



ÜçDört
Beş

Ölçme ve Değerlendirme Merkezi

YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI
TEMEL YETERLİLİK TESTİ

TYT

28 ŞUBAT 1 - 2 - 3 MART 2025

ADAYIN DİKKATİNE!

BU DENEMENİN VIDEO ÇÖZÜMLERİ

ÜÇ DÖRT BEŞ YAYINLARI YOUTUBE KANALINDA
3 MART 2025 SAAT 18.00'DE YAYINLANACAKTIR.



0DB345



34503451345

SORU KİTAPÇIK NUMARASI

0 0 3 4 5 3 4 5

KİTAPÇIK

A

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

BÜYÜK PROVA

ADAYIN DİKKATİNE!

SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

1. T.C. Kimlik Numaranızı, Adınızı, Soyadınızı, Salon Numaranızı ve Sıra Numaranızı yukarıda belirtilen alanlara yazınız.

2. Soru Kitapçık Numaranız yukarıda verilmiştir. Bu numarayı cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayıp aşağıdaki kutucuğu imzalayınız. Bu kodlamayı cevap kâğıdınıza yapmadığınız veya yanlış yaptığınız takdirde, sınavınızın değerlendirilmesi mümkün değildir. Bu konudaki sorumluluk size aittir.

3. Bu sayfanın arkasında yer alan açıklamayı dikkatle okuyunuz.

Adayın imzası:

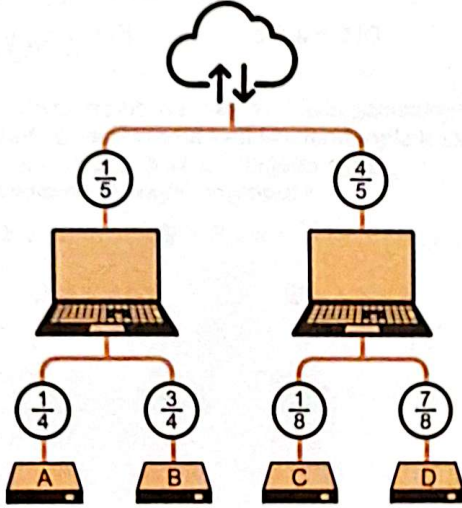
Soru kitapçık numarasını
cevap kâğıdındaki alana doğru kodladım.



1. Bu testte 40 soru vardır.

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

1. Şekilde internet üzerinde bulut adı verilen depolama sistemindeki verilerin iki farklı bilgisayara hangi oranda indirildiğinin ve bilgisayarlara indirilen verilerin ikiye farklı diske hangi oranda yüklendiğinin gösterildiği diyagram verilmiştir.



Diyagramdaki dairelerde yazan sayılar, çizginin altındaki cihaza verilerin kaçta kaçının aktarıldığını göstermektedir.

Tüm veri aktarımı tamamlandığında B diskinde 18 GB veri aktarıldığına göre, C diskine aktarılan veri kaç GB'tır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

$$B \rightarrow \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{4} = \frac{3}{20} \quad C \rightarrow \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{8} = \frac{1}{10}$$

$$\frac{3}{20} \rightarrow 18 \text{ GB}$$

$$\frac{1}{10} \rightarrow x \text{ GB}$$

$$18 \cdot \frac{1}{10} = \frac{3x}{20} \quad x = 12 \text{ GB}$$

2. İçinde 1 litre, 2 litre, 3 litre, 4 litre ve 5 litre su bulunan beş şişe, yeterince hacimli boş bir bidona karışık sıralamayla birer birer ve arka arkaya içlerinde su kalmayacak şekilde boşaltılacaktır.

"n. gösterimi, n. şişe bidona boşaltıldığında bidonda biriken su miktarının kalan dolu şişelerdeki toplam su miktarına oranı"

anlamına gelmektedir.

$\bar{1}$, $\bar{2}$ ve $\bar{3}$. ifadelerinin değerleri sırasıyla $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$ ve 2 olduğuna göre, bidona boşaltılan 3. şişedeki su kaç litredir?

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

$$1+2+3+4+5 = 15$$

$$\bar{1} = \frac{1}{2} \text{ ise ilk olarak 5 lt}$$

$$\bar{1} \text{ ve } \bar{2} = \frac{2}{3} \text{ ise ikinci 1 lt}$$

$$\bar{1}, \bar{2} \text{ ve } \bar{3} = 2 \text{ ise}$$

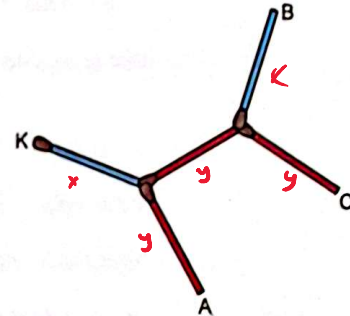
$$\text{üçüncü } x \text{ lt}$$

$$\frac{6+x}{9-x} = 2$$

$$3x = 12$$

$$x = 4$$

3. Şekilde aynı renkte olanların kendi içinde eşit sürede yanıp bittiği iki mavi ve üç kırmızı kibrit çöpünün uç uca eklendiği yapı gösterilmiştir.



Yanan kibrit, temas noktasında diğer kibritleri de yakmaktadır.

Yapı, K ucundan yakıldığı andan itibaren; 10,6 saniye sonra A kibriti ve 17,8 saniye sonra B kibriti yanıp bittiğine göre, kaç saniye sonra C kibriti yanıp biter?

- A) 14 B) 14,4 C) 13,6 D) 13 E) 14,6

$$x + y = 10,6 \text{ sn}$$

$$2x + y = 17,8 \text{ sn}$$

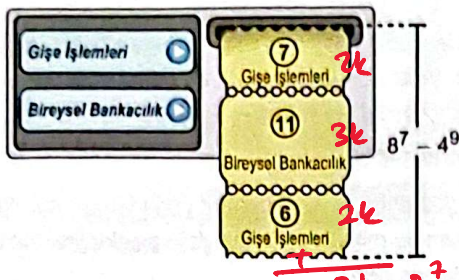
$$x = 7,2 \text{ sn}$$

$$y = 3,4 \text{ sn}$$

$$C \text{ için } x + 2y$$

$$7,2 + 6,8 = 14 \text{ sn}$$

4. Bir banka numaratörü, üzerindeki butonlara yanlışlıkla art arda dokunulduğunda şekilde gösterilen birer kenarı birleşik olan numara kağıtlarını basmıştır.



Numaratör, aynı gün içinde 1'den başlayıp her bir işlem türü için ayrı ayrı ardışık sayılar olacak biçimde ilerleyen gişe işlemleri ve bireysel bankacılık numaralarının her birini, uzunlukları sırasıyla 2 ve 3 ile orantılı olan kağıtlara basmaktadır.

Şekilde verilen birim türünden uzunluk değerine göre, aynı gün numaratorün şekildeki kâğıtlardan önce bastığı tüm kâğıtların uzunlukları toplamı kaç birimdir?

- A) $5 \cdot 4^{10}$ B) 8^8 C) $10 \cdot 2^{21}$
D) 8^{10} ~~E) $10 \cdot 2^{20}$~~

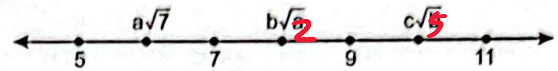
$$\Rightarrow 7k = 2^{21} - 2^{18}$$

$$A_k = 2^{18} \cdot \pi$$

$$k = 2^{18}$$

$$\begin{aligned} 5.2k + 10.3k &= 40.k \\ &= 40.2^{18} \\ &= 10.2^2 \cdot 2^{18} \\ &= 10.2^{20} \end{aligned}$$

5. a, b ve c birer doğal sayı olmak üzere gerçel sayı doğrusu aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $a = b > c$ B) $c > a > b$ C) $b > c > a$
D) $b > a > c$ E) $b = c > a$

$$25 < 7a^2 < 49 \Rightarrow a=2$$

$$49 < 26^2 < 81$$

$$b=5 \Rightarrow 81 < 5c^2 < 121 \Rightarrow c \text{ yok}$$

$$b=6 \Rightarrow 81 < 6c^2 < 121 \Rightarrow c=4$$

$$a=2 \quad b=6 \quad c=4$$

$$\Rightarrow b > c > a //$$

6. a doğal sayı olmak üzere $a^2 + a$ sayısı asal olduğuna göre, aşağıdaki sayılardan hangisi asal değildir?

✓ A) $a + 5 = 6$

B) $3a = 3$

C) $(2 \cdot a)! = 2$

D) $4a + 3 = 7$

E) $a^2 + 6a = 7$

$$a^2 + a = a \cdot \underbrace{(a+1)}_2 = A \cdot a \cdot 1$$

7. Bir mağazanın stoklarında ay başında eşit miktarda A, B ve C marka ayakkabı varken tüm ay boyunca

- A ve B marka ayakkabıların toplam satış adedinin B ve C marka ayakkabıların toplam satış adedinden fazla
- B ve C marka ayakkabıların toplam satılmayan adedinin A ve C marka ayakkabıların toplam satılmayan adedinden az

olduğu görülüyor.

