



YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI
1. OTURUM
TEMEL YETERLİLİK TESTİ (TYT)



DENEME SINAVI - 4
A KİTAPÇIĞI

TÜRKİYE GENELİ

2 0 2 5 0 0 0 4

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 kitabı 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 İmzası:

Sınavın kitabı türünü
cevap kâğıdındaki alana doğru kodladım.

Sağlığınız bizim için önemlidir

Bu kitabı, hepsi kurutmalı web makinede basılmıştır. Mürekkebinde kurşun, cıva, kadmiyum ve krom gibi ağır toksik metaller yer almamaktadır.

A

A

A

TEMEL MATEMATİK TESTİ

TYT Deneme Sınavı - 4

- Bu testte cevaplayacağınız soru sayısı 40'tır.
- Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Temel Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Reklam tabelalarına yazı yazan bir firma aşağıdaki harflerin birer tanesi için kullanılan boyalı miktarlarını gram cinsinden yazmıştır.

A	E	i	K	M	T
$\frac{1}{12}$ g.	$\frac{1}{3}$ g.	$\frac{1}{6}$ g.	$\frac{1}{4}$ g.	$\frac{1}{8}$ g.	$\frac{1}{24}$ g.

Buna göre üzerine "MATEMATİK" yazılan bir tabela için kaç gram boyalı kullanılır?

- A) 2 B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{7}{12}$

$$M \rightarrow 2 \cdot \frac{1}{8} \quad K \rightarrow \frac{1}{4}$$

$$A \rightarrow 2 \cdot \frac{1}{12} \rightarrow \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{4}$$

$$T \rightarrow 2 \cdot \frac{1}{24} = \frac{5}{4}$$

$$E \rightarrow \frac{1}{3}$$

$$i \rightarrow \frac{1}{6}$$

2. Bir su arıtma tesisiinde eşit kapasitede su arıtan makinelerin her biri dakikada 0,04 ml kirli suyu arıtabilmektedir.

Bu arıtma tesisinde çalışan Ahmet, iki işlem uygulayarak 432 ml kirli suyu arıtmak istemektedir.

1. İşlem

Suyun $\frac{5}{6}$ si 3 tane arıtma makinesi çalıştırılarak arıtma işlemi yapılacak.

2. İşlem

1. İşlemden geriye kalan su 2 tane arıtma makinesi çalıştırılarak arıtma işlemi yapılacak.

Her iki işlem içinde makineler aynı anda çalıştırıldığına göre bu iki işlem için geçen toplam süre kaç saatdir?

- A) 80 B) 75 C) 70 D) 65 E) 60

$$432 \cdot \frac{5}{6} = 360 \text{ ml}$$

$$72 \text{ ml (2. işlem)}$$

3. Bir araç muayene istasyonundaki A, B ve C kontrol noktalarından muayeneye giren araç sayıları sırasıyla 12^4 , 20^3 ve 15^5 tanedir.

A noktasından muayeneye giren araçların $\frac{1}{48}$ i, B noktasından muayeneye giren araçların $\frac{1}{4}$ ü ve C noktasından muayeneye giren araçların $\frac{1}{5}$ i muayeneyi geçememiştir.

Buna göre A, B ve C kontrol noktalarından muayeneye girip muayeneyi geçemeyen araçların sayısı sırasıyla a, b ve c olduğuna göre a.b.c çarpımının değeri kaçtır?

- A) 10^{15} B) $4 \cdot 15^{20}$ C) $6 \cdot 30^7$

$$D) 15^{10} \quad E) 30^{15}$$

$$\begin{aligned} \underline{A} & \quad \underline{B} & \quad \underline{C} \\ 12^4 \cdot \frac{1}{48} &= \frac{12^3}{4} & 20^3 \cdot \frac{1}{4} = 4^2 \cdot 5^3 & 15^5 \cdot \frac{1}{5} = 3^5 \cdot 5^4 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow a \cdot b \cdot c = \frac{12^3 \cdot 4^2 \cdot 5^3 \cdot 3^5 \cdot 5^4}{4^1 \cdot 3^8 \cdot 5^7} = 2 \cdot 3 \cdot 30^7 = 6 \cdot 30^7$$

4. Aşağıdaki kutuların içine 1, 2, 3, 12, 16 ve 18 sayılarının her biri farklı bir kutuya yazıldığından A, B ve C sayıları birer tam sayı olmaktadır.

$$\sqrt{\boxed{18}} : \sqrt{\boxed{2}} = A \quad 3$$

$$\sqrt{\boxed{16}} + \sqrt{\boxed{1}} = B \quad 5$$

$$\sqrt{\boxed{12}} \cdot \sqrt{\boxed{3}} = C \quad 6$$

Buna göre A + B + C toplamı en fazla kaçtır?

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

$$A + B + C = 3 + 5 + 6$$

$$= 14$$

$$\begin{array}{l} 1 \text{ dk} \quad 0,04 \text{ ml} \\ \times 3 \text{ dk} \quad 360 \text{ ml} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1 \text{ dk} \quad 0,04 \text{ ml} \\ \times 2 \text{ dk} \quad 72 \text{ ml} \end{array} \rightarrow x+y=50+15$$

$$y=1800 \text{ dk}$$

$$= 65 \text{ sa.}$$

$$\begin{array}{l} x=9000 \text{ dk} \\ 3 \text{ makine} \quad 2000 \text{ dk} = 50 \text{ sa.} \end{array}$$

$$2 \text{ makine } 900 \text{ dk} = 15 \text{ sa.}$$

5. x, y ve z birer pozitif tam sayı olmak üzere içinde x tane sarı ve y tane mavi bilyenin bulunduğu bir kutu için sarı bilyelerin sayısının $3.y$ fazlası bir çift sayıya ve mavi bilyelerin sayısının $(z + 2.x)$ katı bir tek sayıya eşit olduğu biliniyor.

Buna göre

$$x + 3y = \text{çift}$$

$$y \cdot (z + 2x) = \text{Tek}$$

- I. $x.y.z$ ✓
II. $x.(y + z)$ —
III. $x + 5y + 3z$ ✓

$\begin{matrix} x & y & z \\ T & T & T \end{matrix}$

İfadelerinden hangileri tekdir?

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

6. Bir futbol müsabakasında A takımının attığı gollerin kaçinci dakikada olduğunu gösteren tabela aşağıda verilmiştir.

Gol	Dakika
Birinci	14 2.7
İkinci	54 6.9
Üçüncü	60 3.4.5
Dördüncü	65 5.13 X
Beşinci	80 8.10

Bu beş golden bir tanesinin dakika bilgisi silindiğinde diğer goller gösteren dakikalara ait sayıların çarpımı bir doğal sayının faktöriyeline eşit oluyor.

Buna göre kaçinci golün dakika bilgisi silinmiştir?

- A) Birinci B) İkinci C) Üçüncü
D) Dördüncü E) Beşinci

65 silinirse kalan sayıların çarpımı 10! olur.

7. Ayşe, Beren, Ceyhun, Doğukan, Enes ve Fatih isimli iki kız ve dört erkeğin bulunduğu bir grup arkadaş ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir:

- Ayşe, Ceyhun, Enes ve Fatih aynı boydadır.
- Doğukan, Beren'den 9 cm uzundur.
- Beren, Ayşe'den a cm uzundur.
- Erkeklerin boylarının toplamı, kızların boylarının toplamının 2 katından fazladır.

a bir pozitif tam sayı olduğuna göre a nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 28 B) 36 C) 45 D) 54 E) 60

$$\begin{matrix} A & B & C & D & E & F \\ x & x+a & x & x+a+9 & x & x \end{matrix}$$

$$x + x+a+9 + x+a > 2 \cdot (x+x+a)$$

$$4x+a+9 > 4x+2a$$

$$a < 9$$

$$\Rightarrow a \in \{1, 2, 3, \dots, 8\} \quad 1+2+3+\dots+8 = 36$$

8. A, B ve C birer pozitif tam sayı olmak üzere C sayısı

$C = \begin{cases} B & \text{"A sayısını tam bölen pozitif tam sayılardan B sayılarından küçük olanların sayısı C dir."} \\ A & \end{cases}$

şeklinde tanımlanmıştır.

