



Türkiye Geneli
YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI
TEMEL YETERLİLİK TESTİ

TYT

SINAV KODU
Y 2 6 2 5

DENEME SINAVI

A

6

T.C. KİMLİK NUMARASI	
ADI	
SOYADI	
ÖĞRENCİ NUMARASI	

ADAYIN DİKKATİNE!

SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

1. Bu sınavın süresi 165 dakika, soru sayısı 120'dir. (Türkçe 40 - Sosyal Bilimler 20 - Temel Matematik 40 - Fen Bilimleri 20).
2. TYT ve AYT puanlarının birleştirilebilmesi için optik cevap kâğıtlarında aynı T.C. Kimlik Numarasının ve aynı öğrenci numarasının kodlanması gerekmektedir. Farklı kodlama yapıldığında cevap kâğıtlarınız eşleştirilemeyecek ve puanlarınız hesaplanamayacaktır.

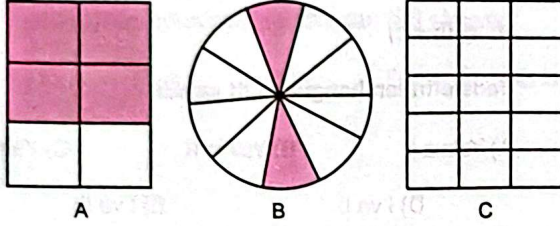
★ ÖZDEBİR'in hazırladığı bu sınavların her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, tamamının veya bir kısmının ÖZDEBİR'in yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğraflarının çekilmesi, bilgisayar ortamına alınması, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması veya başka bir amaçla kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar doğabilecek hukuki ve cezai sorumluluğu, testlerin hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

Sağlığınız bizim için önemlidir! Bu kitapçık, heatset (kurutmalı) web makinede basılmıştır. Mürekkebinde kurşun, cıva, kadmium ve krom gibi ağır toksik metaller yer almamaktadır.

TEMEL MATEMATİK TESTİ

1. Bu testte 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Temel Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Aşağıda her biri kendi içinde eş parçalara ayrılmış A, B ve C şekilleri verilmiştir.



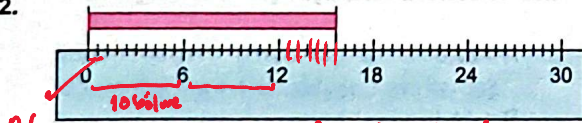
Her şekildeki boyalı alanların toplamının tüm şeklin alanına oranı o şekillerle elde edilen kesri ifade etmektedir.

Buna göre, A ve B şekillerinde elde edilen kesirlerin toplamının C şeklindeki kesre eşit olabilmesi için C şeklinde kaç bölme boyanmalıdır?

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

$$\begin{aligned}
 A &\rightarrow \frac{2}{3} & C &\rightarrow \frac{x}{15} \\
 B &\rightarrow \frac{1}{5} & \frac{x}{15} &= \frac{13}{15} \rightarrow x=13 \\
 A+B &= \frac{13}{15}
 \end{aligned}$$

2.



Yukarıda gösterilen sayılar arası 10 eş parçaya ayrılmış 30 cm uzunluğunda bir cetvel verilmiştir. Bu cetvelle kırmızı renkli çubuğun boyu şekildeki gibi ölçülmüştür.

Buna göre, bu çubuğun boyu kaç cm'dir?

- A) 14,4 B) 15 C) 15,6 D) 16,2 E) 17

3. Aşağıda verilen dokuz hücreden her birine bir üslü ifade yazılmıştır. Bu üslü ifadelerden birbirine eşit olanların bulunduğu hücreler aynı renge boyanacaktır.

32^4	125^4	49^3
1^{15}	7^6	16^5
25^3	9^0	4^6

Buna göre, boyanmayacak hücredeki üslü ifade hangisidir?