Ay içerisinde mağazaya yeni ayakkabı gelmediğine ve bu ayda A, B ve C marka ayakkabıların toplam satış adetleri sırasıyla a, b ve c olduğuna göre; aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $a > b > c$ B) $b > c > a$ C) $a > c > b$

☒ D) $b > a > c$

E) $c > b > a$

$$a + b > b + c \rightarrow a > c \quad \times$$

$$\cancel{b} - \cancel{b} + \cancel{c} - \cancel{c} < \cancel{A} - \cancel{a} + \cancel{c} - \cancel{c}$$

$$\underline{b > a} \quad \times$$

$$\times \text{ ve } \times \text{ 'dan } b > a > c$$

8. Üç basamaklı bir doğal sayının basamaklarındaki rakamlardan en küçük ikisinin yan yana yazılmasıyla elde edilen iki basamaklı sayılardan biri tamkare sayı ise bu sayıya karakam sayı denir.

Örneğin, 265 ve 683 sayıları karakam sayılardır.

19A ve AB7 üç basamaklı sayıları birer karakam sayı olduğuna göre, A + B toplamının alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

$$\begin{array}{c} 1A \\ \downarrow \\ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 6B7 \\ \downarrow \\ 6B \quad B6 \\ \downarrow \\ 4 \quad 3 \\ \downarrow \\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} A + B \\ 6 + 4 = 10 \\ 6 + 3 = 9 \\ 6 + 1 = 7 \end{array}$$

3 değer

9. a, b ve c birer doğal sayı olmak üzere toplam a adet bölümü olan bir spor salonunun her bir bölümünde (b + c) adet seyirci koltuğu bulunmaktadır.

Bir müsabaka için spor salonunun b adet bölümü açılıp bu bölümlerdeki tüm koltuklar dolarsa salondaki dolu olmayan koltuk sayısı tek olmaktadır.

a > b > c olduğuna göre, salon tamamen boşken sadece

T I. b - c adet bölüm

Bölüm Koltuk

a (b+c)

G II. a - c adet bölüm

b (b+c)

T III. a - 2b adet bölüm

açılıp o bölümlerdeki tüm koltukların dolduğu durumların hangilerinde salondaki dolu koltuk sayısı kesinlikle çift sayı olur?

A) I, II ve III

☒ B) Yalnız II

C) I ve II

D) II ve III

E) Yalnız III

$$\text{Dolu olmayan } \frac{(a-b)}{T} \cdot \frac{(b+c)}{T} = \text{Tek}$$

$$\frac{a}{T} \quad \frac{b}{T} \quad \frac{c}{T}$$

10. Havacılık sektöründe pilotluk mesleğinde doldurulan her 4 yıl için pilotların rütbesine şekildeki gibi 1 yatay şerit eklenmektedir. Mesleğe yeni başlayan pilotun rütbesinde herhangi bir yatay şerit bulunmamaktadır.



Burak



Hakan

Şekilde Pilot Burak ve Pilot Hakan'ın rütbeleri gösterilmiştir.

Buna göre, Burak ile Hakan'ın pilot olarak geçirdikleri sürelerin pozitif farkının yıl cinsinden alabileceği tüm değerleri içeren eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $|x - 8| < 3$ B) $|x - 9| < 4$ C) $|x - 6| < 2$

D) $|x - 8| < 4$

E) $|x - 10| < 2$

Burak $4 \leq A < 8$

$-8 \leq -A \leq -4$

Hakan $12 \leq B < 16$

$12 \leq B < 16$

$4 \leq B - A < 12$

x

$4 \leq x < 12$

$-4 \leq x - 8 < 4$

$\rightarrow |x - 8| < 4$

11. En az iki basamaklı bir x doğal sayısının gerçel sayı doğrusu üzerinde her bir rakamına olan uzaklığı alınıp bu değerler toplandığında çıkan sonuç \boxed{x} ile ifade edilmektedir.

AB ve BA iki basamaklı doğal sayıları için

$\boxed{AB} = 61$

olduğuna göre, \boxed{BA} ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 82 B) 73 C) 65 D) 47 E) 79

$|AB - A| + |AB - B| = 61$

$2 \cdot AB - A - B = 61$

$19A + B = 61$

$\begin{matrix} 6 & 1 \\ 1 & 9 \end{matrix}$

$\boxed{43} = 43 - 4 + 43 - 3$

$= 39 + 40$

$= 79 //$

12. a, b ve c birbirinden farklı birer rakam olmak üzere

$acb - aba - bab - caa$
 $215 - 252 - 525 - 122$

üç basamaklı sayıları ile ilgili

- a tanesi 5 ile kalansız bölünebilmektedir.
- c tanesi 4 ile kalansız bölünebilmektedir.

bilgileri veriliyor.

Buna göre, $a \cdot c + b$ işleminin sonucu kaçtır?

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

$a = 2$

$b = 5$

$c = 1$

$a \cdot c + b = 2 \cdot 1 + 5$
 $= 7 //$

13. Elemanları harfler olan boştan farklı A ve B kümelerinin ikisinde de olmayan bir harfin

- A — B kümesine eklenmesiyle oluşan A — B kümesinin tüm elemanları kullanılarak CEMRE isminin
- B — A kümesine eklenmesiyle oluşan B — A kümesinin tüm elemanları kullanılarak EZGİ isminin

yazılabildiği bilinmektedir.

Buna göre, aynı harfin $A \cap B$ kümesine eklenmesiyle oluşan $A \cap B$ kümesinin harfleri kullanılarak yazılabilecek isimlerden biri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) İREM B) MERT C) BENGÜ

D) ENES

E) AZİZE

$A - B = \{c, e, m, r\}$

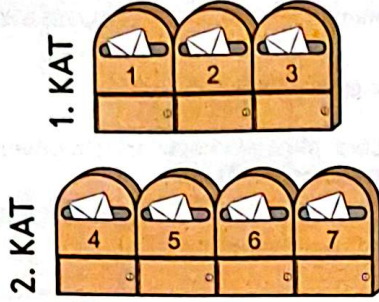
$A \cap B = \{e, \dots\}$

$B - A = \{e, z, g, i\}$

isaretti harfler kesikim kümesinde olamaz.

14. Aşağıdaki şekilde iki katlı bir binada yer alan dairelere alt posta kutuları gösterilmiştir. Posta kutuları üzerindeki numaralar daire numaralarını, yanındaki kat numaraları ise dairelerin kaçinci katta olduğunu göstermektedir.

Bu daire sahiplerinden iki tanesi kendisine gelen birer postayı kendi kutularından almışlardır.



Postaların alındığı daireler ile ilgili

o p: İki daire aynı katta ise numaraları ardışıktır.

1 q: İki dairenin numarası da tek sayıdır. 1, 3, 5, 7

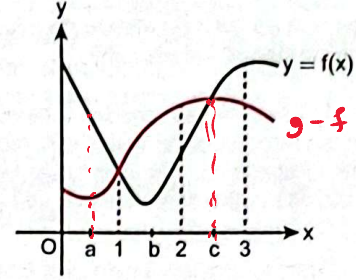
1 r: İki dairenin numarası da asal sayıdır. 5, 7

önergeleri veriliyor.

1 0 0
q $\Rightarrow (p \vee r)$ önermesi yanlış olduğuna göre, postaların alındığı dairelerin numaraları toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 12 D) 10 E) 8

15. Şekildeki dik koordinat düzleminde gerçel sayılarda tanımlı f fonksiyonunun grafiğinin bir kısmı ile a, b ve c gerçel sayılarının x -ekseni üzerindeki yerleri gösterilmiştir.



Buna göre, g fonksiyonu gerçel sayılarda tanımlı bir fonksiyon olmak üzere dik koordinat düzlemindeki kırmızı renkli grafik ile ilgili

I. $f - g$ fonksiyonunun grafiği ise $g(a) > 0$ 'dır. ✓

II. $f + g$ fonksiyonunun grafiği ise $g(b) > 0$ 'dır. ✓

III. $g - f$ fonksiyonunun grafiği ise $g(c) < 0$ 'dır. ✗

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

$(g-f)(c) = f(c)$ ise $(g(c) = 0)$ olur.

16. Bir veri grubundaki sayılar küçükten büyüğe doğru 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 o veri grubunun **tepe değeri (mod)** denir.

1, 3, 7, 9, 11, 12 ve 16 sayılarından 3 tanesi aşağıdaki kutucuklardan birer tanesine yerleştirilip modu, medyanı ve aritmetik ortalaması birbirine eşit olan ve verileri küçükten büyüğe doğru sıralanmış bir veri grubu elde edilmiştir.