Örnek:

$C = \begin{cases} 7 & \text{"eşitliğinde 12 sayısının 1, 2, 3, 4 ve 6 bölenleri 7 den küçük olduğundan C = 5 dir."} \\ 12 & \end{cases}$

Buna göre

$$144 = \begin{cases} K & \text{"144'ün en büyük 5 tane tam sayı böleni \(\rightarrow 144, 72, 48, 36, 24\)"} \\ 144 & \end{cases}$$

eşitliğini sağlayan C sayısı 10 olduğuna göre K tam sayısı kaç farklı değer alabilir?

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

9. ABC üç basamaklı ve BC iki basamaklı birer doğal sayı olmak üzere Aslı'nın elinde ABC tane kalem ve BC tane kalem kutusu bulunmaktadır. Aslı, elindeki tüm kalemleri her kutuya 8 tane kalem olacak şekilde bir dağıtım yapmak istemiş fakat iki kutuda üçer kalem bir kutuda ise iki kalem eksik kalmıştır.

Buna göre $A + B + C$ toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

$$2 \cdot 5 + 1 \cdot 6 + (BC - 3) \cdot 8 = ABC$$

$$16 + BC \cdot 8 - 24 = ABC$$

$$8 \cdot BC - 8 = ABC$$

$$7 \cdot BC = 100A + 8$$

$$\begin{array}{ccc} & \downarrow & \downarrow \\ 7 & 6 & 3 \\ 4 & 4 & 3 \end{array}$$

$$A + B + C = 3 + 4 + 4$$

$$= 11$$

10. k bir tam sayı olmak üzere

$$|x + k| < k - 2$$

eşitsizliğini sağlayan 7 farklı tam sayı vardır.

Buna göre

$$|4 - k| + |5 - 2k| + |6 - 3k|$$

toplamanının değeri kaçtır?

- A) 21 B) 20 C) 19 D) 18 E) 17

$$-k+2 < x+k < k-2$$

$$2-2k < x < -2$$

$$-2 - (2 - 2k) - 1 = 7$$

$$2k = 12$$

$$k = 6$$

$$= |4 - 6| + |5 - 12| + |6 - 18| = 2 + 7 + 12$$

11. Rakamları sıfırdan ve birbirinden farklı dört basamaklı bir doğal sayı, birler ve onlar basamağında bulunan sayıların toplamına kalansız bölündüğünde bu sayılara "artansız sayılar" denir.

Örneğin 5142 sayısı bir artansız sayıdır.

A584 ve BA18

sayıları birer artansız sayı olduğuna göre $A \cdot B$ çarpımının değeri kaçtır?

- A) 8 B) 14 C) 18 D) 20 E) 24

$$A584 = 124 \quad BA18 = 9 \cdot m$$

$$A + 5 + 8 + 4 = 3 \cdot n \quad B + A + 1 + 8 = 9 \cdot m$$

$$\begin{array}{r} A + 1 + 7 = 3 \cdot n \\ \downarrow \\ 1 \\ 4 - \\ 7 \end{array}$$

$$B + A + 3 = 9 \cdot m$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \downarrow \\ 8 \quad 1 - \\ 5 \quad 4 \\ \hline 2 \quad 2 \end{array}$$

$$A = 7 \text{ ve } B = 2 \Rightarrow A \cdot B = 14 //$$

12. Esin \triangle , \square ve \pentagon şekillerini sarı, mavi ve yeşil renk boyalar ile boyayacaktır. Bu boyama ile ilgili

o p: " \triangle şekli, sarı renk ile boyanmıştır."

o q: " \pentagon şekli, yeşil renk ile boyanmamıştır."

1 r: " \square şekli, mavi renk ile boyanmamıştır."

önermeleri veriliyor.

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

önermesi yanlış olduğuna göre Esin'in boyadığı şekiller aşağıdakilerden hangısında doğru verilmiştir?

- A) \triangle , \square , \pentagon B) \triangle , \square , \pentagon
 C) \triangle , \square , \pentagon D) \triangle , \square , \pentagon
 E) \triangle , \square , \pentagon

13. $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ kümesi veriliyor.

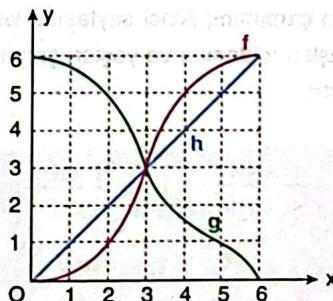
- Defne, A kümesinden 6 tane rakam seçiyor ve seçtiği rakamlarla 0, 2 ve 6 rakamlarını bulunduran sayıları yazmadığını söylüyor.
- Ezgi, A kümesinden 6 tane rakam seçiyor ve seçtiği rakamlarla 0, 4 ve 8 rakamlarını bulunduran sayıları yazmadığını söylüyor.

Buna göre Defne ve Ezgi'nin ortak seçtiği rakamlar ile yazılabilecek rakamları farklı üç basamaklı en büyük ve en küçük doğal sayıların toplamı kaçtır?

- A) 884 B) 886 C) 888
D) 890 E) 892

$$\begin{aligned} A &= \{1, 3, 4, 5, 7, 8\} & A \cap B &= \{1, 3, 5, 7\} \\ B &= \{1, 2, 3, 5, 6, 7\} & 753 & \text{en büyük} \\ && 135 & \text{en küçük} \\ && \underline{\underline{888}} \end{aligned}$$

14. Dik koordinat düzleminde $[0, 6]$ aralığında tanımlı f , g ve h fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



$$\begin{aligned} a &= (hog)(2) = h(5) = 5 \\ b &= (gof)(5) \Rightarrow 0 < b < 1 \\ c &= (goh)(4) \Rightarrow g(4) \Rightarrow 1 < c < 2 \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} b < c < a \end{array} \right\}$$

olduğuna göre a , b ve c sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a < c < b$ B) $c < a < b$ C) $b < a < c$
D) $b < c < a$ E) $a < b < c$

15. Gerçek sayılarla tanımlı f doğrusal fonksiyonu ile g fonksiyonu için

$$\begin{aligned} f(x) &= mx + 2m \\ g(x) &= 3x^2 - x + 2 \end{aligned} \quad \begin{aligned} f(4) &= 6m & f(2) &= 4m \\ g(1) &= 4 & g(2) &= 12 \end{aligned}$$

eşitlikleri veriliyor.

$$(fog)(1) = (f+g)(2)$$

olduğuna göre $m + f(1)$ toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 30

$$(fog)(1) = 6m \quad (f+g)(2) = 4m + 12$$

$$6m = 4m + 12$$

$$2m = 12$$

$$m = 6$$

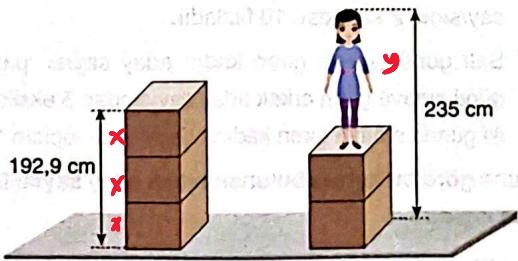
$$\Rightarrow f(x) = 6x + 12$$

$$f(1) = 18$$

$$\Rightarrow m + f(1) = 6 + 18$$

$$= 24$$

16. Zeynep, aynı zemin üzerinde beş adet eşit kutu ile aşağıdaki ölçümleri yapmıştır.



Buna göre yapılan ölçümlere göre Zeynep'in boyu kaç cm'dır?

- A) 106,4 B) 105,3 C) 104,2
D) 103,1 E) 102,4

$$3x = 192,9$$

$$x = 64,3$$

$$\frac{2x+y}{2} = 235$$

$$128,6 + y = 235$$

$$y = 106,4$$

17. İçlerinde aynı miktarda şeker bulunan torbaların tartma işlemleriyle ilgili aşağıdakiler bilinmektedir:

- 16 torbadan 4 tanesi boş, 9 tanesi yarı dolu ve diğerleri tam dolu iken birlikte tartılan torbaların toplam ağırlığı 167 kg'dır.
- 20 torbadan 6 tanesi boş, 10 tanesi yarı dolu ve kalanları tam dolu iken birlikte tartılan torbaların toplam ağırlığı 202 kg'dır.