- A) 4^6 B) 25^3 C) 7^6 D) 9^0 E) 32^4

4. Aşağıdaki kartların ön yüzlerine birer kareköklü sayı yazılmıştır.

$2\sqrt{48}$	$3\sqrt{18}$	$10\sqrt{3}$	$14\sqrt{5}$
$8\sqrt{3}$	$9\sqrt{2}$	$5\sqrt{12}$	$7\sqrt{20}$

Her bir kartın arka yüzünde ise ön yüzünde yazan kareköklü sayının $x\sqrt{y}$ biçimindeki farklı bir gösterimi yazmaktadır.

x ve y pozitif tam sayılar olduğuna göre, aşağıdaki sayılardan hangisi bu kartlardan herhangi birinin arka yüzünde yazılı olamaz?

- A) $14\sqrt{5}$ B) $10\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{18}$ D) $2\sqrt{48}$ E) $4\sqrt{27}$

5. 1'den 9'a kadar olan rakamlar aşağıdaki kutulara her bir kutuda farklı bir rakam olacak şekilde yerleştirilecektir.

1. sütun	2. sütun	3. sütun	
1. satır	8	A	11
2. satır	3	B	16
3. satır	6	C	18
	17	12	16

Her satırda bulunan sayıların toplamı o satırın sağında, her sütunda bulunan sayıların toplamı ise o sütunun altında yazılı olarak verilmiştir.

Buna göre, $A + B + C$ toplamı kaçtır?

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

$$A \rightarrow 1$$

$$B \rightarrow 4$$

$$C \rightarrow 5$$

$$A+B+C = 10 //$$

6. Nazlı aklından $\frac{1}{6}$ kesrinden büyük, $\frac{5}{8}$ kesrinden küçük bir sayı tutuyor.

Buna göre, Nazlı'nın aklından tuttuğu sayı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) $\frac{17}{24}$** B) $\frac{13}{24}$ C) $\frac{11}{24}$ D) $\frac{7}{24}$ E) $\frac{5}{24}$

$$\frac{1}{6} < x < \frac{5}{8} \rightarrow \frac{4}{24} < x < \frac{15}{24}$$

7. a, b ve c pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$a \cdot b + c$$

$$a + 4 \cdot c = T \rightarrow a \rightarrow \text{Tek}$$

ifadeleri birer tek sayıdır.

$$\begin{array}{ccc} \frac{a}{T} & \frac{b}{T} & \frac{c}{T} \\ T & T & T \end{array}$$

Buna göre,

$$\text{I. } a + b + c \rightarrow \text{çift}$$

$$\text{II. } a \cdot b \cdot c \rightarrow \text{çift}$$

$$\text{III. } a \cdot (b + c) \rightarrow \text{Tek}$$

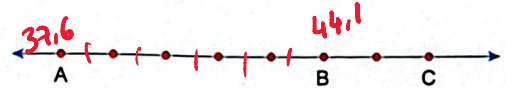
Ifadelerinden hangileri çift sayıdır?

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

$$\text{D) I ve II}$$

$$\text{E) I ve III}$$

- 8.



A, B ve C sayılarının gösterildiği yukarıdaki sayı doğrusunda ardışık her iki nokta arasındaki uzaklık eşit olan sekiz nokta verilmiştir.

$$A = 37,6$$

$$B = 44,1$$

olduğuna göre, C kaçtır?

- A) 46,4 **B) 46,7** C) 47 D) 47,3 E) 47,6

$$\frac{44,1 - 37,6}{5} = 1,3$$

$$C = 44,1 + 2 \cdot 1,3$$

$$C = 46,7 //$$

9. Bir öğrencinin matematik ve fizik sınavından aldığı notlar sırasıyla M ve F'dir.

$$|M - 60| < 10 \rightarrow -10 < M - 60 < 10$$

$$|F - 70| < 15 \rightarrow -15 < F - 70 < 15$$

eşitsizlikleri sağlanmaktadır. $55 < F < 85$

Buna göre, aşağıdaki sayılardan hangisi bu öğrencinin matematik veya fizik sınavlarının herhangi birinden aldığı notlardan biri olamaz?

