doğal sayının farkı kaçtır?

- A) 342 B) 270 C) 162 D) 108 E) 72

$$96 = 2^5 \cdot 3$$

$$486 = 3^5 \cdot 2$$

$$144 = 2^4 \cdot 3^2$$

$$342 //$$

29. Her gün soru çözümü derslerinin yapıldığı bir dershanede  
öğrencilerin bir kısmı 3 günde bir, diğerleri ise 4 günde bir  
bu derslere katılmaktadır. Bu dershanede ilk 6 gün boyun-  
ca yapılan soru çözüm derslerine katılan toplam öğrenci  
sayıları sırasıyla 75, 80, 60, 45, 65 ve 90'dır.

Buna göre bu dershanenin 7. gün yaptığı soru çözüm  
dersine katılan toplam öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

	1.gün	2.gün	3.gün	4.gün	5.gün	6.gün	7.gün
3	a	c	e	a	c	e	a
4	b	d	f		b	d	f
	75	80	60		65	90	x

$$c + b + e + d + a + f = 155 + x$$

$$75 + 80 + 60 + 45 + 65 + 90 = 315$$

$$80 + 60 + 75 = 115 + x$$

$$x = 60 //$$

30. Belirli bir yılın Ağustos ayında evindeki elektrik tüketimini inceleyen Metin; evinde o ay,

- sadece klimanın o aydaki elektrik tüketimi %20 artırsaydı evinin o aydaki toplam elektrik tüketiminin %5 artacağını
- sadece bulaşık makinesinin o aydaki elektrik tüketimi %30 azalsaydı evinin o aydaki toplam elektrik tüketiminin %6 azalacağını

hesaplamıştır.

Buna göre klima ve bulaşık makinesinin o aydaki toplam elektrik tüketimi, evin o aydaki toplam elektrik tüketiminin yüzde kaçtır?

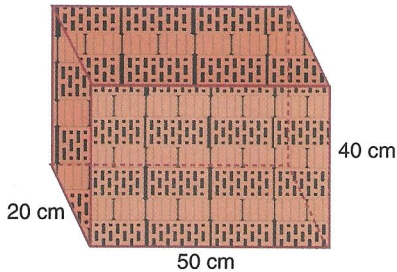
- A) 30 B) 35 C) 38 D) 40 E) 45

$$100x + 120y + 100z = 105x + 105y + 105z \rightarrow 15y = 5x + 5z$$

$$100x + 100y + 70z = 94x + 94y + 94z \rightarrow 24z = 6x + 6y$$

$$\begin{aligned} x &= 11k \\ z &= 4k \end{aligned} \quad \begin{aligned} 15y &= 5 \cdot 11k + 5 \cdot 4k \\ y &= 5k \end{aligned} \quad \begin{aligned} 110z &= 40x \\ \frac{5k + 4k}{20k} &= \frac{9}{20} \cdot 112 = 4x \end{aligned}$$

31. Gaz beton, hafif beton grubuna giren bir yapı malzemesidir. Gaz betonun hacminin %75 i kuru hava gözeneklidir. Nefes alan bir malzeme olan gaz beton hem görünüm hem konfor açısından önemli avantajlar sağlamaktadır.

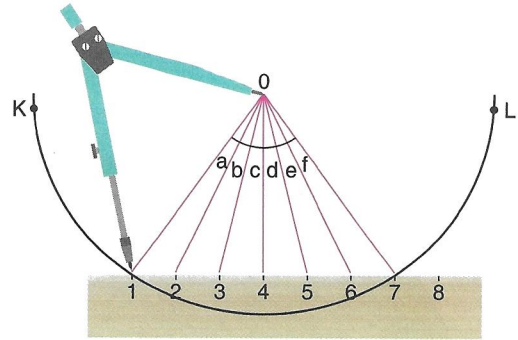


Boyutları 20 cm, 40 cm ve 50 cm olan gaz beton tuğlalar, kesilip parçalanmadan ve en az sayıda kullanılarak uzunluğu ve yüksekliği 10 metre olan bir duvar örülecektir.

Buna göre örülen bu duvarda kullanılan gaz beton tuğlalarındaki kuru hava gözeneklerinin hacmi kaç metreküptür?