Buna göre biri tam dolu ve diğeri yarı dolu iki torbada bulunan şekerin toplam ağırlığı kaç kilogramdır?

- A) 27 B) 30 C) 33 D) 36 E) 39

$$\begin{array}{l} \text{Boş} \quad (3 \text{ kg}) \quad \text{Y. Dolu} \quad (x \text{ kg}) \quad \text{Dolu} \quad (2x \text{ kg}) \\ \hline 16 \rightarrow 4 \qquad \qquad \qquad 9 \qquad \qquad \qquad 3 \rightarrow 16z + 15x = 167 \\ 20 \rightarrow 6 \qquad \qquad \qquad 10 \qquad \qquad \qquad 4 \rightarrow 20z + 18x = 202 \\ \hline \end{array}$$

$$x = 9$$

$$z = 2$$

$$\Rightarrow \frac{y}{2} + \frac{d}{2} = 27 \text{ kg}$$

18. Bir ehliyet kursu; kursiyerlerinin bir kısmına pazartesi, kalan kursiyerlerine ise salı günü olmak üzere iki gün sınav yapacaktır. Sınav ile ilgili şunlar bilinmektedir:

- Pazartesi günü sınava giren kadın aday sayısı, erkek aday sayısının 3 katından 20 eksiktir.
- Salı günü sınava giren erkek aday sayısı, kadın aday sayısının 2 katından 10 fazladır.
- Salı günü sınava giren kadın aday sayısı, pazartesi günü sınava giren erkek aday sayısından 5 eksik ve her iki günden sınava giren kadın aday sayısı toplam 195 tır.

Buna göre bu kursta bulunan erkek aday sayısı toplam kaç kişidir?

- A) 150 B) 155 C) 160 D) 165 E) 170

	Kadın	Erkek
Pazartesi	$3x-20$	x
Salı	y	$2y+10$

$$3x-20+y=195$$

$$3x-20+x-5=195$$

$$4x=220 \rightarrow x=55 \quad y=50$$

$$\left. \begin{array}{l} x+2y+10 \\ 55+50+2+10 \\ =165 \end{array} \right\}$$

19. Belli sayıda müşterinin geldiği bir kirtasiyeye ilk gün 80 müşteri gelmiş ve bu müşterilerin $\frac{7}{16}$ 'sı defter almamıştır. İkinci gün kirtasiyeye gelen müşterilerin ise $\frac{1}{4}$ 'ü defter almamıştır. Her iki günde kirtasiyeye gelip defter almayan müşterilerin toplam sayısının ikinci gün kirtasiyeye gelen müşteri sayısına oranı $\frac{5}{6}$ dır.

Bu kirtasiyeye birinci gün gelen müşterilerin hiçbiri ikinci gün kirtasiyeye gelmediğine göre bu iki günde kirtasiyeye gelen toplam müşteri sayısı kaçtır?

- A) 130 B) 140 C) 150 D) 160 E) 170

	1. gün	2. gün
Defter Alın	45	9x
Alımayan	35	3x
Toplam	80	12x

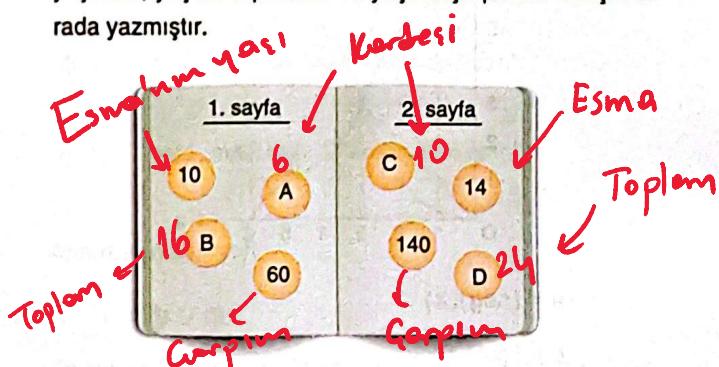
$$\frac{3x+35}{12x} = \frac{5}{6}$$

$$3x+35=10x$$

$$x=5$$

$$80+12.5=140$$

20. Esma aşağıda verilen defterin birinci sayfasına küçük kardeşiyle kendisinin bugünkü yaşlarını, yaşlarının toplamını ve yaşlarının çarpımını; ikinci sayfasına ise 4 yıl sonraki yaşlarını, yaşları toplamını ve yaşları çarpımını karışık sıradaya yazmıştır.



Buna göre $A + B + C + D$ toplamının değeri kaçtır?

- A) 44 B) 48 C) 52 D) 54 E) 56

$$\begin{aligned} A+B+C+D &= 6+10+14+24 \\ &= 56 \end{aligned}$$

21. Bir üretim çiftliğinde bir haftada A, B ve C ineklerinden elde edilen süt miktarları ile ilgili aşağıdakiler biliniyor:

- B ineginden toplam 240 litre süt elde edilmiştir.
- C ineginden ise A ve B ineklerinden elde edilen toplam sütün üçte biri kadar süt elde edilmiştir.

A, B ve C ineklerinden elde edilen toplam sütün %35'i A inegine ait olduğuna göre C ineginden toplam kaç litre süt elde edilmiştir?

- A) 130 B) 140 C) 150 D) 180 E) 200

A B C

$$\text{süt mik. } 3x \text{ lt} \quad 240 \text{ lt} \quad (80+x) \text{ lt}$$

$$(3x + 240 + 80 + x) \cdot \frac{35}{196} = 3x$$

$$28x + 320 \cdot 7 = 60x$$

$$32x = 320 \cdot 7$$

$$x = 70$$

$$80 + 70 = \underline{\underline{150 \text{ lt}}}$$

22. Bir mağaza satış fiyatlarını, kâr miktarının maliyet miktarına oranı $\frac{2}{7}$ olacak şekilde belirlemiştir. Derya bu mağazadan fiyatları sırasıyla 5760 TL ve 6480 TL olan A ve B ürünlerinden birer tane satın almıştır.

Buna göre bu alışverişte mağazanın B ürününden elde ettiği kâr miktarı, A ürününden elde ettiği kâr miktarından kaç TL fazladır?

- A) 80 B) 100 C) 120 D) 140 E) 160

Satış fiyatı = maliyet + kâr

$$9k = 7k + 2k$$

$$\begin{aligned} \text{A ürünü} \rightarrow 5760 &= 9k \\ 5760 &= 9k \\ kâr &= 1280 \text{ TL} \end{aligned}$$

$$B \text{ ürünü} \rightarrow 6480 = 9k$$

$$kâr = 1440 \text{ TL}$$

23. Internet üzerinden eğitim veren bir eğitim platformu eğitim programına katılan öğrencilerin sadece matematik, Türkçe ve fizik derslerinden toplam 140 tanı soru olmak üzere online bir sınav yapacaktır. Aşağıdaki tabloda sorulan soru sayısı ve sınava giren öğrenci sayılarıyla ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

Dersler	Sorulan Soru Sayısı	Sınavda Giren Öğrenci Sayısı
Matematik	67	30
Türkçe	$\frac{27}{2} + x$	4x
Fizik	37	24
Toplam		140

- Matematik dersi için sorulan soruların sayısı, bu ders için sınava giren öğrenci sayısının 2 katının 7 fazlasıdır.
- Matematik sınavına giren öğrenci sayısının 7 fazlası, fizik sınavında sorulan soru sayısına eşittir.
- Türkçe dersi için sorulan soru sayısının 4 katı, bu üç dersten sınava giren toplam öğrenci sayısına eşittir.