- A) 52 B) 60 C) 68 D) 74 E) 86

Mat Mat Mat Fizik

10. Mehmet Öğretmen, matematik dersinde şöyle bir tanım yapmıştır:

"Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları, her x gerçel sayısı için,

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

eşitliğini sağlıyorsa f ve g fonksiyonlarının herhangi birine diğeri kardeş fonksiyonu denir."

Bu tanıma göre, gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı $f(x) = x + 1$ fonksiyonunun kardeş fonksiyonu gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı,

I. $g(x) = x - 2$

II. $g(x) = 1 - x$

III. $g(x) = \frac{2x-1}{2}$

fonksiyonlarından hangileri olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III

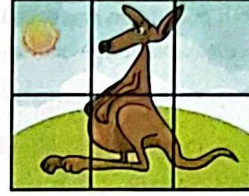
E) I, II ve III

$$\left. \begin{aligned} I. (f \circ g)(x) &= x - 2 + 1 = x - 1 \\ (g \circ f)(x) &= x + 1 - 2 = x - 1 \end{aligned} \right\} \text{old. dan } f \text{ ve } g \text{ kardeş}$$

TEMEL MATEMATİK

21

11. 2 satır ve 3 sütun halinde 6 parçadan oluşan, güneşli bir havada bir kanguru resminin bulunduğu bir yapbozun yapılmış hali aşağıda verilmiştir.



Bu yapboz bozukken ilk hamleyi Aslı, ikinci hamleyi Büşra yaparak yapbozu tekrar yapıyorlar.

Aslı ve Büşra'nın yaptığı hamleler ile ilgili

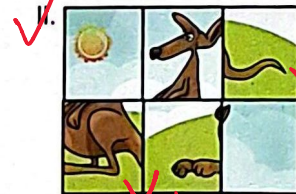
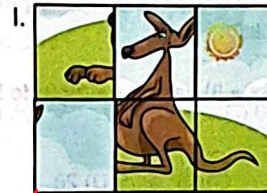
p : Aslı aynı sütunda alt alta bulunan iki parçanın yerlerini birbirleriyle değiştirmiştir.

q : Büşra aynı satırda yan yana bulunan iki parçanın yerlerini birbirleriyle değiştirmiştir.

önergeleri veriliyor.

$$p \Rightarrow q' \equiv 0 \rightarrow p \equiv 1 \wedge q \equiv 1$$

önergeleri yanlış olduğuna göre,



hamleler öncesinde yapboz bozuk haldeyken görünümü yukarıda verilenlerden hangileri olabilir?

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

D) I ve II

E) II ve III

I. OTURUM (TYT) DENEME - 6

Diğer sayfaya geçiniz.

Sınav kodu (Y2625)

$$\left. \begin{aligned} II. (f \circ g)(x) &= 1 - x + 1 = 2 - x \\ (g \circ f)(x) &= 1 - x - 1 = -x \end{aligned} \right\} \neq$$

$$\left. \begin{aligned} III. (f \circ g)(x) &= \frac{2x-1}{2} + 1 = \frac{2x+1}{2} \\ (g \circ f)(x) &= \frac{2(x+1)-1}{2} = \frac{2x+1}{2} \end{aligned} \right\} \text{old. dan } f \text{ ve } g \text{ kardeş}$$

12. $A = \{x: x < 20, x \text{ pozitif tam sayı}\}$

kümesi veriliyor.

A kümesinin n pozitif tam sayısı ile kalansız bölünebilen elemanlarından oluşan alt kümesi A_n ile gösteriliyor.

Buna göre, $A_2 \cap A_3$ kesişim kümesinin eleman sayısı kaçtır?