- A) 10 B) 12,5 C) 13,25  
D) 15 E) 15,25

32. Aşağıda bir pergel ve 8 cm uzunluğunda cetvel verilmiştir.



Cetvel düz bir zemine konulup pergel ile O merkezli KL çiziliyor. Bu KL yayı cetveli 1 ve 7 noktalarında kesiyor. O merkezi ile 1, 2, 3, 4, 5, 6 ve 7 noktaları birleştirilerek a, b, c, d, e ve f açı ölçüleri oluşturuluyor.

Buna göre

- $a + d = f + c$
- $a = f$
- $a + f = b + e$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

30. Belirli bir yılın Ağustos ayında evindeki elektrik tüketimini inceleyen Metin; evinde o ay,

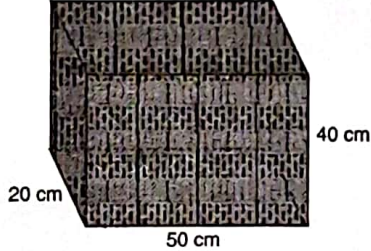
- sadece klimanın o aydaki elektrik tüketimi %20 artırsaydı evinin o aydaki toplam elektrik tüketiminin %5 artacağını
- sadece bulaşık makinesinin o aydaki elektrik tüketimi %30 azalsaydı evinin o aydaki toplam elektrik tüketiminin %6 azalacağını

hesaplamıştır.

Buna göre klima ve bulaşık makinesinin o aydaki toplam elektrik tüketimi, evin o aydaki toplam elektrik tüketiminin yüzde kaçdır?

- A) 30 B) 35 C) 38 D) 40 E) 45

31. Gaz beton, hafif beton grubuna giren bir yapı malzemesidir. Gaz betonun hacminin %75 i kuru hava gözeneklidir. Nefes alan bir malzeme olan gaz beton hem görünüm hem konfor açısından önemli avantajlar sağlamaktadır.



Boyutları 20 cm, 40 cm ve 50 cm olan gaz beton tuğlalar, kesilip parçalanmadan ve en az sayıda kullanılarak uzunluğu ve yüksekliği 10 metre olan bir duvar örülecektir.

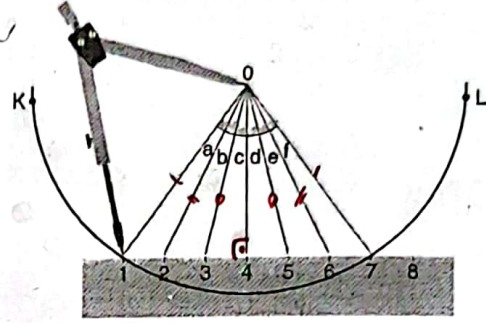
Buna göre örülen bu duvarda kullanılan gaz beton tuğlalarındaki kuru hava gözeneklerinin hacmi kaç metreküptür?

- A) 10 B) 12,5 C) 13,25

☒ D) 15

E) 15,25

32. Aşağıda bir pergel ve 8 cm uzunluğunda cetvel verilmiştir.



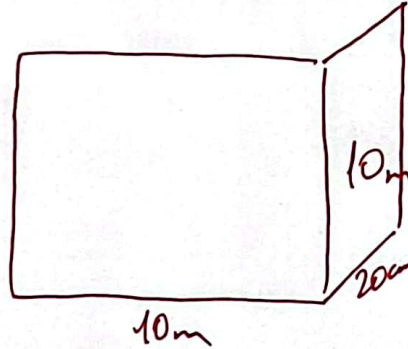
Cetvel düz bir zemine konulup pergel ile O merkezli KL çiziliyor. Bu KL yayı cetveli 1 ve 7 noktalarında kesiyor. O merkezi ile 1, 2, 3, 4, 5, 6 ve 7 noktaları birleştirilerek a, b, c, d, e ve f açı ölçüleri oluşturuluyor.