Bu üç dersin sınavı aynı anda başlayıp aynı anda bittiğine göre Türkçe dersinden sınava giren öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 90 B) 88 C) 86 D) 84 E) 82

$$67 + \frac{27}{2} + x + 37 = 140$$

$$x = \frac{45}{2}$$

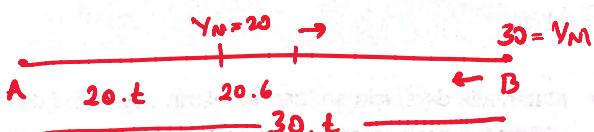
Türkçe sınavına giren kişi sayısı

$$4 \cdot \frac{45}{2} = 90$$

24. Aynı anda ve aynı noktadan olmak üzere A kentinden B kentine doğru harekete başlayan sabit hızlı M ve N bisikletlerinin saatteki hızları, sırasıyla 30 ve 20 kilometredir. M bisikletli B kentine vardiktan 6 dakika sonra hızını saatte 10 km artırarak B kentinden A kentine doğru harekete başlıyor ve 12 dakika sonra N bisikletli ile ilk defa karşılaşıyorlar.

Buna göre A ve B kentleri arasındaki uzaklık kaç kilometredir?

- A) 36 B) 40 C) 42 D) 48 E) 54



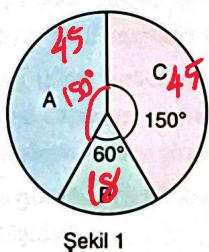
$$30t - 20t - 120 = (20 + 40) \cdot 12$$

$$10t - 120 = 720$$

$$t = 84$$

$$|AB| = 30 \cdot \frac{t}{60} \rightarrow \frac{84}{2} = 42 \text{ km}$$

25. Sadece A, B ve C tipi kıyafetlerin bulunduğu bir elbise dolabında bulunan kıyafetlerin adetlerine göre sayıca dağılımını gösteren grafik Şekil 1'de, bu kıyafetlerin yazılık ve kişilik kıyafet olmasına göre sayıca dağılımı ise Şekil 2'deki daire grafiğinde verilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

Bu dolaptaki A tipi kıyafetlerin sayısı 45 olduğuna göre bu dolaptaki yazılık kıyafet sayısı toplam kaç tane dir?

- A) 56 B) 63 C) 70 D) 77 E) 84

$$\begin{aligned} 150^\circ & 45 \text{ adet} \\ 60^\circ & 18 \text{ adet} \end{aligned}$$

$$\text{Toplam kıyafet: } 108 \text{ adet}$$

$$\begin{aligned} 12 & \\ 360^\circ & 108 \text{ adet} \\ 210^\circ & x \end{aligned}$$

$$x = 63 \text{ adet}$$

26. 3×3 boyutlarında bir tablonun her hücrene 1 den 9 a kadar doğal sayıların her biri birer defa yazılıyor. Daha sonra tablodaki her satırın soluna o satırda en küçük iki sayının toplamı, her sütunun altına ise o sütundaki en büyük iki sayının çarpımı yazılıyor.

Örnek:

Küçük

6	5	1	8
9	2	7	9
7	4	3	6

(20) (21) (72)

Büyük

şeklindedir.

10	9	4	B6
3	A5	7	
3	8	1	2

(72) (C) (42)

Buna göre $C + B - A$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

$$\left. \begin{array}{l} A=5 \\ B=6 \\ C=20 \end{array} \right\}$$

$$\begin{aligned} C+B-A &= 20+6-5 \\ &= 21 \end{aligned}$$

A

A

A

27. Bir kelime seçme oyununda o kelimedeki harf sayısı ile kelimedeki sessiz harf sayısı çarpılıp, bu kelimedeki sesli harf sayısı elde edilen çarpımdan çıkarılarak o kelimenin kodu bulunur.

Örnek: NİSAN kelimesinin kodu $5 \cdot 3 - 2 = 13$ tür.

Bu oyunu oynayan Cemre ve Sena isimli iki arkadaştan Cemre "DEMOKRASİ" kelimesini seçmiştir.

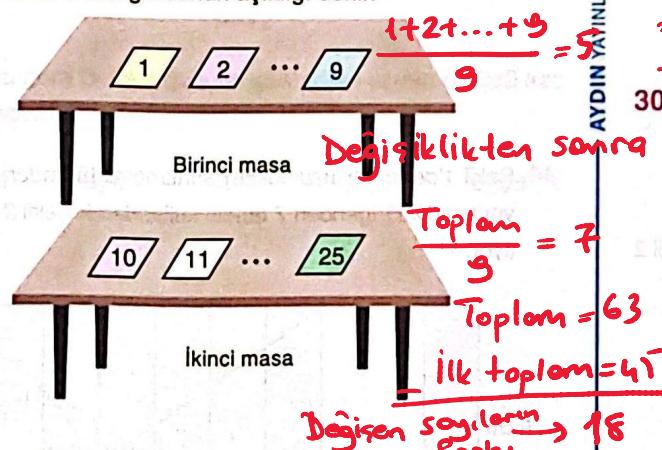
Sena ve Cemre'nin elde ettiği kodların toplamı 78 olduğuna göre Sena aşağıdaki kelimelerden hangisini seçmiş olabilir?

- A) AÇIORTAY = $8 \cdot 4 - 4 = 28$
 B) FAKTÖRİYEL = $10 \cdot 6 - 4 = 56$
 C) MATEMATİK = $9 \cdot 5 - 4 = 41$
 D) RASYONEL = $8 \cdot 5 - 3 = 37$
 E) GEOMETRİ = $8 \cdot 4 - 4 = 28$

$$9 \cdot 5 - 4 = 41 \rightarrow \text{Cemre'nin kodu}$$

$$\text{Sena'nın kodu } 78 - 41 = 37 \text{ olmalı.}$$

28. Bir veri grubundaki en büyük sayı ile en küçük sayı arasındaki farka veri grubunun açıklığı denir.



Aysına üzerinde 1 den 25 e kadar olan ardışık sayıların ilk 9 tanesini birinci masanın üzerine, kalan kartların tamamını ise ikinci masanın üzerine dizmiştir. Aysına'nın kardeşi Melis, birinci masanın üzerindeki kartlardan bir tanesini ikinci masanın üzerindeki kartlardan birile değiştirmiştir. Bu değişiklik sonucu, birinci masanın üzerindeki sayıların aritmetik ortalaması 2 artarken açıklığı 12 artmıştır.

Buna göre Melis'in değişiklik yaptığı kartların üzerinde yazan sayıların çarpımı kaçtır?

- A) 45 B) 63 C) 88 D) 105 E) 144

$$\text{ilk durum açıklık : } 9 - 1 = 8$$

29. 6 kırmızı ve 4 mavi kalemin bulunduğu bir kırtasiyeden altı arkadaşın her biri birer tane kalem satın alacaktır. Bu arkadaşlardan biri olan Elif ile kırtasiyeci arasında aşağıdaki diyalog geçmiştir:

Elif : "Biz altı arkadaş her renkten en az bir tane olmak üzere altı tane kalem almak istiyoruz. Fakat en fazla dört kişiye aynı renk kalem olsun."

Kırtasiyeci : "O hâlde kalem seçimlerinizi A farklı şekilde yapabilirsiniz."

Kırtasiyecinin söylediğine A sayısı doğru olduğuna göre A değeri kaçtır?

- A) 174 B) 185 C) 209 D) 210 E) 220

$$\begin{aligned} & \text{KKKMMMM} + \text{KKKMMMM} + \text{KKKKMMM} \\ & \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{4}{5}\right) + \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{4}{3}\right) + \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{4}{2}\right) \\ & = 15 + 80 + 90 \\ & = 185, \end{aligned}$$

30. Aşağıda Ece'nin telefonundaki uygulamaların sayılarına ait bilgiler verilmiştir.



Ece, telefonunda bulunan bu 11 uygulamadan her birinden en az bir tane olmak üzere toplam dört uygulama silecektir.