3, 4, 7, 9, 12

Buna göre, kutucuklara yerleştirilmeyen sayıların oluşturduğu veri grubunun medyanı kaçtır?

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

$$\frac{3+4+7+7+9+12}{6} = 7 \text{ A.O}$$

medyan 7
mod : 7

1, 9, 11, 16

↳ medyan $\frac{9+11}{2} = 10$

17. Bir videonun FPS değeri, bu videonun her 1 saniyelik kısmında ekranda gösterilen kare sayısına eşittir.

Örneğin; FPS değeri 24 olan bir videonun 3 saniyelik kısmında ekranda $24 \cdot 3 = 72$ kare gösterilmektedir.

Telefonu ile 30 FPS ve 60 FPS değerlerinde toplam süreleri 20 saniye olan iki farklı video çeken Erdi, 60 FPS'de çektiği videoda gösterilen toplam kare sayısının 30 FPS'de çektiği videoda gösterilen toplam kare sayısının 2 katından 120 fazla olduğunu hesaplamıştır.

Buna göre, Erdi'nin çektiği bu iki videonun süreleri farkının pozitif değeri saniye cinsinden kaçtır?

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

$$60x = 30 \cdot (20 - x) \cdot 2 - 120$$

$$60x + 120 = 1200 - 60x$$

$$120x = 1080$$

$$x = 9$$

Toplam 20 sn ise 1. Video → 11 sn
2. video → 9 sn
25 sn

18. Uçakla seyahat edecek olan Mine, kendisine kütelleri toplamı 35 kilogram olan iki bavul hazırlamıştır. Mine, havalimanına gittiğinde bavullarının kütelleri toplamının azami kütle sınırının üzerinde kalan her bir kilogramı için fazladan 160 TL ücret ödemesi gerektiğini öğrenmiştir.

Bavullarını tartıran Mine, 1. bavulunun kütlesinin; azami

kütle sınırının $\frac{3}{5}$ 'ine ve 2. bavulunun kütlesinin $\frac{3}{4}$ 'üne

eşit olduğunu görmüştür.

Buna göre, Mine'nin bavulları için ödemesi gereken fazladan ücret kaç TL'dir?

- A) 800 B) 1120 C) 1280 D) 1440 E) 1600

$$\begin{array}{l} \text{1. Bavul} \\ x \text{ kg} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{2. Bavul} \\ 35 - x \end{array}$$

$$x = (35 - x) \cdot \frac{3}{4} \rightarrow 4x = 105 - 3x \rightarrow 7x = 105 \rightarrow x = 15$$

$$\text{Azami sınır: } 15 \cdot \frac{5}{3} = 25 \text{ kg}$$

$$35 - 25 = 10 \text{ kg fazla var}$$

$$10 \cdot 160 = 1600 \text{ TL}$$

19. Erdem, 1990 yılında babasıyla çekildiği bir fotoğraf ile 2016 yılında oğluyla çekildiği bir fotoğrafı sosyal medyada paylaşıp altına

'İki fotoğraf, iki baba oğul ve her iki fotoğrafın çekildiği yıllarda fotoğraftaki kişilerin yaşları toplamı eşit.'

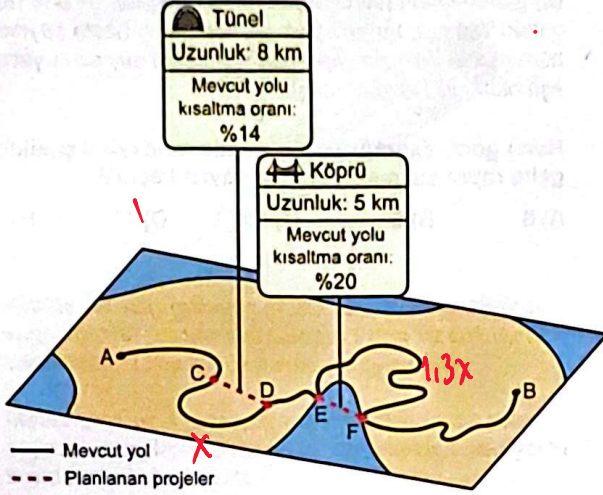
yazmıştır.

Erdem'in oğlu ile arasındaki yaş farkı 24 olduğuna göre, babası ile arasındaki yaş farkı kaçtır?

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

	Babası	Erdem	Oğlu
1990	$x + 28$	x	$x - 24$
		28	
2016	$x + 26$	$x + 2$	

20. Şekildeki haritada A ve B şehirleri arasındaki yol üzerine yapılması planlanan tünel ve köprü projelerinin yapılacağı yerler, uzunlukları ve tek başlarına yapılmış olsalar mevcut yolu yüzde kaç oranında kısaltacakları gösterilmektedir.



Mevcut yolun E ile F noktaları arasındaki kısmı, C ile D noktaları arasındaki kısmından %30 oranında daha uzun olduğuna göre, mevcut yolun toplam uzunluğu kaç kilometredir?

- A) 240 B) 260 C) 280 D) 300 E) 320

$$\text{Mevcut yol} = y \text{ km}$$

$$(x - 8) = A \cdot \frac{14}{100} \quad (1,3x - 5) = A \cdot \frac{20}{100}$$

$$\frac{100x - 800}{14} = \frac{130x - 500}{20}$$

$$100x - 800 = 91x - 350$$

$$9x = 450$$

$$x = 50$$

$$\Rightarrow (50 - 8) = A \cdot \frac{14}{100}$$

$$42 = A \cdot \frac{14}{100}$$

$$\Rightarrow A = 300$$

21. Satılık araç ilanlarının bulunduğu bir internet sitesindeki arama ayarları bölümünde bulunan

İlan sayfalarında tane ilan göster.

sekmesindeki kutucuğa a sayısı girildiğinde son sayfaya kadar tüm ilan sayfalarının her birinde a tane ve son sayfada sayısı a'dan az olan kalan ilanlar gösterilmektedir.

Örneğin, 33 ilanı olan bir araba modeli için kutucuğa 10 sayısı girilirse ilk 3 sayfada 10'ar tane ve son sayfada 3 tane ilan gösterilir.

Sitede 87 adet ilanı olan bir araba modeli için sekmedeki kutucuğa bir sayı girerek ilanları aratan Berat, kutucuğa girdiği sayıyı 4 artırınca 5. sayfadaki 2. ilan, 3. sayfadaki 6. ilanın yerine gelmiştir.

Aramalarda tüm ilanlar her seferinde aynı sıra ile gösterildiğine göre, Berat kutucuğa ilk sayıyı girip arattığında son ilan sayfasında gösterilen ilanların sayısı kaçtır?

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

ilk girilen sayı x olsun.

5. sayfadaki 2. ilan baştan $4x + 2$ ilan

Daha sonra artırılınca $(x + 4)$ olsun

3. sayfadaki 6. ilan baştan $2 \cdot (x + 4) + 6$

$$\Rightarrow 4x + 2 = 2x + 14$$

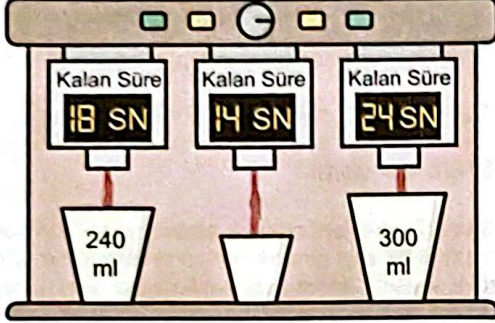
$$2x = 12$$

$$x = 6$$

$$\Rightarrow \begin{array}{r} 87 \\ 6 \overline{) 87} \\ \underline{6} \\ 27 \\ \underline{24} \\ 3 \end{array}$$

3 → son sayfadaki ilan sayısı

22. Bir kahve makinesinde aynı anda hazırlanmaya başlanan ve her birinin üzerinde mililitre türünden kapasitesi yazılı olan şekildeki kahve bardaklarından, orta sırada olan bardak arka yüzü görünecek şekilde yerleştirildiği için kapasitesi okunamamaktadır.



Kahve bardaklarının her birinin üzerindeki ekranda yazan saniye türünden süreler, kahvelerin hazırlanması için geriye kalan süreleri göstermektedir.

Kahve bardaklarındaki kahvelerin hazırlanma süreleri, her bir bardağın üzerinde yazan kapasitesi ile orantılı olduğuna göre, ortadaki kahve bardağının kapasitesi kaç mililitredir?