Buna göre

- + I.  $a + d = f + c$   
 + II.  $a = f$   
 - III.  $a + f = b + e$

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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



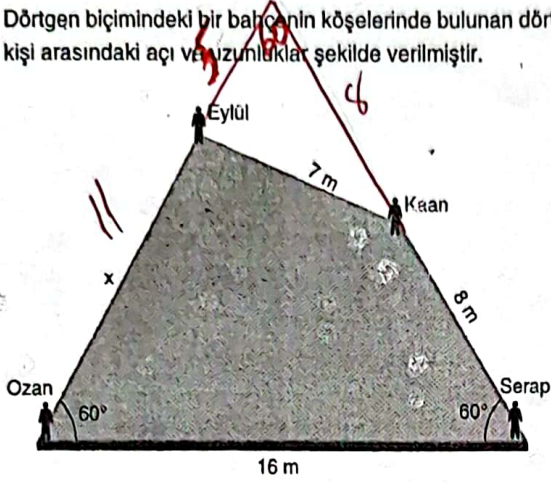
$$\frac{20 \cdot 1000 \cdot 1000}{20 \cdot 40 \cdot 50} = 500 \text{ tane}$$

$$20 \cdot 50 \cdot 40 \cdot \frac{75}{100} \cdot 500 = 15.000 \text{ cm}^3$$

$$\underline{15 \text{ m}^3}$$



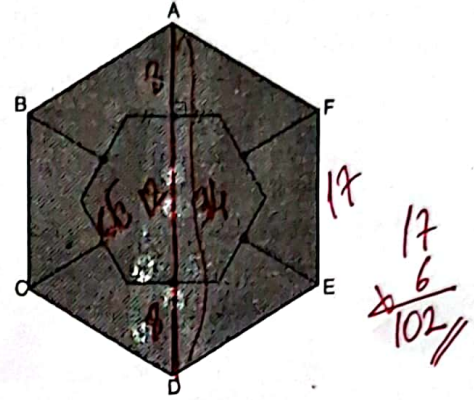
33. Dörtgen biçimindeki bir bahçenin köşelerinde bulunan dört kişi arasındaki açı ve uzunluklar şekilde verilmiştir.



Buna göre Eylül ile Ozan'ın bulunduğu bahçe köşeleri arası uzaklık (x) en az kaç metredir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

34. Bir itfaiye ekibi bina tahlîyelerinde kullanılmak üzere düzgün altıgen biçiminde şekildeki brandayı oluşturmuştur.



İçteki kırmızı düzgün altıgenin bir kenarı  $6\sqrt{3}$  m ve bu düzgün altıgenin her kenarının orta noktasından 8 m uzaklıkta olacak şekilde A, B, C, D, E, F noktalarını belirleyip branda tamamlanıyor.

Buna göre ABCDEF düzgün altıgeninin çevresi kaç metredir?

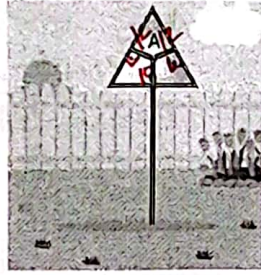
- A) 96 B) 98 C) 102 D) 106 E) 108

35. Yazlıkçı Turgay amcanın Şekil 1 deki bahçesine koyduğu eşkenar üçgen şeklindeki güneş enerjisiyle çalışan feneri vardır.

Şekil 2 de bu fenerin arkadan görünüşü verilmiştir. Feneri sağlamlaştırmak isteyen Turgay amca zemine dik bir parçayla tutturmuştur. Bu parçayı A noktasından civata yardımıyla sabitlemiştir. Sonra feneri A noktasından kenarlara dik olacak şekilde her birinin uzunluğu 12 cm olan iki parçayla dengelemiştir.



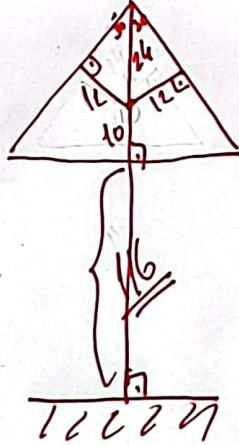
Şekil-1



Şekil-2

A noktasının fenerin alt kenarına uzaklığı 10 cm, fenerin toplam yüksekliği 1,5 m ise fenerin üçgensel kısmının yerden yüksekliği kaç santimetredir?