Buna göre Ece'nin sileceği uygulamaların 2 oyuncu, 1 sosyal medya ve 1 müzik uygulaması olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{8}{35}$ D) $\frac{3}{16}$ E) $\frac{5}{12}$

$$\text{istenen} \rightarrow \left(\frac{3}{2}\right) \cdot \left(\frac{4}{1}\right) \cdot \left(\frac{4}{1}\right)$$

$$\begin{aligned} \text{Tüm} \rightarrow & \left(\frac{4}{1}\right) \cdot \left(\frac{3}{1}\right) \cdot \left(\frac{4}{2}\right) + \left(\frac{4}{1}\right) \cdot \left(\frac{3}{1}\right) \cdot \left(\frac{4}{1}\right) + \left(\frac{4}{1}\right) \cdot \left(\frac{3}{1}\right) \cdot \left(\frac{4}{1}\right) \\ \text{Durum} \rightarrow & \end{aligned}$$

$$= \frac{48}{72+48+72} = \frac{48}{192}$$

$$= \frac{1}{4} //$$

31. Bir ABC üçgeninin $[BC]$ kenarı üzerindeki D noktası $[AD] \perp [BC]$ olacak şekilde alındığında $m(\widehat{ABC}) = 2.m(\widehat{DAC})$ oluyor.

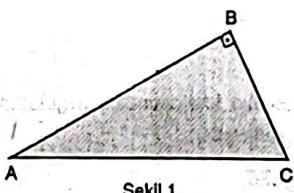
Buna gđre

- I. $|AD| > |DC|$
 - II. $|BC| = |CA|$
 - III. $|AB| = |BC|$

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

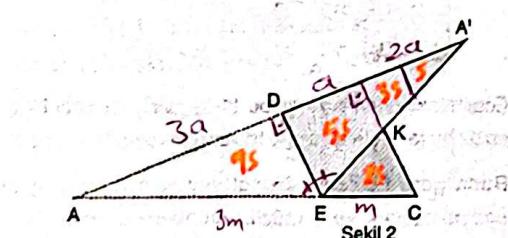
- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

32. Şekil 1'de $[AB] \perp [BC]$ olacak şekilde ön yüzü mavi, arka yüzü sarı olan ABC dik üçgen biçimindeki kâğıt verilmiştir.



Skill 1

Bu kâğıt A köşesi DE doğrusu boyunca katlanarak Şekil 2 elde ediliyor.



$[AA'] \cap [DE] = \{D\}$ ve $2|A'B| = |AB|$ olduğuna göre EDBK dörtgensel bölgenin alanının ABC üçgensel bölgenin alanına oranı kaçtır?

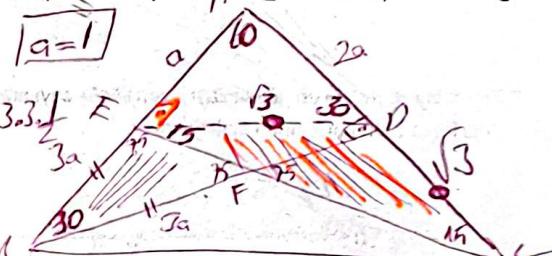
- A) $\frac{9}{16}$ B) $\frac{5}{8}$ C) $\frac{7}{8}$ D) $\frac{7}{16}$ E) ~~$\frac{5}{16}$~~

**33. Ceyda Öğretmen, öğrencilerine aşağıdaki verilere uygun
bir geometrik çizim yaptmak istiyor:**

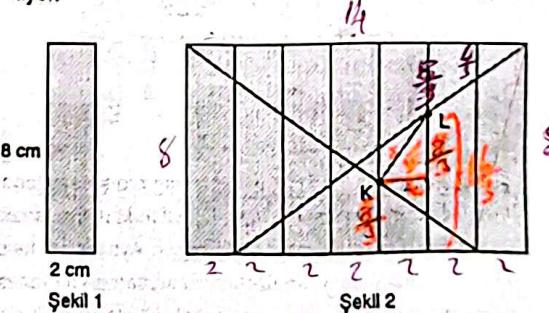
- Bir $\triangle ABC$ üçgeni çiziniz.
 - $D \in [AC]$ noktasını belirleyip $[AC] \perp [BD]$ olacak şekilde $[BD]$ uzunluğunu çiziniz.
 - $E \in [AB]$ noktasını belirleyip $[EC] \cap [BD] = \{F\}$ olacak şekilde $[EC]$ yi çiziniz.
 - $m(\widehat{ACE}) = 15^\circ$, $|BE| = |BF|$ ve $2|AE| = |AD|$ dir.
 - $|DC| = \sqrt{3} \text{ cm}$ olduğuna göre $A(\widehat{EBF})$ kaç cm^2 dir?

Öğrenciler soruyu doğru çözdüklerine göre sorunun doğru cevabı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{9}{2}$ D) $\frac{9}{4}$ E) $\frac{8}{3}$



34. Şekil 1'de kenar uzunlukları santimetre türünden üzerinde verilen dikdörtgenden 7 tanesi kullanılarak Şekil 2 elde ediliyor.



Buna göre |KL| uzunluğu kaç santimetredir?

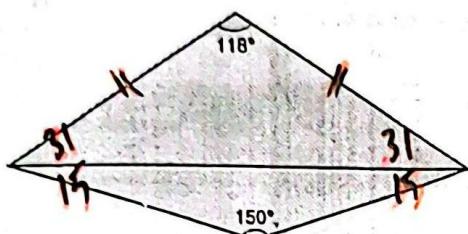
- A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{10}{3}$ D) 4 E) $\frac{13}{3}$

$$\left(\frac{8}{3}\right)^2 + 2^2 = x^2 \Rightarrow \frac{100}{9}$$

A

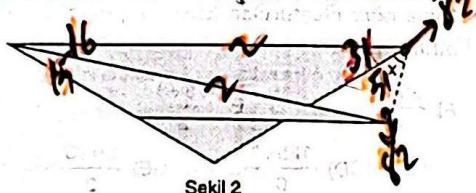
Temel Matematik

35. Cemre geometri dersinde deltold şeklindeki bir kâğıdı Şekil 1'deki gibi bir köşegeni boyunca kesip iki tane üçgen elde ediyor.



Şekil 1

Daha sonra bu iki üçgeni birer kenarları üst üste gelecek şekilde yapıştırarak Şekil 2'deki görünütü elde ediyor.



Şekil 2

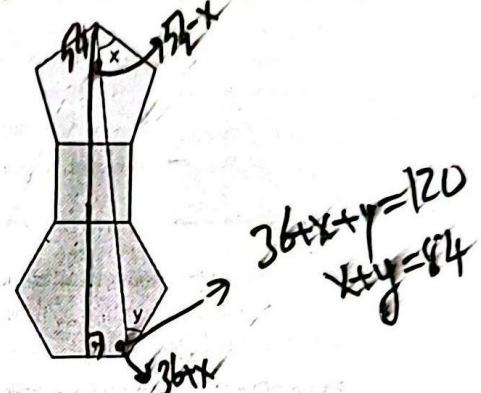
Buna göre Şekil 2'de x ile gösterilen açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 31 B) 42 C) 49 D) 51 E) 84

A

TYT Deneme Sınavı - 4

36. Aşağıda kenar uzunlukları birbirine eşit olan düzgün altıgen, düzgün beşgen ve kareden oluşan bir şekil verilmiştir.

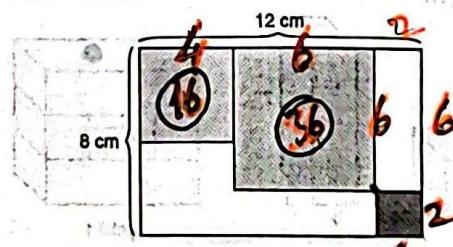


Buna göre x + y toplamı kaç derecedir?

- A) 100 B) 96 C) 84 D) 72 E) 60

AYDIN YAYINLARI

37. Aşağıda uzun ve kısa kenarlarının uzunlukları, sırasıyla 12 cm ve 8 cm olan dikdörtgen şeklindeki kartonun üzerine şekildeki gibi 3 farklı kare kenarları dikdörtgen ile çakışacak şekilde yapıştırılmıştır. Kırmızı ve yeşil renkli karelerin köşeleri çıkışıktır.



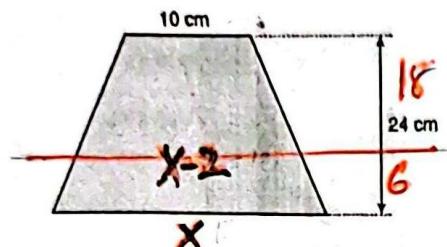
Kırmızı renkli karenin alanı 4 cm^2 olduğuna göre mavi ve yeşil renkli karelerin alanları toplamı kaçtır?