- A) 170 B) 180 C) 190 ☒ D) 200 E) 210

$$300 - 240 = 60 \text{ ml} \rightarrow 6 \text{ sn}$$

$$6 \text{ sn} \quad 60 \text{ ml dolar} \text{sa}$$

$$14 \text{ sn} \quad 140 \text{ ml dolar (2. bardak)}$$

$$18 \text{ sn} \quad 180 \text{ ml dolar}$$

$$1. \text{ bardak} \rightarrow 240 - 180 = 60 \text{ ml dolu}$$

$$60 + 140 = 200 \text{ ml}$$

23. Alle Hekimî Yağmur, bir gün boyunca randevulu ya da randevusuz şekilde gelen toplam 54 hastanın her birine muayene sonunda reçete veya rapordan en az birini yazmıştır. Rapor yazılan hastaların tamamının randevulu hasta olduğu bilinmektedir.

Bu günde gelen hastalardan 42'sine reçete, 34'üne rapor yazan Yağmur, randevusuz şekilde gelen hasta sayısının hem reçete hem de rapor yazdığı hasta sayısının yarısına eşit olduğunu hesaplamıştır.

Buna göre, Yağmur'un bu günde randevulu şekilde gelip rapor yazmadığı hasta sayısı kaçtır?

- A) 8 ☒ B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

	Rapor	Reçete	İkisi
Randevulu :	12	4	22 = 43
Randevusuz :	—	—	— = 11
Toplam :	34 - x	42 - x	x = 9
			76 - x = 54
			x = 22
			12 + 4 + 22 = 43 ⇒ y = 9

24. "..... bu öğrenci, saat 09.00'da çalışmaya başlayıp bir süre test çözdükten sonra ara vermeden bir süre de konu anlatım videosu izleyerek çalışmasını saat ab.cd'de bitirmiştir.

Buna göre, ab.cd'yi bulunuz."

şeklinde bir kısmı yukarıda verilen soruyu Mert ve Sude çözmüş ve çözümleri ile ilgili aşağıdaki konuşmayı yapmışlardır.

Mert : Ben öğrencinin konu anlatım videosu izlediği süreyi x saat olarak aldığımda test çözdüğü süreyi $2x + 1$ saat olarak buldum.

Sude : Ben öğrencinin test çözdüğü süreyi a saat olarak

aldığımda konu anlatım videosu izlediği süreyi

$$\frac{2a}{5} \text{ saat olarak buldum.}$$

Mert ve Sude soruyu doğru şekilde çözdüğüne göre, çözdükleri sorunun doğru cevabı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 15.00 B) 13.00 ☒ C) 16.00

D) 14.00

E) 17.00

$$x + 2x + 1 = a + \frac{2a}{5}$$

$$3x + 1 = \frac{7a}{5}$$

$$15x + 5 = 7a$$

$$15x + 5 = 7a$$

$$\Rightarrow \text{Mert} \quad 2 + 5 = 7 \text{ saat}$$

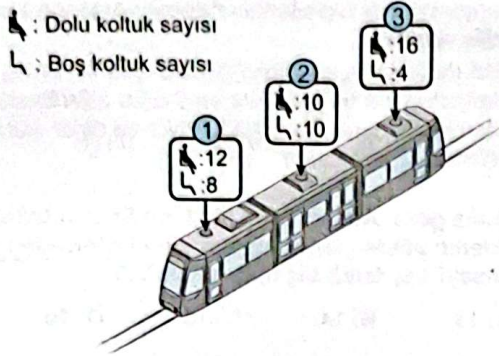
$$09.00$$

$$7.00$$

$$16.00$$

Diğer sayılara geçiniz.

25. Şekilde bir istasyona yaklaşan metronun 1'den 3'e kadar numaralandırılmış vagonlarındaki dolu ve boş koltuk sayıları gösterilmiştir.



Ayakta yolcusu olmayan metro, istasyona geldiğinde vagonlardaki yolculardan bazıları inmiş ve son durumda vagonlardaki boş koltuk sayıları eşitlenmiştir.

Metronun 1 ve 3 numaralı vagonlarından inen yolcu sayılarının toplamı, 2 numaralı vagonundan inen yolcu sayısının 4 katına eşittir.

İstasyonda metroya herhangi bir yolcu binmediğine göre son durumda metrodaki boş koltukların sayısı, dolu koltukların sayısından kaç fazladır?

- A) 18 B) 21 C) 24 D) 27 E) 30

$$\begin{array}{ccc} \frac{1}{4x-y} & \frac{2}{x} & \frac{3}{y} \\ \text{inen yolcu} & & \\ 12-4x+y = 10-x = 16-y & & \\ \hline 3x-y=2 & y-x=6 & \\ \checkmark & & \\ x=4 & & \\ y=10 & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} \frac{1}{6} & \frac{2}{4} & \frac{3}{10} & \text{Toplam} \\ \text{inen yolcu} & & & \\ \hline \text{Dolu koltuk:} & 6 & 6 & 6 & 18 \\ \text{Boş koltuk:} & 14 & 14 & 14 & 42 \\ \hline & & & & 42-18=24 \end{array}$$

26. İçine %70'li limon olan limonata koyulan bir bardağa, kütleleri toplamı bardaktaki limonatanın kütlesine eşit olan 4 adet özdeş buz küpü atılmış ve küplerin her birinin %20'si eridiğinde 3 tanesi bardaktan çıkarılmıştır.

Buna göre, bardaktaki son buz küpünün geriye kalan kısmı tamamen eridiğinde bardaktaki limon oranı yüzde kaç olur?

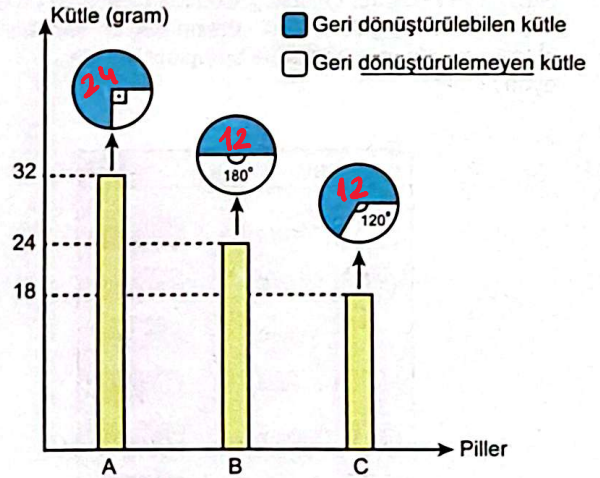
- A) 42 B) 45 C) 50 D) 48 E) 52

$$\frac{\text{limon}}{\text{limonata}} = \frac{70}{100 + 25 + 5 + 5 + 5} \cdot 100$$

$$= \frac{70}{140} \cdot 100$$

$$= 50\%$$

27. Şekildeki sütun grafiğinde A, B ve C marka pillerin kütleleri ve pillere ait sütunların her birinin üzerindeki daire grafiklerinde ise pillerin kütlelerinin geri dönüştürülebilir ve dönüştürülemeyen kısımlarının oranları gösterilmektedir.



Tülin; A, B ve C marka pillerin dönüştürülebilir kütlelerinin oranlarını gösteren bir daire grafiği oluşturuyor.

Buna göre, grafikte A marka pille ait daire diliminin merkez açısı kaç derece olur?

- A) 120 B) 150 C) 180 D) 210 E) 240

$$360^\circ \rightarrow 24+12+12$$

$$\rightarrow 48 \text{ gr}$$

$$\frac{48}{360} = \frac{24}{x} \rightarrow x = 180^\circ$$



28. Bisiklet sürmek isteyen Onat'a annesi, eve çağırıldığında en fazla 5 dakikada gelebileceği kadar evden uzaklaşmasını söylemiştir.

Bisikletini sabit süratle süren Onat, eve 8 dakikada geri dönebileceği bir parka gelmiş ve annesi çağırıldığında geç kalmamak için süratini dakikada en az 120 metre artırmak zorunda kalmıştır.

Buna göre, Onat'ın ilk süratli ile hareket ettiğinde annesi çağırıldığında eve zamanında dönebileceği bir noktanın eve uzaklığı en çok kaç metre olur?

- A) 800 B) 840 C) 960 D) 1000 E) 1080

$$8.V = 5.(V+120)$$

$$3V = 600$$

$$V = 200$$

$$5.V = 5.200 \\ = 1000m //$$

29. Klavye, Mouse ve Konsol cihazlarından herhangi biri kullanılarak oynanabilen bir oyunu bilgisayarda oynamak isteyen iki arkadaş, şekilde gösterilen bilgisayar bluetooth ekranındaki rastgele 2 farklı cihazın bağlan sekmesine tıklayıp bağlanan cihazlar ile bu oyunu birlikte oynayacaktır.