- A) 130 B) 116 C) 100 D) 95 E) 90

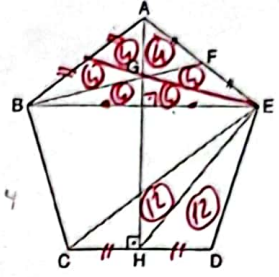


36. ABCDE düzgün beşgen

$$[AH] \perp [CD]$$

$$[BF] \cap [AH] = \{G\}$$

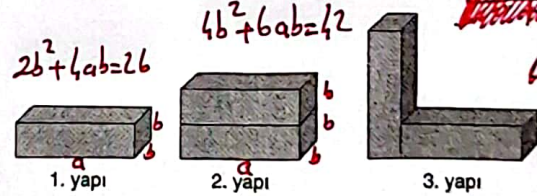
$$A(\widehat{AGF}) = 4 \text{ birimkare}$$



Yukarıdaki şekilde [BE] ve [CE] köşegen olduğuna göre, ECH üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

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

37. Eş dik kare prizmalar kullanılarak aşağıdaki gibi üç farklı yapı oluşturulmuştur.



1. yapının yüzey alanı 26 birimkare, 2. yapının yüzey alanı 42 birimkare olduğuna göre 3. yapının yüzey alanı kaç birimkaredir?

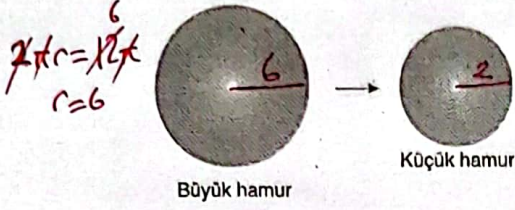
- A) 44 B) 46 C) 48 D) 50 E) 52

$$\begin{aligned} 2b^2 + 4ab &= 26 \\ 4b^2 + 6ab &= 42 \\ -2ab &= -10 \\ a \cdot b &= 5 \\ b^2 &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2 \cdot 26 - 2b^2 &= ? \\ 52 - 6 &= 46 \end{aligned}$$



38. Yarıçapı  $r$  olan bir çemberin çevresi  $\hat{C} = 2\pi r$ , yarıçapı  $r$  olan bir dairenin alanı  $A = \pi \cdot r^2$  formülleri ile hesaplanır.



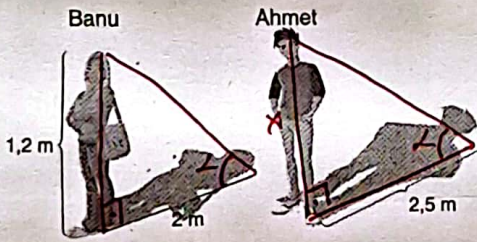
Şekilde, çevre uzunluğu  $12\pi$  cm olan daire şeklindeki büyük oyun hamurundan, yarıçapı 2 cm olan küçük oyun hamurları elde edilecektir.

Hamurların kalınlığı önemsenmeyecek kadar ince olacağına göre, her birinin yarıçapı 2 cm olan kaç tane küçük oyun hamuru elde edilebilir?

- A) 4 B) 6 C) 9 D) 12 E) 18

$$\frac{\pi \cdot 6^2}{\pi \cdot 2^2} = \frac{36\pi}{4\pi} = 9$$

39. Güneşli bir günde boyunun uzunluğu 1,2 metre olan Banu'nun gölgesinin uzunluğu 2 metre ve Ahmet'in gölgesinin uzunluğu 2,5 metre olarak ölçülmüştür.



Buna göre Ahmet'in boyunun uzunluğu Banu'nun boyunun uzunluğundan kaç santimetre fazladır?