- A) 48 B) 52 C) 56 D) 64 E) 72

A

Temel Matematik

38. Yüksekliği 24 cm olan ikizkenar yamuk şeklindeki kartonun üst taban uzunluğu 10 cm dir.



Bu kartonu alt tabanına paralel bir doğru boyunca yüksekliği 6 cm azaltılacak şekilde kesildiğinde alt kenar uzunluğu 2 cm kısaltmaktadır.

Buna göre elde edilen iki parçanın alanları oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{20}{17}$ B) $\frac{25}{34}$ C) $\frac{35}{17}$ D) $\frac{9}{34}$ E) $\frac{39}{17}$

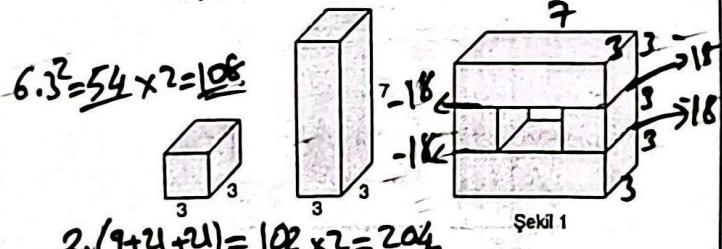
$$\frac{x-2-10}{x-x+2} = \frac{18-3}{6-1}$$

$$\frac{26 \cdot 18}{2 \cdot 34 \cdot 6} = ?$$

$$2 = \frac{39}{17}$$

$$x = 18$$

39. Efsa, aşağıda ayrıt uzunlukları birim olarak üzerinde yazan küp ve kare prizmadan ikişer adet kullanarak Şekil 1'i elde etmiştir.



Buna göre Şekil 1'in yüzey alanı kaç birimkaredir?

- A) 240 B) 244 C) 256 D) 270 E) 288

$$204 + 108 = 312 \text{ cm}^2$$

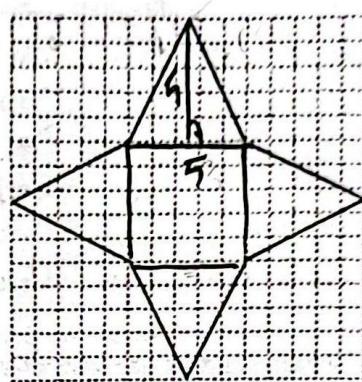
$$= 240$$

AYDIN YAYINLARI

A

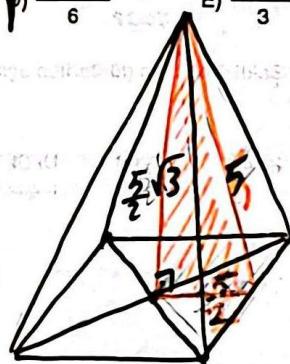
TYT Deneme Sınavı - 4

40. Aşağıda birim karelere ayrılmış kağıttan şekildeki küşüm kesilerek çıkarılıp kare dik piramit elde ediliyor.



Buna göre oluşturulan kare dik piramidin hacmi kaç birimküptür?

- A) $\frac{29\sqrt{3}}{6}$ B) $\frac{75\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{81\sqrt{3}}{2}$
D) $\frac{125\sqrt{3}}{6}$ E) $\frac{50\sqrt{3}}{3}$



$$\frac{25 \cdot \frac{5}{2}\sqrt{3}}{3} = \frac{125\sqrt{3}}{6}$$

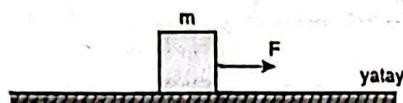
30

Temel Matematik Testi bitti.
Fen Bilimleri Testine geçiniz.

1. Bu teste sırasıyla, Fizik (1 - 7), Kimya (8 - 14), Biyoloji (15 - 20) alanlarına alt toplam soru sayısı 20'dir.

2. Cevaplannızı, cevap kağıdının Fen Bilimleri Testi İçin ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Yatay düzlemede durmakta olan m küteli cisimde yatay F kuvveti şekildeki gibi uygulanıyor.

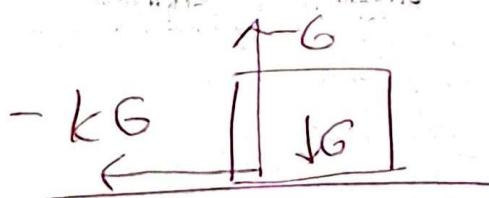


Buna göre

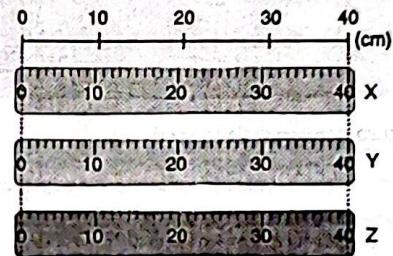
- I. F kuvveti, cismin ağırlığından küçükse cisim hareket etmez.
- II. Cisim hareket etmiyorsa yatay düzlemede cisim arasında sürtünme kuvveti oluşmuştur.
- III. Cisim hareket ediyorsa yatay düzlemede cisim arasında sürtünme kuvveti oluşmamıştır.

yargılardan hangileri kesinlikle doğrudur?

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



2. cm Ölçeğine göre 0°C de özdes aralıkları şeklindeki gibi kalibre edilmiş X, Y ve Z metal cıvtelleri sıcaklığı sürekli 25°C de sabit tutulan bir odada yeterince bekletildikten sonra aynı tahta çubuğuun boyu sırasıyla L_X , L_Y ve L_Z cm olarak ölçüülüyor.



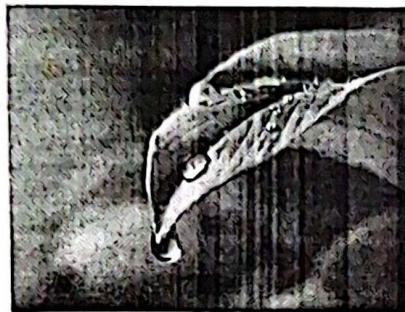
Cıvtellerin yapıldığı metallerin genleşme katsayıları arasındaki ilişki $\lambda_X > \lambda_Z > \lambda_Y$ olduğuna göre ölçüm sonuçları L_X , L_Y ve L_Z arasındaki büyüklik ilişkisi aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) $L_X = L_Y = L_Z$ B) $L_Z > L_Y > L_X$ C) $L_Z > L_X > L_Y$
 D) $L_Y > L_Z > L_X$ E) $L_Y > L_X > L_Z$

Genleşme katsayısi büyük olan cıvtılar ve ölçütüne cisim kırılır.

A

3. Bir ağaç yaprağına asılı duman su daması şekildeki gibi dengededir.



Buna göre damanın dengesi ile ilgili

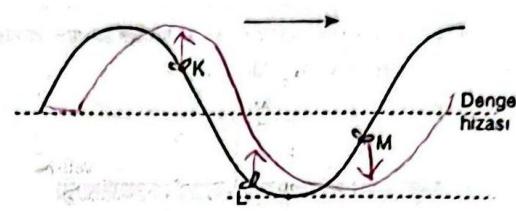
- I. Su damasının yaprağa tutunmasını sağlayan kuvvet adezyon kuvvetidir. +
 - II. Su moleküllerinin birbirinden ayrılmadan damla hâlinde kalmasını sağlayan kuvvet kohezyon kuvvetidir. +
 - III. Hem adezyon hem de kohezyon kuvvetleri dört temel kuvvetten elektromanyetik kuvvet temelliidir. +
- yargılardan hangileri doğru olur?

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

*Adesyon → yapışma
 Kohezyon → biraraya toplama*

A

4. Özellikleri her yerinde aynı olan bir yay üzerine K, L ve M kurdeleleri şekildeki gibi bağlanmıştır.