Buna göre, bu iki arkadaşın oyunu farklı tür cihazlar ile oynama olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{11}{15}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{13}{15}$

$$\frac{(\binom{2}{1} \cdot \binom{1}{1}) + (\binom{2}{1} \cdot \binom{3}{1}) + (\binom{1}{1} \cdot \binom{3}{1})}{\binom{6}{2}} = \frac{11}{15} //$$

30. Bir marketteki 6 kasadan 2 tanesi müşterilerin en çok 4 ürün alabileceği ve tüm ödeme yöntemlerini kabul eden hızlı kasalardır. Hızlı kasalar dışındaki 4 kasadan 1 tanesinde sadece nakit olarak ödeme alınmakta ve geriye kalan 3 kasada tüm ödeme yöntemleri kabul edilmektedir.

Marketten 3 ürün alan Ada ve 5 ürün alan Berk, ödemelerini sırasıyla kredi kartıyla ve nakit olarak tek seferde yapacaklardır.

Buna göre, Ada ve Berk aldıkları ürün adetlerine ve ödeme yöntemlerine uygun olan birbirinden farklı birer kasayı kaç farklı biçimde seçebilir?

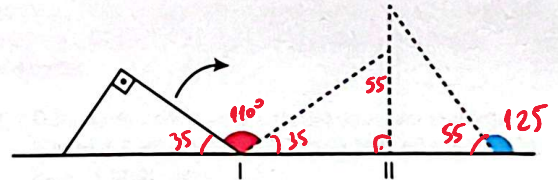
- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

Hızlı Kasa	Nakit	Tüm
2	1	3

Ada	Berk	
Hızlı	Nakit	$\rightarrow 2.1 = 2$
Hızlı	Tüm	$\rightarrow 2.3 = 6$
Tüm	Nakit	$\rightarrow 3.1 = 3$
Tüm	Tüm	$\rightarrow 3.2 = 6$

17 //

31. Hipotenüsü bir doğru üzerinde bulunan bir dik üçgen önce I, sonra II numaralı köşesi etrafında ok yönünde döndürüldüğünde şekildeki kırmızı ve mavi renkli açılar oluşmaktadır.



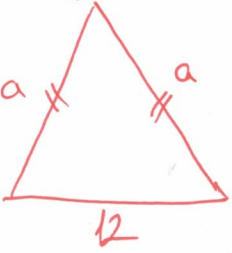
I numaralı köşede bulunan kırmızı renkli açının ölçüsü 110° olduğuna göre, mavi renkli açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 115 B) 110 C) 120 D) 130 E) 125

32. 32 birim uzunluğunda bir tel bükülerek tamamıyla ikizkenar üçgen elde ediliyor. Aynı tel ile eşit kenarları, ilk ikizkenar üçgenin eşit kenarlarından 6'şar birim uzun olan yeni bir ikizkenar üçgen yapılmak istendiğinde tel yeni ikizkenar üçgenin sadece eşit kenarlarına yetiyor.

Buna göre, ilk yapılan ikizkenar üçgenin alanı kaç birimkaredir?

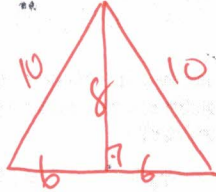
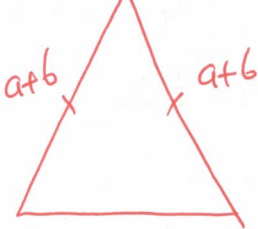
- A) 48 B) 60 C) 108 D) 120 E) 168



$$2a + 12 = 32$$

$$2a = 20$$

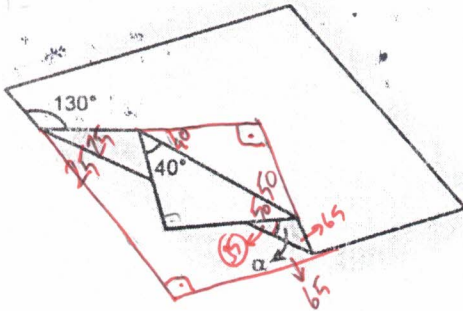
$$a = 10$$



$$P_{\text{ikiz}} = \frac{8 \cdot 10}{2}$$

$$P_{\text{ikiz}} = 48$$

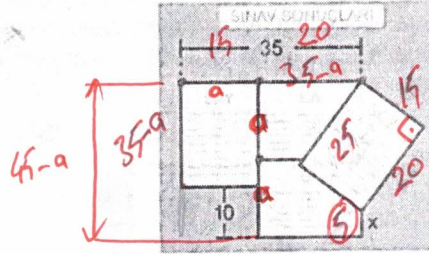
33. Kare biçimindeki kâğıt önce içe sonra dışa doğru iki defa katlandığında oluşan açı ölçüleri, aşağıdaki düzlemsel şekilde gösterilmiştir.



Buna göre, kâğıdın katlanan kenarıyla katlama çizgisi arasındaki açının ölçüsü olan α kaç derecedir?

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

34. Dikdörtgen biçimindeki özdeş sınav sonuç kâğıtları, aralarında boşluk kalmadan ve üst üste gelmeden bazı kenarları hizalı olarak panoya asılmış, daha sonra kâğıtlardan biri bir köşesi etrafında dönüp köşesi şekildeki gibi diğer kâğıdın kenarı üzerine gelmiştir.



Kâğıtların birer köşeleri arasındaki uzaklıklar x, 10 ve 35 birim olarak ölçülmüştür.

Buna göre, x kaç birimdir?

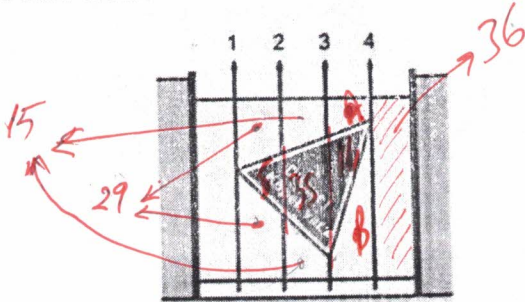
- A) 5 B) 6 C) 4 D) 3 E) 7

$$45 - a = 2a$$

$$3a = 45$$

$$a = 15$$

35. Numaralandırılmış demir parmaklıkları birbirine paralel ve eşit aralıklı olan dikdörtgen biçimindeki sarı renkli kapının üzerinde bulunan üçgen biçiminde bir uyarı levhası, şekildeki gibi dönerək köşeleri parmaklıklar üzerine gelmiştir. 1 ve 2 numaralı parmaklıklar arasında görülen sarı renkli bölgenin alanı 29 birimkare, 2 ve 3 numaralı parmaklıklar arasında görülen sarı renkli bölgenin alanı 15 birimkaredir.



Buna göre, 3 ve 4 numaralı parmaklıklar arasında görülen sarı renkli bölgenin alanı kaç birimkaredir?

~~A) 22~~ B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

$$29 + 5 = 15 + 35$$

$$14 = 25$$

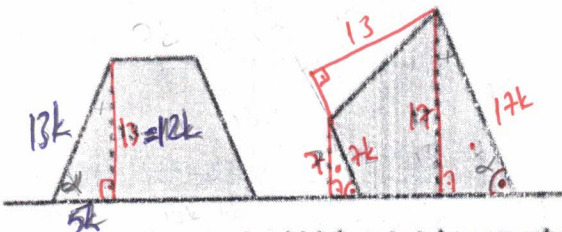
$$S=7$$



$$A + B + 14 = 36$$

$$A+B=22$$

36. İki özdeş ikizkenar yamuktan biri alt tabanı, diğeri yan kenarı aynı doğru üzerine gelecek biçimde şekildeki gibi yerleştirildiğinde yamukların üç köşesinin doğruya uzaklığı 13, 7 ve 17 birim olmaktadır.



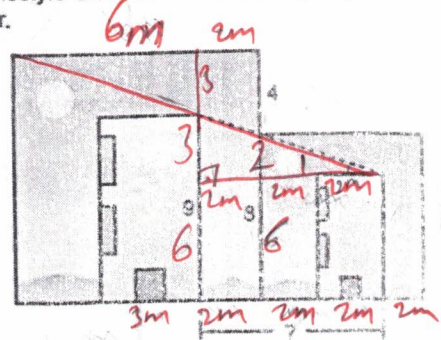
Buna göre, yamuklardan birinin orta taban uzunluğu kaç birimdir?

A) 15 B) 13 C) 16 D) 14

$$\frac{18 \cdot (24k)}{2} = \text{ord. tab.} \cdot 18$$

12k = oct. tab. = 13

37. Üzerinde dikkdörtgen biçiminde apartman görüntüsü olan kare biçimindeki fotoğraf ve bu fotoğrafın belli oranda küçültülmesiyle elde edilen ikinci fotoğraf şeklinde verilmiştir.



Fotoğraflar birer kenarları hizalı ve birer kenarları çakışık olacak biçimde yan yana konulduğunda apartmanların birer köşelerini birleştiren kesikli doğru parçası küçük fotoğrafın köşesinden geçmektedir.

Şekilde verilen uzunluklar cm türünden olduğuna göre, apartmanların birer köşesi arasındaki mesafe (7) kaç cm'dir?