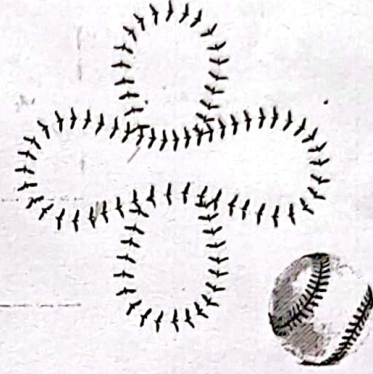
- A) 30 B) 32 C) 36 D) 40 E) 45

$$\begin{aligned} \tan \alpha &= \frac{1,2}{2} \\ \tan \alpha &= \frac{x}{2,5} \end{aligned} \quad \left. \begin{aligned} \frac{1,2}{2} &= \frac{x}{2,5} \\ x &= 1,50 \text{ m} \end{aligned} \right\}$$

40. Yarıçapı  $r$  olan bir kürenin yüzey alanı  $A = 4\pi r^2$  ve hacmi

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3 \text{ formülü ile hesaplanır.}$$

Şekilde bir beyzbol topunun açık hâli verilmiştir. Bu açının içi doldurulup dikildikten sonra küre şeklindeki beyzbol topu elde edilir.



Açınımı verilen beyzbol topunun yüzey alanı  $64\pi \text{ cm}^2$  olduğuna göre bu beyzbol topunun hacmi kaç santimetreküptür?

- A)  $21\pi$  B)  $24\pi$  C)  $\frac{64\pi}{3}$   
D)  $32\pi$  E)  $\frac{256\pi}{3}$

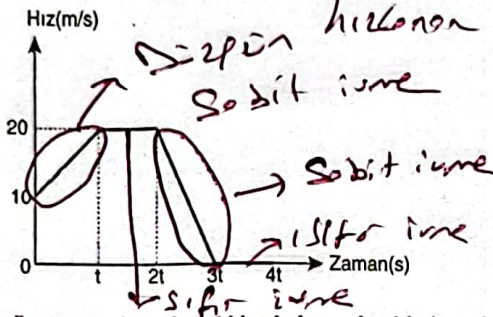
$$\begin{aligned} 4\pi r^2 &= 64\pi \\ r^2 &= 16 \\ r &= 4 \end{aligned}$$

$$\frac{4}{3} \pi \cdot 4^3 = \frac{256\pi}{3}$$



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

1. Doğrusal bir yolda hareket eden bir aracın hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre aracın hangi aralıklarda ivmesi sabit, hangi aralıklarda ivmesi sıfırdır?

	İvmesi Sabit	İvmesi Sıfır
A)	$t - 2t$	$3t - 4t$
B)	$0 - t$ ve $2t - 3t$ +	$t - 2t$ ve $3t - 4t$ +
C)	$0 - t$	$t - 2t$ ve $3t - 4t$
D)	$2t - 3t$	$3t - 4t$
E)	$0 - t$	$t - 2t$

2. Taşma düzeyine kadar  $d_1$ ,  $d_2$  ve  $d_3$  özkütleli homojen sıvılarda dolu kaplara özdeş  $x$  cisimleri atılıyor. Cisimlerin denge durumları Şekil 1 - 2 ve 3 teki gibi ve kaplardan taşırılan sıvıların kütleleri sırasıyla  $m_1$ ,  $m_2$  ve  $m_3$ 'tür.

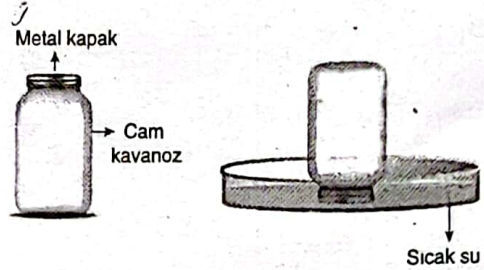


Buna göre  $m_1$ ,  $m_2$  ve  $m_3$  arasındaki büyüklük ilişkisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $m_1 = m_2 = m_3$  B)  $m_2 > m_1 > m_3$   
C)  $m_1 > m_2 > m_3$  D)  $m_3 > m_1 > m_2$   
E)  $m_2 > m_1 = m_3$

Bazen ve ağırlık bakanlar

3. Ülkü Hanım, yazın hazırladığı bir konservenin kapağını eliyle açmaya çalışıyor ancak kapağı açamıyor. Cam kavanozu ters çevirip metal kapağı sıcak su içerisinde bir süre beklettikten sonra tekrar açmayı deneyince kapak kolayca açılıyor.