Yayda oluşturulan periyodik dalgalar şekilde belirtilen ok yönünde ilerlediğine göre şekildeki durumdayken

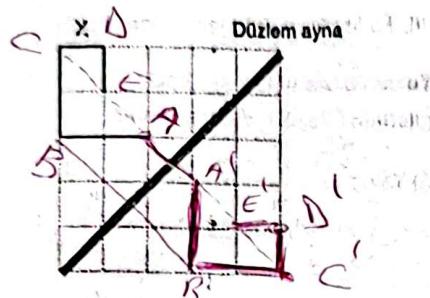
- I. K ile L kurdelelerinin titreamis yönleri aynıdır. +
- II. K ile M kurdeleleri zit yönde titreasır. +
- III. K, L ve M kurdelelerinin dalganın hareketi yönündeki süratleri birbirinden farklıdır. — *hiz*

yargılardan hangileri doğrudur? *9511 olmasa aynıdır.*

- (Kurdelelerin ağırlığı önemsizdir.)
 A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III
 D) I ve III E) I, II ve III

A**Fen Bilimleri**

5. Aynı düzlemede bulunan X cismi ile düzlemeden aynanın konumları şekildeki gibidir.

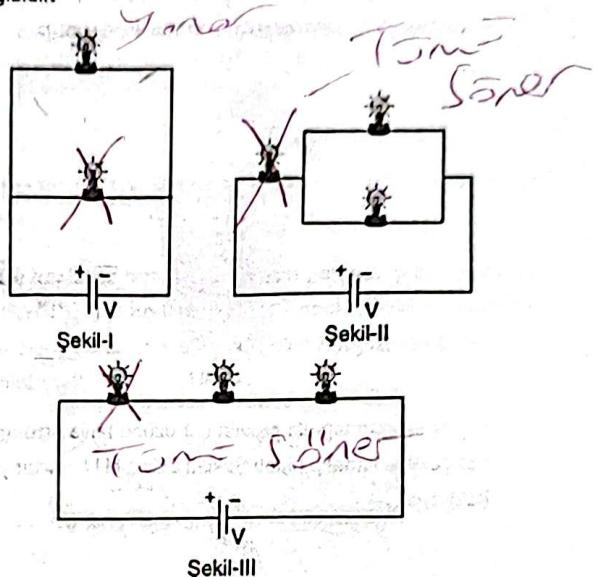


Buna göre cismin düzlemeden aynadaki görüntüsü aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

A**TYT Deneme Sınavı - 4**

6. Üretoğ ve lambalarla kurulan devreler Şekil I, II ve III'üki gibidir.



Buna göre hangi devrede yalnız bir lambanın bozulması ile tüm lambaların sönmesi sağlanabilir?

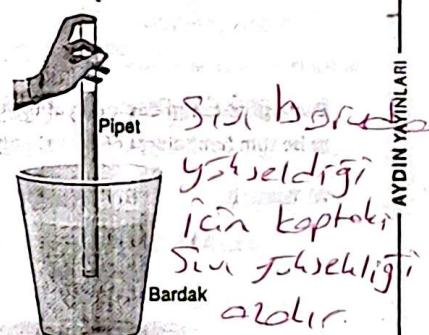
- A) Yalnız II **B) II veya III** C) I veya II
 D) I veya III E) I, II veya III

7. Ali bardaktaki suyun içine, kılçılık etkisi önemli olmayan lıku ucu açık bir pipeti Şekil-I'deki gibi bardağa daldırdığında pipet ve bardaktaki su seviyeleri aynı hızda dengeleniyor.



Şekil-I

Ali, işaret parmağı ile pipetin üst ucunu hava sızdırmayacak şekilde kapatıp pipeti Şekil-II'deki gibi bir miktar yukarı kaldırıyor.



Şekil-II

$$P_0 = P_{\text{gaz}} + h \rho g$$

Buna göre Şekil-I'deki durumdan Şekil-II'deki duruma geçerken pipetin içindeki gaz basıncı P_{gaz} ve bardağın tabanındaki sıvı basıncı P_{siv} nin değişimiyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

	P_{gaz}	P_{siv}
A)	Artar	Artar
B)	Artar	Azalır
C)	Azalır	Azalır
D)	Azalır	Artar
E)	Azalır	Değişmez

8. I. Aynı tür moleküllerden oluşan madde

- II. Aynı tür atomlardan oluşan madde

- III. Farklı tür atomlardan oluşan madde

Yukarıda özellili verilen saf madde örneklerinden hangilerinin bileşik olduğu kesinlidir?

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

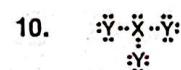


Yukarıda verilen taneciklerle ilgili;

- I. X^{4-} ile Y tanecikleri izotoptur.
II. Y ile Z³⁻ tanecikleri izotondur.
III. X⁴⁻ ile T tanecikleri izobardır.
IV. X⁴⁻ ile Z³⁻ tanecikleri izoelektroniktir.
V. Y ile T tanecikleri izobardır.

yargılardan hangisi yanlıştır?

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



Yukarıda Lewis elektron (nokta) formülü gösterilen molekül ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

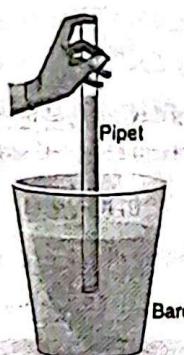
- A) Merkez atomu 5A grubundadır.
B) Polar kovalent bağ sayısı 3'tür.
C) Ortaklanmamış değerlik elektron sayısı 10'dur.
D) Moleküldeki X ve Y atomları oktedini tamamlamıştır.
E) Molekül ve molekül içi bağlar polardır.

7. Ali bardaktaki suyun içine, kılçalık etkisi önemi olmayan iki ucu açık bir pipeti Şekil-I'deki gibi bardağa daldırdığında pipet ve bardaktaki su seviyeleri aynı hızda dengeleniyor.



Şekil-I

Ali, işaret parmağı ile pipetin üst ucunu hava sızdırmayacak şekilde kapatıp pipeti Şekil-II'deki gibi bir miktar yukarı kaldırıyor.



Şekil-II

Buna göre Şekil-I'deki durumdan Şekil-II'deki duruma geçen pipetin içindeki gaz basıncı P_{gaz} ve bardağın tabanındaki sıvı basıncı P_{sivi} nin değişimiyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudır?

	P_{gaz}	P_{sivi}
A)	Artar	Artar
B)	Artar	Azalır
C)	Azalır	Azalır
D)	Azalır	Artar
E)	Azalır	Değişmez

8. I. Aynı tür moleküllerden oluşan madde
II. Aynı tür atomlardan oluşan madde **Element**
III. Farklı tür atomlardan oluşan madde **Bileşik**

Yukarıda özellikleri verilen sıfırdan örneklerinden hangilerinin bilesik olduğu kesinidir?

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

- O_2 gibi molekullarından oluşursa element molekulü olur.

- H_2O gibi molekullarından oluşursa bilesik olur.

9. $\begin{array}{|c|} \hline 11_x^4- \\ \hline 6 \end{array}$ $\begin{array}{|c|} \hline 13_y^3- \\ \hline 6 \end{array}$ $\begin{array}{|c|} \hline 14_z^3- \\ \hline 7 \end{array}$ $\begin{array}{|c|} \hline 11_t^+ \\ \hline 5 \end{array}$

Yukarıda verilen taneciklerle ilgili;

- I. X^{4-} ile Y tanecikleri izotoptur.
II. Y ile Z³⁻ tanecikleri izotondur.
III. X⁴⁻ ile T tanecikleri izobardır.
IV. X⁴⁻ ile Z³⁻ tanecikleri izoelektroniktir.

- V. Y ile T tanecikleri izobardır.

yargılardan hangisi yanlışdır?

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

~~Farklı~~

13 Y 11 T

10. $\ddot{\text{Y}}\cdots\ddot{\text{X}}\cdots\ddot{\text{Y}}$ → Merkez Atom SA

Yukarıda Lewis elektron (nokta) formülü gösterilen molekül ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlışdır?