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

$A_2 \cap A_3 = \text{Hem 2, hem 3 ile tam bölünen sayıların kümesi}$

$$= \{6, 12, 18\}$$

$$\Rightarrow s(A_2 \cap A_3) = 3 //$$

13. Tamer ($2x + 4$) ve Baran ($20 - x$) yaşındadır. Kağan, Baran'dan 4 yaş küçüktür.

Buna göre, Tamer ($3x + 8$) yaşına geldiğinde Kağan kaç yaşında olur?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

$$\begin{array}{ccc} \text{Tamer} & \text{Baran} & \text{Kağan} \\ 2x+4 & 20-x & 16-x \\ x+4 & & x+4 \\ 3x+8 & & 20 // \end{array}$$

14. • Rakamları farklı üç basamaklı ABC doğal sayısı 36 ile,

- İki basamaklı AB doğal sayısı 5 ile $\rightarrow B=0 \vee B=5$ tam bölünebilmektedir.

Buna göre, A'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

TEMEL MATEMATİK

Sınav kodu (Y2625)

$$AOC = 36k \text{ ise } C = 4 \text{ veya } 8$$

$$A04 \rightarrow A = 5 //$$

$$A08 \rightarrow A = 1 //$$

$$A5C = 36k \text{ ise } C = 2 \text{ veya } 6$$

$$A52 \rightarrow A = 2$$

$$A56 \rightarrow A = 7 // \Rightarrow 5 + 1 + 7 = 13 //$$

15. AB ve BA iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$\widetilde{AB} = AB - BA$$

$$\overline{AB} = A + B$$

İşlemleri tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\widetilde{AB} \cdot \overline{AB} = 63$$

eşitliğini sağlayan A ve B değerleri için A.B çarpımı kaçtır?

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

$$\begin{array}{l} \Rightarrow A - B = 1 \\ A + B = 7 \\ \hline A = 4 \\ B = 3 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} A \cdot B = 4 \cdot 3 \\ = 12 // \end{array} \right.$$

16. Bir veri grubundaki sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında veri sayısı tek ise ortadaki sayıya, veri sayısı çift ise ortadaki iki sayının aritmetik ortalamasına o veri grubunun medyanı (ortanca), veri grubunda en çok tekrar eden sayılara ise o veri grubunun modu (tepe değer) denir.

Bir meteoroloji istasyonunun belli bir günde 10.00 - 18.00 saatleri arasında Çanakkale için iki saat aralıklarla paylaştığı rüzgâr hızı verileri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Saat	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00
Rüzgâr hızı (km/sa)	26	22	21	25	26

Tablodaki rüzgâr hızı değerleri ile oluşturulan veri grubunun modu x, medyanı y ve aritmetik ortalaması z olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $x < y < z$ B) $y < x < z$ C) $y < z < x$
D) $z < x < y$ E) $z < y < x$

$$\text{mod} = 26 \rightarrow x$$

$$\text{medyan} = 25 \rightarrow y$$

$$a.o. = \frac{21 + 22 + 25 + 26 + 26}{5} = 24 \rightarrow z$$

Diğer sayfaya geçiniz.

17. Banyosunun zeminine fayans döşetmek isteyen Ferdi ile fayans ustası arasında geçen konuşma aşağıda verilmiştir.

Ferdi : Banyonun zemini eni 4 m, boyu 9 m olan bir dikdörtgendir. Tamamının fayans ile kaplanmasını istiyorum. Maliyeti ne olur?

Usta : Elimde kare biçiminde A ve B marka olmak üzere iki çeşit fayans var. A marka fayansın bir kenarı 25 cm, B marka fayansın bir kenarı 50 cm'dir. A marka fayansın her birini 50 TL'ye B marka fayansın her birini x TL'ye döşerim."

Ferdi biraz düşündükten sonra A marka fayans döşetmesi durumunda 14 400 TL daha fazla ödeme yapacağını hesaplamıştır.