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

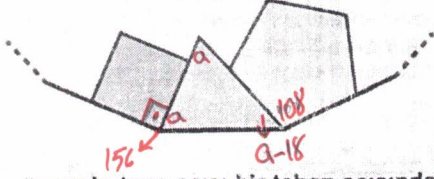
$$\frac{8}{12} = \boxed{\frac{2}{3} = k}$$

$$8m = 12$$
$$m = \frac{3}{2}$$

$$6m = ?$$
$$6 \cdot \frac{3}{2} = \underline{\underline{9}}$$

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

Birer kare, ikizkenar üçgen ve düzgün beşgen şeklindeki gibi üst üste gelmeyecek ve aralarında boşluk kalmayacak biçimde yerleştirildiğinde birer kenarlarının n kenarlı bir düzgün çokgenin kenarları üzerinde olduğu gözlemleniyor.



İkizkenar üçgenin tepe açısı bir taban açısından küçük olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 10 B) 20 C) 18 D) 15 E) 12

$$3a - 18 = 180$$

$$3a = 198$$

$$a = 66$$

$$156 \cdot 24$$

$$\frac{360}{24} = 15$$

39. Hacmi 27 birimküp olan küp biçimindeki A cismi ile kare dik prizma biçimindeki B cisminin taban alanları eşittir. A cisminin tüm yüzeylerini kaplamak için yeterli olan kâğıdın tamamı, B cisminin sadece yan yüzeylerini kaplamaya yetmekte ve her iki durumda da kâğıt artmamaktadır.

Buna göre, B cisminin hacmi kaç birimküptür?

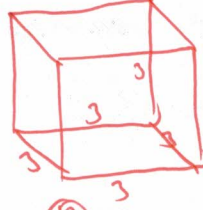
- A) 36

$$\frac{81}{2}$$

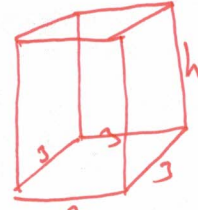
$$\frac{63}{2}$$

- D) 48

$$\frac{75}{2}$$



(A)



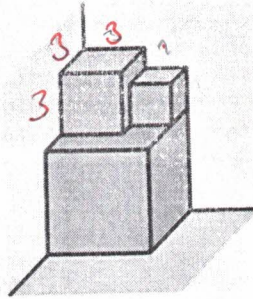
(B)

$$6 \cdot 3 = 12h$$

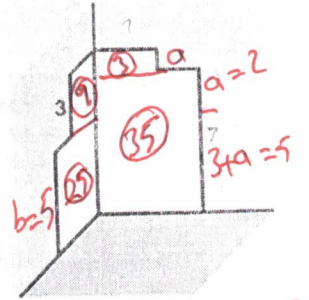
$$\frac{9}{2} = h$$

$$V = 3 \cdot 3 \cdot \frac{9}{2} = \frac{81}{2}$$

40. Bir odanın köşesinde duvarlar ve birbirleri arasında boşluk kalmadan yerleştirilen küp biçimindeki kutular varken odanın duvarları Şekil 1'deki gibi sarı renk ile boyanıyor. Daha sonra kutular alındığında Şekil 2'deki gibi duvarların boyanmayan kısımları ortaya çıkıyor. Şekil 2'de boyalı olmayan beyaz bölgenin birer kenar uzunluğu 3 ve 7 birim olarak ölçülüyor.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, Şekil 2'deki beyaz bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 104 B) 66 C) 80 D) 72 E) 96

$$3+2a=7$$

$$2a=4$$

$$a=2$$

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

1. Gülseren, ısıca yalıtılmış bir ortamda 200°C sıcaklığa ayarladığı bir fırında pişirdiği kadayıfı fırından çıkardıktan hemen sonra üzerine 30°C sıcaklıktaki şerbeti (şekerli su) döküyor. Gülseren daha sonra kadayıf ve şerbetten oluşan sistemin şerbetin kaynama noktasının altındaki bir sıcaklıkta ısı dengese geldiğini gözlemliyor.

Buharlaşmalar önemsenmediğine göre, sistemin ısı dengese gelmesi sürecinde;

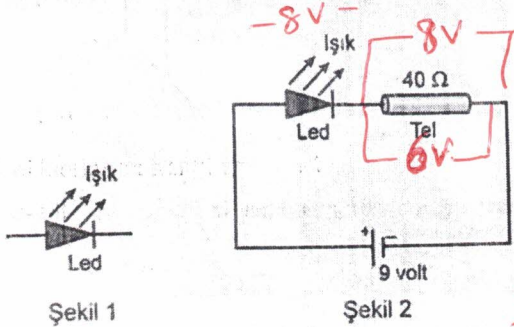
- + I. şerbetin özkütlesi, *azalır*
- + II. kadayıf ve şerbet arasındaki ısı iletim hızı, *azalır*
- + III. şerbetin yüzey gerilimi *sıcaklık artınca azalır.*

niceliklerinden hangileri azalır?

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

*Ortam 200°C
Şerbet 30°C denge sıcaklığı
 30 ile 200 arası.*

2. Şekil 1'deki gibi modellenen bir ledin bağlı olduğu devrelerde ışık verebilmesi için uçları arasında en az 1 volt, en fazla 3 volt gerilim uygulanması gerekmektedir. Bu led, direnci $40\ \Omega$ olan iletken bir tel ile birlikte iç direnci önemsiz 9 voltluk bir üretece Şekil 2'deki gibi bağlanırsa ışık verebilmektedir.



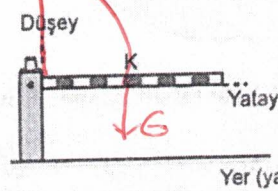
Şekil 1

Şekil 2

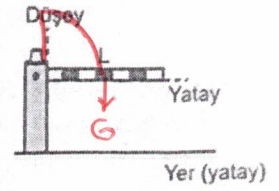
Bağlantı kablosunun direnci önemsenmediğine göre, led çalışırken üreteçten çekilen akım kaç amper olabilir?

- A) 0,16 **(B) 0,10** C) 0,18 D) 0,15 E) 0,20

3. Bir otoparkın giriş ve çıkış kapılarında kullanılan otomatik K ve L bariyerleri Şekil 1 ve 2'deki gibi gösterilmiştir. Türdeş oldukları kabul edilen bariyerlerin kütleleri, kalınlıkları ve yerden yükseklikleri eşit olup K bariyerinin uzunluğu L bariyerininkinden büyüktür. Bariyerler uç noktaları etrafında dönerek açıldığında kütle merkezleri sabit süratle hareket ederek düşey konuma gelmektedir.



Şekil 1



Şekil 2

K bariyeri L bariyerinden daha kısa sürede açıldığına göre, bariyerlerin açılması sürecinde K bariyerine ait;

- I. kütle merkezinin ortalama sürati, **+**
- II. yer çekimine karşı yaptığı iş, **+**
- III. üzerinde oluşturulan güç **+** $\text{Güç} = \frac{İş}{Zaman}$

niceliklerinden hangileri L bariyerine göre daha büyüktür?

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

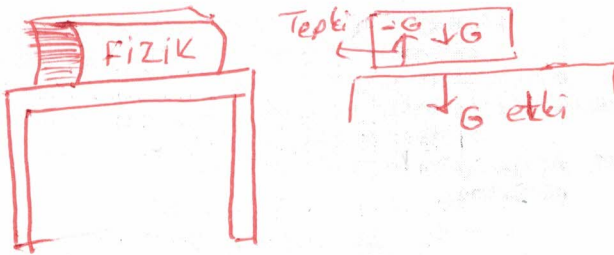
*K'nın aldığı yol fazla süre
 a_2 $V = \frac{İş}{t}$ ise $V_K > V_L$
K'da yapılan iş L'den fazla*

4. Bir öğretmen, hava direncinin ihmal edildiği bir ortamda elinde tuttuğu kitabı yatay bir masa üzerine hareketsiz duracak şekilde bıraktıktan sonra öğrencilerine masa, kitap ve Yerküre'nin birbirine uyguladıkları kuvvetler hakkında düşüncelerini sormuştur. Öğrencilerden Beyza, Kübra ve Şimal düşüncelerini aşağıdaki gibi ifade etmiştir.

- **Beyza:** Yerküre'nin kitaba uyguladığı kuvvet ile masanın kitaba uyguladığı kuvvet, etki - tepki kuvvet çiftidir.
- **Kübra:** Kitabın masaya uyguladığı kuvvet ile masanın kitaba uyguladığı kuvvet, etki-tepki kuvvet çiftidir.
- **Şimal:** Yerküre'nin kitaba uyguladığı kuvvet ile kitabın masaya uyguladığı kuvvetin büyüklükleri eşittir.