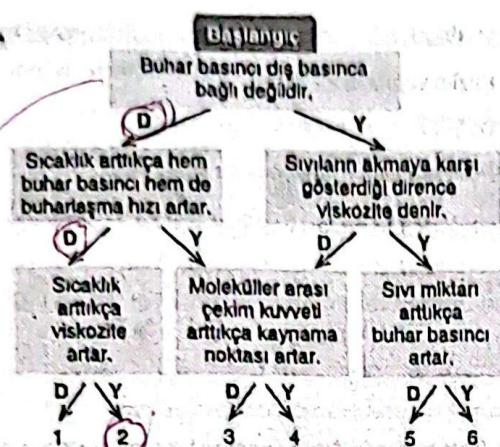
- A) Merkez atomu 5A grubundadır.
B) Polar kovalent bağı sayısı 3'tür.
C) Ortaklanmamış değerlik elektron sayısı 10'dur.
D) Moleküldeki X ve Y atomları oktedini tamamlamıştır.
E) Molekül ve molekül içi bağlar polardır.

~~ZLOtnne~~

A

Fen Bilimleri

11.



Yukanda sıvilar ile ilgili tanılayıcı dallanmış ağaç etkinliği verilmiştir.

Buna göre ilk ifadeden başlayarak verilen ifadeler doğru ise "D", yanlış ise "Y" yönünde hatasız olarak ilerlendiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

Buhar Basıncı

- Sıcaklık
- Satışılık
- Sıvının Cinsine Bağlıdır

12. X ve Y elementlerinin oluşturduğu iki bileşikten birinci bileşığın formülü X_3Y_4 , ikinci bileşığın formülü X_2Y_n şeklinde dir.

Eşit kütleyerde X ile bireleşen birinci bileşikteki Y kütlesinin ikinci bileşikteki Y kütlesine oranı $\frac{8}{9}$ olduğuna göre "n" sayısı kaçtır?

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

$$2 \cancel{X} + 3 \cancel{Y}_4 : 3 \cancel{X} + 2 \cancel{Y}_n$$

$$\frac{M_{X_I}}{M_{X_{II}}} = \frac{8}{9} \Rightarrow \frac{8}{3n}$$

TYT Deneme Sınavı - 4

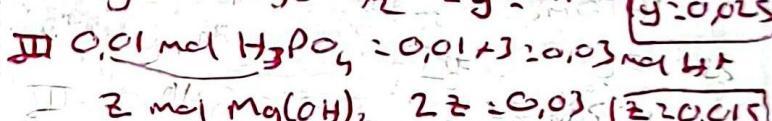
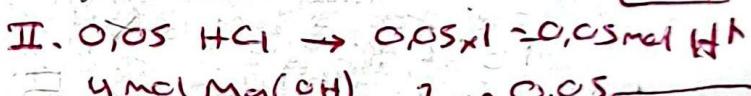
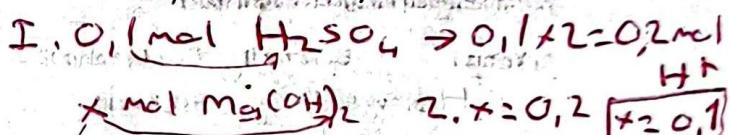
13.



Yukarıdaki kaplarda üç farklı asit suyu çözeltileri bulunmaktadır.

Bu kaplarda tam nötrleşmenin gerçekleşebilmesi için $Mg(OH)_2$ katısından ilave edilmesi gereken miktarlar arasındaki ilişkili aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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



14. Kütlege yüzde derişimleri eşit olan üzeri gramlik şekerli su ve tuzlu su örneklerinin;

I. Çözünen kütlesi

II. Aynı sıcaklıkta İletkenlikleri

III. Çözeltinin hacmi

niceliklerinden hangileri kesinlikle aynıdır?

(Tuz ve şekerin özküteleri farklıdır.)

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

*Şekerli su elektriği
İletmez. Tuzlu su elektriği
iletir.*

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

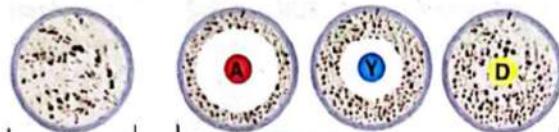
elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

elektriği iletir.

15. Bir biyolog, petri kaplarında hastalık yapıcı aynı tür bakteriyi üreterek bazı kaplara antibiyotik diskleri yerleştirmiştir.



Antibiyotiksiz ortamda bakterilerin gelişimi

A, Y ve D antibiyotik disklerinin bırakıldığı ortamlarda bakterilerin gelişimi

Bu çalışmanın sonuçları değerlendirilirse

Antibiyotiksiz ortamda bol miktarda bakteri var. Bakteriler virusler gibi kristalize olmazlar.

- I. Antibiyotiksiz ortamda bakteri kristal hâle geçmiştir.
- II. Bu hastalığın tedavisinde D antibiyotiği kullanılmalıdır. En az etkili olan D antibiyotiğidir.
- III. A antibiyotiği, Y antibiyotiğinden daha etkilidir.

* yorumlarından hangileri doğru olur?

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

Antibiyotiklerin etkinliği bakteriden arındırılan alanın büyüğü ile doğru orantılıdır.

16. Triglyceritler, küçük moleküllerin bir araya gelmesiyle oluşan ancak polimer yapılmayan büyük moleküllerdir.

Buna göre triglyceritler ile ilgili,

- I. Polimer olmadığı için hücre zarından doğrudan geçebilir.
- Geçemez. Zardan geçebilmenin tek şartı polimer olmamak değil.
- II. Sentezleri sırasında ~~solفات~~ ester bağıları oluşur.
- III. Hidrolizi sırasında su tüketilir.

* ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

17. İnsan vücutunda bulunan vitamin ve proteinler ile ilgili,

- I. Enzim yapısına katılabilir.
- II. Doğrudan gen kontrolünde sentezlenir.
- III. Polimerleşme reaksiyonu ile sentezlenir.

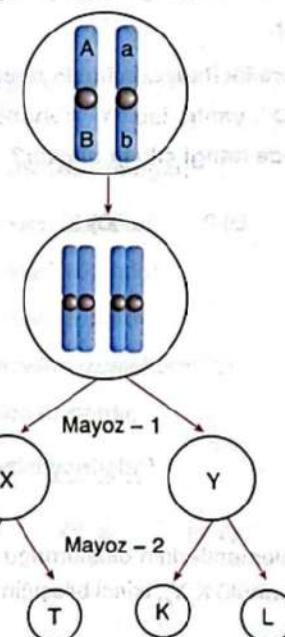
* ifadelerinden hangileri her ikisi için de doğrudur?

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

2. ve 3. Önermeler proteinler için geçerli...

18. $2n = 2$ kromozomlu AaBb genotipli bir canlıya ait hücrenin

mayoz bölünmesi şekilde gösterilmiştir.



Bununla ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi doğru değildir?

- A) Mayoz-1'de krosing over gerçekleşmezse K ve L hücreleri aynı genetik yapıda olabilir.
B) X hüresinin DNA miktarı, Z ve T hücrelerindeki DNA toplamı kadardır.
C) X hüresinde homolog kromozom çiftlerinden sadece bir takımı bulunur.
D) Y, K ve L hücrelerinin kromozom sayısı aynıdır.
E) Krosing overin gerçekleşmemesi durumunda Z hüresi her zaman yalnız baskın alelli taşıır. çekinkin alelli de (ab) taşıyabilir.

- 19. Ekolojik organizasyon basamakları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenenemez?**
- Aynı türde ait canlıların belirli bir yaşam alanında oluşturduğu topluluğa popülasyon denir.
 - Komünite, birden fazla popülasyondan oluşan topluluktur.
 - Yeryüzündeki tüm canlı organizmaların yaşadığı kara, hava ve deniz katmanları biyosfer olarak adlandırılır.
 - Bir türün doğal olarak yaşayıp üreyebildiği yaşam alanına **ekosistem** denir.
Habitat
 - Ekolojik organizasyon basamakları küçükten büyüğe doğru popülasyon-komünite-ekosistem-biyosfer şeklidir.

- 20. Aşağıdaki soyağaclarında otozomal çekinik özelliği fenotipinde gösteren bireyler boyalı olarak gösterilmiştir.**

Hangi soyağacında bazı bireylerin olası genotipleri eksik yazılmıştır?

(/ → Otozomal çekinik özelliği fenotipinde gösterir.
 (/ → Otozomal çekinik özelliği fenotipinde göstermez.)