Buna göre, x kaçtır?

- A) 100 B) 95 C) 90 D) 85 E) 80

Banyo $\rightarrow 36 m^2$

A maliyet

$$\frac{\square}{0,25} \rightarrow 0,0625 m^2$$

$$\frac{36}{0,0625} \cdot 50 = 28800$$

B maliyet

$$\frac{\square}{0,5} \rightarrow 0,25 m^2$$

$$\frac{36}{0,25} \cdot x = 144x$$

$$28800 - 14400 = 144x$$

$$x = 100 //$$

18. Kemal, Murat ve Nuray isimli üç kardeş kendilerine babalarından miras kalan ev, otomobil ve tarlanın değerlerini aşağıdaki gibi belirlemiştir.

Ev $\rightarrow 5400000$ TL

Otomobil $\rightarrow 1500000$ TL

Tarla $\rightarrow 3000000$ TL

Toplam

9900000 TL

Kişi Başına

3.300000 TL

Kemal otomobili, Murat tarlayı ve Nuray evi almak istediğini belirttikten sonra Nuray; Kemal ile Murat'a toplam 35 altın bileziğini vermiştir. Böylece miras kardeşler arasında eşit olarak paylaşılmıştır.

Altın bileziklerin her biri eşit değerdedir. Buna göre, altın bileziklerden kaç tanesini Kemal almıştır?

- A) 20 B) 21 C) 25 D) 28 E) 30

Nuray $\rightarrow 5400000 - 3300000 = 2100000$ TL

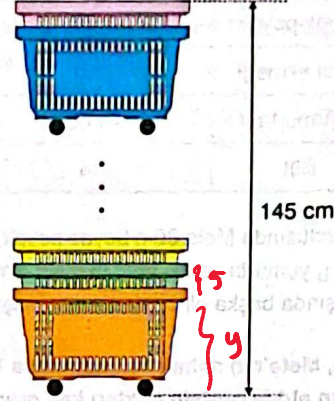
TEMEL MATEMATİK $\frac{2100000}{35} = 60000$ TL (1 bilezik)

Sınav kodu (Y2625)

Kemal $\rightarrow 3300000 - 1500000 = 1800000$ TL almalı

$\frac{1800000}{60000} = 30$ bilezik

19. Bir mağazada bulunan renkleri dışında özdeş alışveriş sepetleri iç içe geçirildiğinde art arda olan her iki alışveriş sepetinin tabanları arasındaki uzaklık 5 cm olmaktadır.



$x+1$ sepe +
yarısı alınırsa

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

başlık olsun.

Belli sayıda alışveriş sepetinin iç içe geçirilmesi ile oluşan kulenin yüksekliği 145 cm olarak ölçülmüştür. Bu alışveriş sepetlerinin yarısı alınırse kulenin yüksekliği 100 cm olacaktır.

Buna göre, bir alışveriş sepetinin yüksekliği kaç cm'dir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

$$y + x \cdot 5 = 145$$

$$y + \left(\frac{x-1}{2}\right) \cdot 5 = 100$$

$$5x + y = 145$$

$$5x - 5 + 2y = 200$$

$$5x + y = 145$$

$$5x + 2y = 205$$

$$y = 60$$

$$x = 17$$

20. Aşağıdaki tabloda beyaz peynir, tahıl ekmeği, yumurta ve süt besinlerinin içinde bulunan protein yüzdeleri verilmiştir.

Besin	Protein Yüzdesi (%)
Beyaz peynir	20
Tahıl ekmeği	15
Yumurta	12
Süt	4

Sabah kahvaltısında Mete 80 g beyaz peynir, 60 g tahıl ekmeği, 50 g yumurta yemiş ve 125 g süt içmiştir. Bunların dışında başka bir besin tüketmemiştir.

Buna göre, Mete'nin sabah kahvaltısında bu besinlerden aldığı protein miktarı kaç gramdır?