Buna göre; Beyza, Kübra ve Şimal'ın ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız Şimal
B) Beyza ve Kübra
C) Beyza ve Şimal
D) Kübra ve Şimal
E) Beyza, Kübra ve Şimal



5. Laboratuvar ortamında yapılan 3 farklı deneyde bazı niceliklerin ölçüm sonuçları aşağıdaki gibi ifade edilmiştir.

Takaran Sivi bahan bahan kedar dekil

41. Deney: Yarısına kadar suyla dolu dereceli bir kaba bırakılan içi dolu katı cisim askıda kalarak dengelendiğinde kaptan taşan suyun ağırlığı 2 N olarak ölçülmüştür.

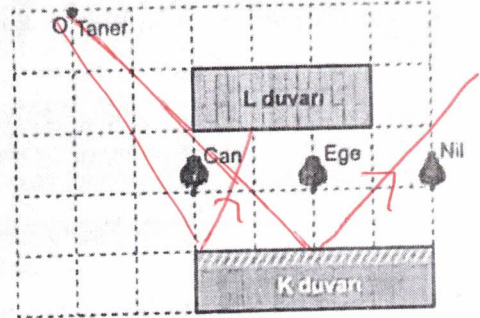
2. Deney: Suyla dolu dereceli bir kaba bırakılan içi dolu katı cisim askıda kalarak dengelendiğinde suyun cisme uyguladığı basınç kuvvetlerinin bileşkesinin büyüklüğü 6 N olarak ölçülmüştür. $F_{kol} = \text{Net basınç}$

3. Deney: İçi dolu katı bir cisim dinamometrenin ucuna asılıp suya batırıldığında dinamometrenin gösterdiği değerin havadakine göre 10 N azaldığı gözlemlenmiştir.

Katı cisimler suda erimediğine göre hangi deneydeki ölçüm sonucu, suyun cisme uyguladığı kaldırma kuvvetinin büyüklüğüne eşit olabilir?

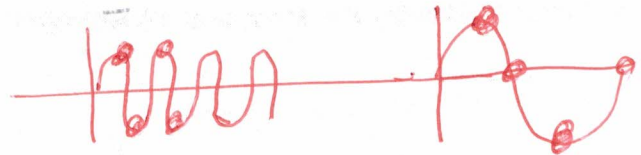
- A) 1 ve 2. deney
B) 1 ve 3. deney
C) 2 ve 3. deney
D) Yalnız 2. deney
E) 1, 2 ve 3. deney

6. Üstten görünümü verilen yatay bir düzlemin üzerinde bulunan dört arkadaşın Can, Ege ve Nil'in konumları şekildedeki gibi iken K duvarına asılı olan düzlem aynaya O noktasından bakan Taner, L duvarı engel olduğu için bazı arkadaşlarının düzlem aynada oluşan görüntüsünü göremiyor.



Bölmeler eşit aralıklı olduğuna göre bulunduğu konumdan aynaya bakan Taner, hangi arkadaşlarının düzlem aynada oluşan görüntüsünü görebilmektedir?

- A) Yalnız Ege B) Yalnız Nil C) Can ve Ege
D) Ege ve Nil E) Yalnız Can



7. Serkan türdeş bir yayın üzerine şekildeki gibi eşit aralıklarla kırmızı ve mavi renkli boncukları taktıktan sonra P₀ boncuğunun olduğu noktadan başlayarak yay üzerinde periyodu 2T olan periyodik dalgalar oluşturmaya başlıyor. Serkan oluşturduğu dalgalara baktığında kırmızı boncukların tepede oldukları anda mavi boncukların çukurda olduğunu gözlemliyor.



Boncuklar tepe ve çukurda iken denge konumundan maksimum uzaklıkta olduğuna göre, Serkan genliklerini değiştirmeden yay üzerinde aynı ayrı periyotları T ve $4T$ olan periyodik dalgalar oluştursaydı P boncuğu tepede olduğu anda mavi boncukların yay üzerindeki konumlarını aşağıdakilerden hangisi gibi gözlemlerdi?

- | <u>Periyot T iken</u> | <u>Periyot 4T iken</u> |
|-----------------------|------------------------|
| A) Denge noktası | Çukur |
| B) Tepe | Tepe |
| C) Çukur | Çukur |
| D) Tepe | Denge noktası |
| E) Çukur | Denge noktası |

8. Okul laboratuvarında yapılacak bir deneyin föyünde sadece aşağıdaki sağlık ve güvenlik amaçlı temel uyarı işaretleri bulunmaktadır.



Yanıcı Kesici Zehirli Göz Güvenliği
Delici Toksik

Buna göre, bu deneyi yapacak olan öğrencilerin deney sırasında aşağıdaki uyarılardan hangisini dikkate almasına gerek yoktur?

- A) Zehirli kimyasal maddeler kullanıldığından dikkatli olunmalıdır.
- B) Patlayıcı özelliğine sahip maddeler kullanıldığından tulum giyilmelidir.
- C) Yangın çıkma ihtimaline karşı gerekli önlemler alınmalıdır.
- D) Kesici ve delici araç-gereçler kullanıldığından yaralanmalara karşı dikkatli olunmalıdır.
- E) Deneye başlamadan önce koruyucu gözlük takılmalıdır.

9. Aşağıdaki tabloda X, Y ve Z taneciklerinin proton (p), nötron (n) ve elektron (e) sayıları verilmiştir.

Tanecik	p sayısı	n sayısı	e sayısı
X	17	18	18
Y	17	20	17
Z	20	20	18

Buna göre X, Y ve Z tanecikleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) X ve Y izotoptur.
- B) Y ve Z izotondur.
- C) X ve Z izobardır. *Kütle no aynı izobar*
- D) X ve Y aynı elemente aittir.
- E) Y ve Z'nin nükleon sayıları farklıdır.

10. Periyodik sistemin 3. periyodunda yer alan X ve Y element atomları arasında oluşan XY bileşiğinin Lewis gösterimi aşağıda verilmiştir.

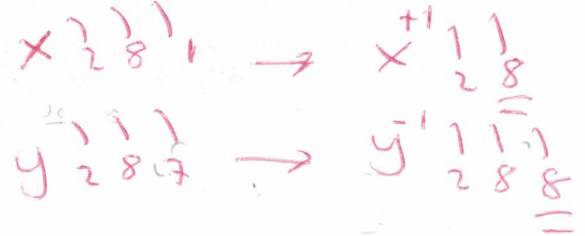


Buna göre, XY bileşiği ile ilgili,

- I. İyonik bağlıdır.
- II. Elektronların ortaklaşa kullanılması sonucu oluşmuştur. *Elektron alış-veriş sonucu oluşur*
- III. Bileşikteki iyonlar oktet kuralına uyar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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



11. Aşağıda glikol ve gliserin saf sıvılarının formülleri gösterilmiştir.

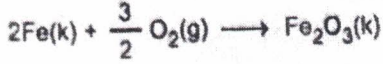
- Gliserinin
Hidrojen
Bağı Sayısı
Glikolden
farklıdır

Sıvı	Formülü
Glikol	$\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \\ \quad \\ \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$
Gliserin	$\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 \\ \quad \quad \\ \text{OH} \quad \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$

Buna göre, iki ayrı özdeş kapalı kaplarda aynı koşullarda bulunan glikol ve gliserin sıvıları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Gliserinin viskozitesi glikolden büyüktür.
- B) Gliserinin denge buhar basıncı glikolden büyüktür.
- C) İkisinin de molekülleri arasındaki baskın olan etkileşim türü hidrojen bağıdır.
- D) Gliserinin molekülleri arasındaki çekim gücü glikolden büyüktür.
- E) Gliserinin kaynama noktası glikolden büyüktür.

12. Demir (Fe) elementinin paslanma olayı aşağıdaki tepkimeye göre gerçekleşir.

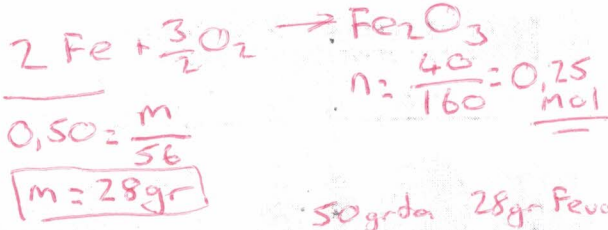


50 gram demir cevheri yeterince oksijen gazı (O_2) ile oksitlendiğinde 40 gram $\text{Fe}_2\text{O}_3(k)$ oluştuğu gözlemleniyor.

Buna göre, demir cevherinin kütlece saflık yüzdesi kaçtır?