Bu olayla ilgili;

- I. Sıcak su yerine soğuk su kullanılsaydı aynı durum gözlenirdi.  
II. Sıcak su içerisindeki metal kapak cam kavanoza göre daha çok genleşmiştir. +  
III. Sıcak su içerisinde cam kavanoz metal kapağa göre daha çok genleşmiştir. -

yargılardan hangileri doğrudur?

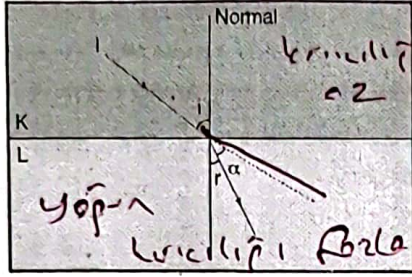
- A) Yalnız I B) Yalnız III C) II ve III  
D) Yalnız II E) I ve III

Metotun genleşmesi daha kolay

Bütün her bir kovan su  
dolan = Ağırlık kovan



4. K ortamından L ortamına gönderilen I ışınının izlediği yol şekildedir gibidir.



Gelen ışının doğrultusu ile kırılan ışın arasında kalan açı  $\alpha$  olduğuna göre;

- I. K ortamının kırılma indisinin azaltılması  
II. L ortamının kırılma indisinin artırılması  
III.  $i$  gelme açısının artırılması

hangilerinin tek başına yapılması  $\alpha$  açısının artmasına neden olur?

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

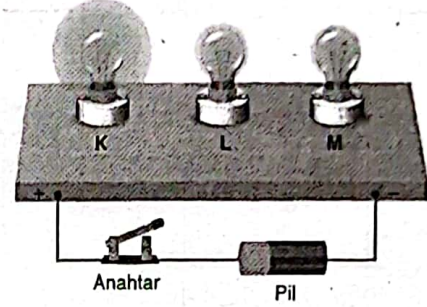
Kırılma fazla olur  
daha fazla olur  
daha az olur.

5. Günlük hayatta saf maddelerin ve karışımların özkütlelerinden faydalanan durumlara aşağıda verilenlerden hangisi bir örnek olamaz?

- A) Sıfırlık derecesine göre altın alaşımlarının 22, 18, 14, 10 ayar olarak adlandırılması  
B) Porselenin yapımında toz halindeki karışıma eklenen suyun miktarı  
C) Hücresel elemanları saptamak için idrar tahlilinin yapılması  
D) Petrolde benzin, gaz yağı, mazot gibi ürünlerin elde edilmesi  
E) Teflon tava sapının bakalitlen yapılması

Isı iletken kotası.

6. Fizik Öğretmeni Mehmet Bey elektrik devrelerinde lamba parlaklığının lambaların bağlanma şekline nasıl bağlı olduğunu öğrencilerine göstermek için bir düzenek hazırlıyor. Anahtar kapalıyken şekildedir gibi özdeş lambalardan K daha parlak yanarken L ve M aynı parlaklıkta ışık vermektedir.



K duyundan çıkarıldığında L ve M aynı parlaklıkta yanmaya devam etmektedir. L duyundan çıkarıldığında ise K aynı parlaklıkta yanmaya devam ederken M sönmektedir.

L ve M duyularından birlikte çıkarıldığında K aynı parlaklıkta ışık vermektedir.

Buna göre

- I. K, pile paralel bağlıdır.  
II. L ve M birbirine seri bağlıdır.  
III. K, birbirine paralel bağlı olan L ve M'ye seri bağlıdır.

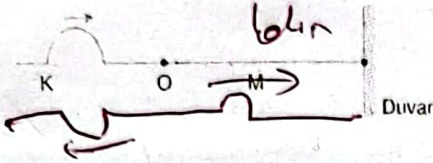
yargılarından hangileri doğrudur?

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

K paralel olmalı ki sölsün  
Ce diğerleri sönsün  
L ve M seri bağlı.



7. K ve M yayları O noktasından birbirine eklenmiştir ve M yayı duvara bir ucundan bağlanmıştır.



K yayında şekildeki gibi ilerleyen baş yukarı bir atma oluşturulduğunda ilk yansıyan atma baş aşağı olmaktadır.