- A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

$$80 \cdot \frac{20}{100} + 60 \cdot \frac{15}{100} + 50 \cdot \frac{12}{100} + 125 \cdot \frac{4}{100}$$

$$= 16 + 9 + 6 + 5$$

$$= 36 \text{ gr protein}$$

21. En az iki basamaklı bir doğal sayının basamaklarındaki rakamların aritmetik ortalaması, bu sayının rakamlarından herhangi birine eşitse bu sayıya aritmetik sayı denir.

Örnek: 375 sayısı $\frac{3+7+5}{3} = 5$ olduğundan bir aritmetik sayıdır.

Üç basamaklı 5a2 ve ab7 sayıları birer aritmetik sayı olduğuna göre, b'nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

$$\frac{5+a+2}{3} = 2 \quad \vee \quad \frac{5+a+2}{3} = a \quad \vee \quad \frac{5+a+2}{3} = 5$$

$$\Rightarrow a = -1 \times \quad \vee \quad \Rightarrow a = \frac{7}{2} \times \quad \Rightarrow a = 8 //$$

$$8b7 \rightarrow \frac{8+b+7}{3} = 8 \quad \vee \quad \frac{8+b+7}{3} = b \quad \vee \quad \frac{8+b+7}{3} = 7$$

$$b = 9 //$$

$$b = \frac{15}{2} \times$$

$$b = 6 //$$

2 farklı değer

22. Bir otomobilin aldığı yolu gösteren dijital göstergenin birinci bölümü kilometre kısmını, ikinci bölümü ise metre kısmını göstermektedir. Örneğin, gösterge sıfırlandıktan sonra otomobil 12300 m yol aldığı anda aşağıdaki görüntü oluşmaktadır.



$$60 \cdot \frac{20}{60} = 20 \text{ km}$$

$$90 \cdot \frac{40}{60} = 60 \text{ km}$$

Bu otomobilin göstergesi sıfırlandıktan sonra bu otomobille saatte 60 km sabit hızla 20 dakika ve hemen sonrasında da saatte 90 km sabit hızla 40 dakika yol alınıyor.

Buna göre, bu yolculuk süresinin kaç dakikasında iki bölmedeki sayıların toplamı 999'dan fazladır?

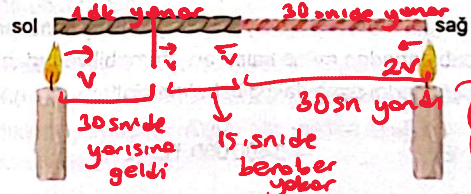
- A) 1,84 B) 2,12 C) 2,17 D) 2,23 E) 2,42

x → km
y → metre

$$\begin{array}{r} x \\ 1 \\ 2 \\ 3 \\ \vdots \\ 20 \end{array} \quad \begin{array}{r} y \\ 999 \\ 999,999 \\ 999,999,999 \\ \vdots \\ 999,999,999,999 \end{array} \quad \begin{array}{l} \rightarrow 1 \\ \rightarrow 2 \\ \rightarrow 3 \\ \vdots \\ \rightarrow 20 \end{array}$$

210 m
0,21 dk
20 dk 20 000 m
0,21 dk 210 m
3030
1,96 dk
0,21
1,96
2,17

- 23.



Şekildeki gibi birbirine yapışık, uzunlukları aynı ve kalınlıkları farklı iki halattan kalın olanı sol uçtan, ince olanı sağ uçtan yakılacaktır. Kalın olanı ince olanından 30 saniye önce yakılırsa ince olan yakıldıktan 30 saniye sonra ikisi de aynı anda yanarak bittmektedir. Yakılan halatlardan önce bitenin üzerinde ilerleyen ateş bu halat bittikten sonra diğerini de yakmaktadır.