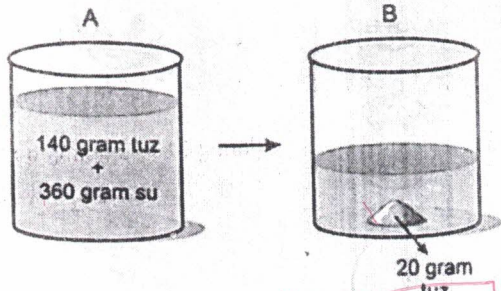
(Fe = 56 g/mol, O = 16 g/mol)

- A) 28 B) 42 C) 56 D) 70 E) 84



50 grda 28 gr Fe var
%56

13. Belirli bir sıcaklıkta, 360 gram suda 140 gram tuz çözünerek şekilde gösterilen A kabındaki çözelti hazırlanıyor. Aynı sıcaklıkta bu çözeltideki suyun yarısı buharlaştırıldığında 20 gram tuzun çözünmeden kaldığı ve B kabındaki çözeltinin oluştuğu gözlemleniyor.



Buna göre A ve B kaplarındaki çözeltiyle ilgili,

I. A kabındaki çözelti, B kabındaki çözeltiye göre daha derişiktir.

II. Doygun olan çözeltideki tuzun kütlece yüzde derişimi %40'tır.

III. B kabındaki çözünmeden kalan tuz, süzme yöntemi ile çözeltiden ayrılabilir.

Ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

D) II ve III

E) I, II ve III

14. 25°C sabit sıcaklıkta sırasıyla aşağıdaki deneyler yapılıyor:

1. deney: Ağzı açık bir kaptaki bir miktar saf su üzerine küçük bir parça sodyum (Na) metali atılıyor.

2. deney: 1. deney sonucunda oluşan çözelti, ayrı bir kaptaki bulunan hidroklorik asitin (HCl) sulu çözeltisine ilave ediliyor.

Bu deneylerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

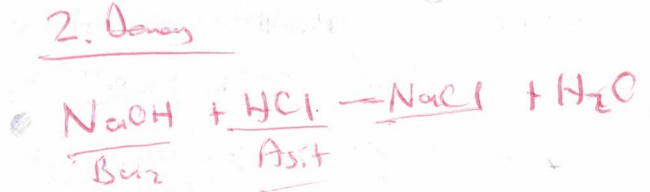
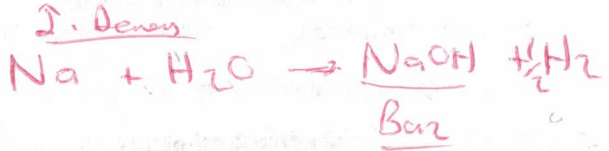
A) 1. deney sonucunda H_2 gazı oluşur.

B) 2. deney sırasında oluşan tepkime sonucu tuz ve su oluşur.

C) 1. deney sonucunda oluşan çözeltinin pH değeri 7'den büyüktür.

D) 2. deney sırasında nötrleşme tepkisi gerçekleşir.

E) 1. deney sonucunda oluşan çözelti, mavi turnusol kâğıdını kırmızıya çevirir.



180 gr suda 120 gr tuz çözünmüş.
Doygun çözelti

$$\% = \frac{120}{(120+180)} \cdot 100$$

$$\%40 = \frac{120}{300} \cdot 100$$

180 gr suda 120 gr tuz çözünmüş
360 gr suda + ?
= 240 gr tuz çözünmüş

2025-TYT/FEN

00345345

15. Canlılarda gerçekleşen aşağıdaki sentez olaylarından hangisi bir dehidrasyon tepkimesi değildir?

- A) Trigliserit sentezi B) Nişasta sentezi
C) Protein sentezi ☒ D) Glikoz sentezi
E) Glikojen sentezi

Glikoz genellikle fotosentez tepkimesi ile üretilir. Fotosentez dehidrasyon tepkimesi değildir. Dehidrasyonda küçük moleküller birleşirken su açığa çıkar.

16. Mitokondri organeli

- ☒ I. oksijen kullanarak ATP sentezi,
☒ II. taşıdığı ribozomlarda protein sentezi,
☒ III. fotosentez tepkimeleri, *→ Kloroplastta...*
☒ IV. bölünerek çoğalabilme

olaylarından hangilerini gerçekleştirebilir?

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

17. Kuşlar ile memelilerde

- ☒ I. yavrularını süt salgısıyla besleme, *sadece memelilerde*
☒ II. diyafram kası bulundurma,
☒ III. akciğer solunumu yapma

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

18. Biyoloji öğretmeni, bir hücrenin hayat döngüsünde interfazın başındaki kromozom durumunu temsil olarak tahtaya çizmiştir.



Interfazın başındaki görünüm

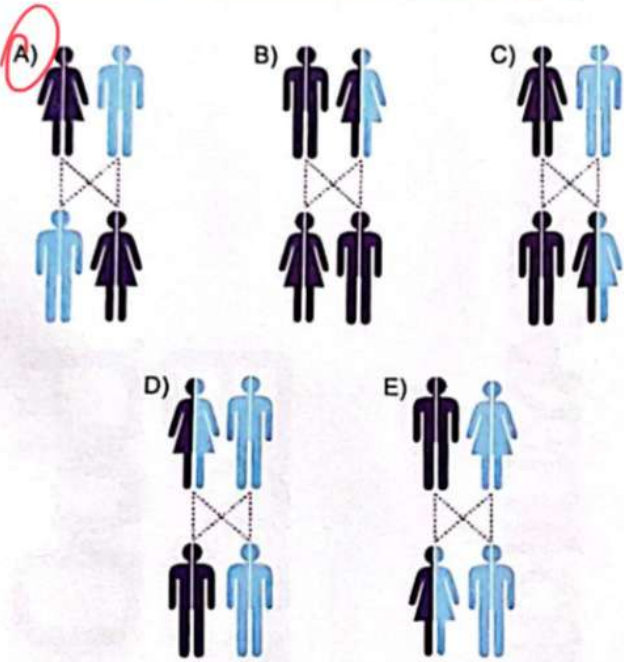
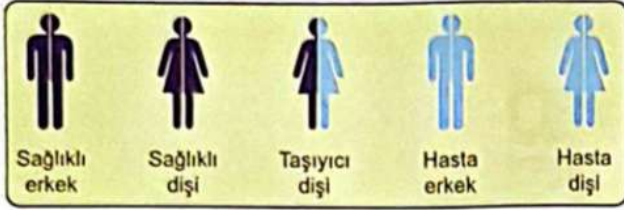
Daha sonra öğrencilerinden bu hücrenin mitozuna ait profaz ve telofaz aşamalarındaki kromozom durumlarını çizmelerini istemiştir.

Buna göre aşağıdaki şekillerden hangisini çizen öğrenci bu soruya doğru cevap vermiştir?

	Profaz	Telofaz
A)		
B)		
<input checked="" type="radio"/> C)		
D)		
E)		

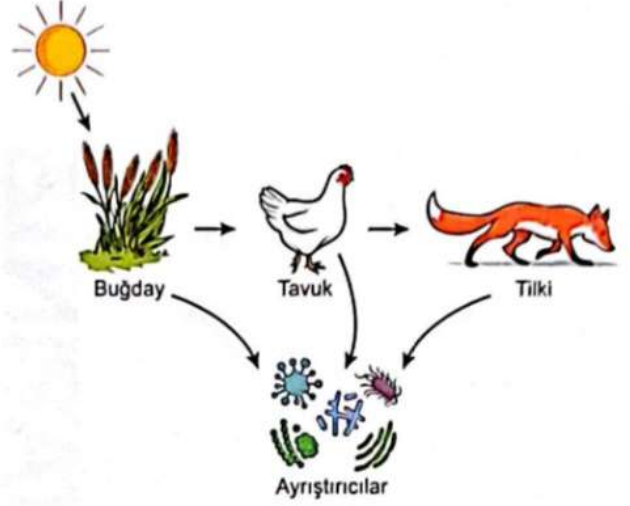
Profaz evresinde kardeş kromatitler olmalı (interfazda DNA eşlendiği için) Telofazda ise çekirdek bölünmesi tamamlanmış olmalı.

19. Aşağıdaki soyağaçlarından hangisi X kromozomunun Y kromozomu ile homolog olmayan bölgesinde çekinik gen ile kalıtılan bir hastalığı ifade ediyor olamaz?



Erkek çocukların hasta olabilmesi için annenin hasta veya taşıyıcı olması gerekir.

20. Aşağıdaki şekilde bir besin zinciri gösterilmiştir.



Bu besin zinciriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Buğday, ışık enerjisini fotosentezle organik besinlerin yapısına aktarır.
 B) Enerji aktarımı, buğdaydan tilkiye doğru gerçekleşir.
 C) Ayrıştırıcılar, bitki ve hayvan atıklarındaki organik molekülleri parçalar.
 D) Tavukların toplam biyokütlesi tilkilerden az, buğdaylardan fazladır. *7026*
 E) Buğdaydan tavuğa aktarılan besinin yaklaşık %10'u tilkiye aktarılır.