Buna göre

- I. M yayı K'ye göre daha kalındır. +
- II. İletilen atma baş yukarı olur. +
- III. K ve M yayının yerleri değiştirilip yine sağa doğru ilerleyen baş yukarı bir atma oluşturulursa ilk yansıyan atma yine baş aşağı olur. -

yargılarından hangileri doğrudur?

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

iletile her zaman baş yukarı olur.

8. Aşağıdaki görsellerde verilen laboratuvar malzemelerinden hangisi birbiri ile homojen karışmayan sıvıları ayırmak için kullanılır?

A)



- Heterojen sıvı-sıvı karışımları ayrılır.

Ayırma hunisi.

B)



Spatül

C)



Buret

D)



Erlenmayer

E)



Mezür

9. Aşağıdaki madde çiftlerinden hangisinin birbiri içinde iyi çözünmesi beklenmez? ( $_1\text{H}$ ,  $_6\text{C}$ ,  $_8\text{O}$ ,  $_{11}\text{Na}$ ,  $_{16}\text{S}$ ,  $_{17}\text{Cl}$ )

- A)  $\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{H}_2\text{O}$   
B)  $\text{CCl}_4 - \text{C}_2\text{H}_6$   
C)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} - \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$   
D)  $\text{CO}_2 - \text{O}_2$

E)  $\text{C}_6\text{H}_6 - \text{H}_2\text{O}$

Apolar Polar

10. I. Kırağı oluşumu maddenin daha düzenli faza geçişine örnektir. Gazdan Katıya dönüşüm  
II. Tuzlu suyun donmaya başlama sıcaklığı, arı suyun aynı dış basınçta donduğu sıcaklıktan daha düşüktür.  
III. Aynı dış basınçta kaynamakta olan iki sıvının buhar basınçları eşittir. Dış basınç eşittirler.

Yukarıda verilen genel değerlendirmelerden hangileri doğrudur?

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

11. Aşağıda verilen tepkime ve tepkime türü eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

Ayrışma (Analiz)

Tepkime Denklemi	Tepkime Türü
A) $\text{MgCO}_{3(k)} \rightarrow \text{MgO}_{(k)} + \text{CO}_{2(g)}$	Sentez
B) $\text{CaCO}_{3(k)} \xrightarrow{\text{su}} \text{Ca}^{2+}_{(\text{suda})} + \text{CO}_3^{2-}_{(\text{suda})}$	Çözünme
C) $2\text{H}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}_{(g)}$	Sentez
D) $\text{NH}_{3(\text{suda})} + \text{HCl}_{(\text{suda})} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}_{(\text{suda})}$	Nötrleşme
E) $\text{C}_3\text{H}_{8(g)} + 5\text{O}_{2(g)} \rightarrow 3\text{CO}_{2(g)} + 4\text{H}_2\text{O}_{(v)}$	Yanma



12. X, Y ve Z taneciklerindeki proton, nötron ve elektron sayıları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

	Proton sayısı	Nötron sayısı	Elektron sayısı
X	15	16	18
Y	18	20	18
Z	19	18	18

Buna göre X, Y ve Z tanecikleri için aşağıdaki anyon, kation ve nötr sınıflandırmalarından hangisi doğrudur?

	Anyon	Kation	Nötr
A)	X	Z	Y
B)	Y	Z	X
C)	Z	X	Y
D)	X	Y	Z
E)	Z	Y	X

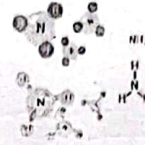
13. Aşağıda bazı karışım türleri ile bu karışımlara ait örnekler verilmiştir.

Buna göre hangi karışım türü için karışısında belirtilen örnek yanlıştır?

Karışım türü	Örnek
A) Emülsiyon	Zeytinyağı - su
B) Çözelti	Tuzlu su
C) Süspansiyon	Ayran
D) Aerosol	Sis
E) Kolloid	Hava

14. Yapısında  $\text{OH}^-$  iyonu bulunan ve suda çözündüğünde  $\text{OH}^-$  iyonu derişimini artıran maddelere baz denir.