Buna göre, halatlar iki uçtan aynı anda yakıldıktan kaç saniye sonra ikisi de tamamen yanarak biter?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

24. Gökçe ve Nilgün bir mağazadan birer etek ve birer kazak alıyor. Gökçe'nin aldığı eteğin ücreti Nilgün'ün aldığı eteğin ücretinin $\frac{6}{5}$ 'i kadar, Nilgün'ün aldığı kazağın ücreti ise Gökçe'nin aldığı kazağın ücretinin $\frac{7}{4}$ 'ü kadardır.

Her ikisinin de etek ve kazak için ödediği ücretin toplamı birbirine eşittir.

Buna göre, alınan eteklerin toplam ücretinin alınan kazakların toplam ücretine oranı kaçtır?

- A) $\frac{23}{12}$ B) 2 C) $\frac{44}{9}$ D) 3 E) $\frac{45}{11}$

$$\begin{array}{lcl} \text{Etek} & \frac{6}{6x} & \frac{N}{5x} \\ \text{Kazak} & 4y & 7y \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} 11x = 33y \\ 11y \end{array}$$

$$\frac{6x+4y}{4y} = \frac{5x+7y}{7y} \Rightarrow \frac{33y}{11y} = 3 //$$

$$x = 3y$$

25. Üzerinde 1'den 5'e kadar numaralar bulunan 5 kart aşağıdaki gibi başlangıç durumunda yan yana diziliyor.



Her hamlede; soldan 3. kart en sağa koyulduktan sonra en soldaki kart en sağa koyulmaktadır.



Birinci hamle sonrası kartlar yukarıdaki gibi diziliyor.

Buna göre, 123. hamle sonunda soldan ilk 2 kart üzerinde yazan sayılar toplamı kaç olur?

- A) 3 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

Başlangıç 12345

1. hamle 24531

2. hamle 43152

3. hamle 35214

4. hamle 51423

5. hamle 12345

periyo 4

123

3. hamle ile

123. hamle aynı

$\Rightarrow 35214$

$\rightarrow 3+5=8 //$

26. Mert, eşi ve çocuğundan oluşan üç kişilik bir ailede Mert 115 dakikalık bir filmi izlemeye başlıyor. Mert filmin tamamını izlerken eşi filmin 65 dakikasını, çocuğu da 50 dakikasını izliyor.

Üçü beraber aynı anda filmin sadece 10 dakikasını izlediklerine göre, Mert bu filmin kaç dakikasını tek başına izlemiştir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

$$\begin{array}{lcl} \text{Mert} & \text{Eşi} & \text{Çocuk} \\ \text{115 dk} & \text{65 dk} & \text{50 dk} \\ \text{Mert} & \text{Eşi} & \text{Çocuk} \\ \text{55} & \text{40} & \text{10 dk} \end{array}$$

$$115 - (55 + 40 + 10) = 10 dk //$$

27. Bir un fabrikası kilogram maliyeti 20 TL olan 20 ton A türü un ile kilogram maliyeti 32 TL olan 40 ton B türü unu karıştırarak harman un elde etmiştir.

Bu fabrika harman unun kilogramını 35 TL'ye sattığına göre, harman undan elde ettiği kâr yüzde kaçtır?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

$$\frac{20 \cdot 20000 + 32 \cdot 40000}{60000} = \frac{168}{6} = 28 TL$$

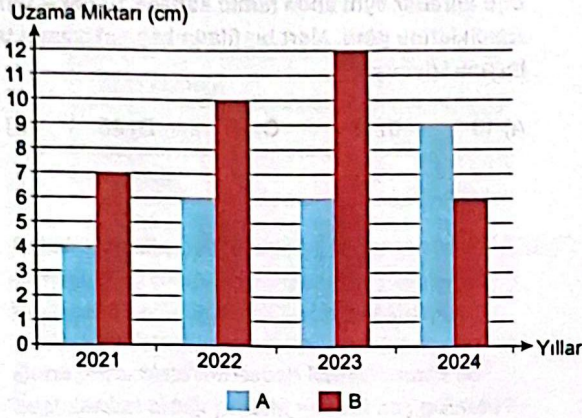
Maliyet $\rightarrow 28 TL$ Satış $35 TL$