Buna göre,



Baz  $\text{NH}_3$   
( $\text{OH}^-$  iyonu yapısında yok)



$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$



$\text{CH}_3\text{COOH}$

Asetik Asit



$\text{NaOH}$

IV



$\text{CH}_3\text{OH}$

V

Metil Alkol

yukarıdaki görsellerden hangisinin yapısında  $\text{OH}^-$  iyonu bulunduran ve oda koşullarındaki sulu çözeltisinin pH değeri 7'den büyük olan bir maddeye aittir?

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

15. Canlıların filogenetik (doğal) sınıflandırmasında şube kategorisinden tür kategorisine doğru gidildikçe aşağıdakilerden hangisinin görülmesi beklenmez?

- A) Canlı grubu sayısı azalır.  
B) Taksonlar arasındaki homolog organ sayısı artar.  
C) Taksonlar arasındaki ortak protein çeşidi miktarı azalır.  
D) Canlı sayısı azalır.  
E) Taksonlar arasındaki genetik benzerlik artar.



16. Aşağıdaki canlıların hangisinde üreme ile oluşan yeni bireylerin kalıtsal özelliklerinin ana canlı ile aynı olması beklenmez?

- ☒ A) Bira mayasında tomurcuklanma ile yeni bireylerin oluşması  
☐ B) Bal anlarında işçi arının oluşumu  
☒ C) Planaryadan kopan parçadan yeni bir birey oluşması  
☒ D) Çilek bittisinin sürünücü gövdesinden yeni bir bireyin oluşması  
☒ E) Eğrelti otlarında sporla yeni bireyin oluşması

*Böceklerde işçi arı bir eşeyli üreme ile oluşur. Yeni oluşan bireyler ana canlı ile aynı olmayabilir.*

17. Bir kara ekosisteminde farklı besin zincirlerinin bir araya gelerek oluşturduğu besin ağıyla ilgili

- ☒ I. Birden fazla herbivor tür bulunamaz.  
☒ II. Bazı türler hem av hem de avcı olabilir.  
☒ III. Alt trofik basamaklardaki tüm canlılarla beslenebilen karnivor tür bulunmaz.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

18. Ökaryot bir hücreye ait yapılar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru değildir?

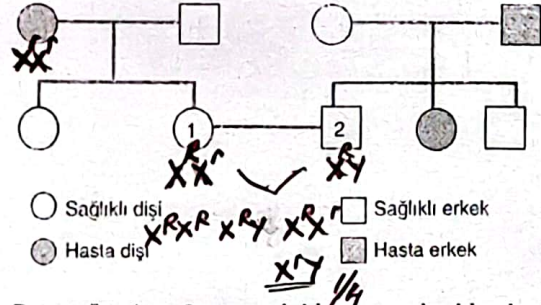
- A) Çekirdeğin yapısında, ribozom üretiminde rol oynayan çekirdekçik bulunur  
B) Hücre zarı madde alışverişini sağlayan seçici geçirgen özellikte bir yapıya sahiptir.  
C) Çeşitli hücresel atıkların hücreye zarar vermesini engelleyen kofullar bulunur.  
☒ D) Hücre metabolizması için gerekli enerji sadece mitokondride üretilir. *Sitoplazmada da üretilir.*  
E) Granülsüz endoplazmik retikulumlar çeşitli lipitlerin sentezinden sorumludur.

19. Aşağıdaki organik moleküllerden hangisi sadece ototrof canlılar tarafından üretilir?

- ☒ A) Amino asit *→ Esansiyel olmayan a.asitler*  
☒ B) Polipeptit *Öbnüsüm tepkimeleri ile tüketici tarafından da üretilir.*  
☒ C) Adenin ribonükleotit  
☒ D) Trigliserit  
☒ E) Nişasta

20. Renk körlüğü, X kromozomu üzerindeki çekinik bir alel tarafından katılan bir hastalıktır.

Aşağıda bu hastalığın bir ailedeki kalıtımı gösterilmiştir.



Buna göre 1 ve 2 numaralı bireyler ve bu bireylerden oluşabilecek yeni nesillerle ilgili,

- ☒ I. 1 numaralı birey %100 taşıyıcıdır.  
☒ II. 1 ve 2 numaralı bireylerin evliliğinden doğacak çocuğun renk körü olma olasılığı %25'tir.  
☒ III. 2 numaralı bireyde renk körlüğü ile ilgili gen bulunmaz.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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