28'de 7 TL kar

100'de x

$$x = 25 //$$

28. A ve B fidanları 2020 yılı ekim ayında aynı anda dikildikten sonra her yıl ekim ayında boyları ölçülmüştür. Bitkilerin boylarının bir önceki yıla göre uzama miktarını gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



2022'de A fidanının boyu ölçüldüğünde B fidanının 2020'de dikildiğindeki boyuna eşit olduğu görülmüştür.

2024 yılında ölçüm yapıldığında A fidanının boyunun B fidanının boyuna oranı $\frac{2}{3}$ olduğuna göre, bu fidanlar dikildiklerinde boyları toplamı kaç cm'dir?

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

$$\begin{array}{r}
 \text{2020} \quad \text{2021} \quad \text{2022} \quad \text{2023} \quad \text{2024} \\
 \text{A} \quad a \text{ cm} \quad a+4 \quad a+10 \quad a+16 \quad a+25 \\
 \text{B} \quad b \text{ cm} \quad b+7 \quad b+17 \quad b+29 \quad b+35
 \end{array}$$

$$a+10 = b \rightarrow b-a=10$$

$$\frac{a+25}{b+35} = \frac{2}{3} \rightarrow 3a+75 = 2b+70$$

$$2b-3a = 5$$

$$3 / b-a=10$$

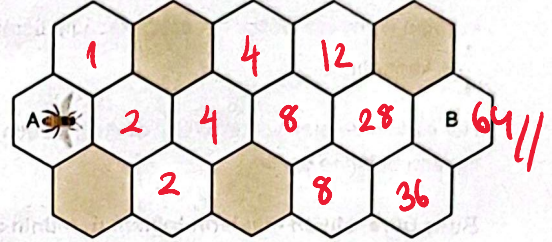
$$-2b-3a=5$$

$$b=25$$

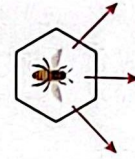
$$a=15$$

$$a+b=40 \text{ cm}$$

29. Aşağıda düzgün altıgen şeklindeki bal peteklerinden A peteğinde olan arı B peteğine gidecektir.



Arı aşağıda oklarla gösterilen yönlerde hareket edebilmektedir.



Bu arı, sarıya boyalı bal dolu peteklerden geçmemek üzere kaç farklı yolla B peteğine gidebilir?

- A) 36 B) 42 C) 48 D) 52 E) 64

30. Erkek öğrenci sayısının kız öğrenci sayısına eşit olduğu ve 40 öğrencinin bulunduğu bir sınıfta kız öğrencilerin 6'sı, erkek öğrencilerin ise 12'si takdir belgesi almıştır.

Buna göre, bu sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin takdir belgesi almış erkek öğrenci olma olasılığı, takdir belgesi almamış kız öğrenci olma olasılığının kaç katıdır?

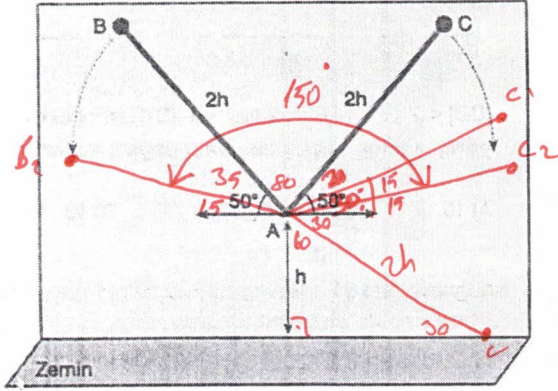
- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{6}{7}$ E) 1

	Takdir Alan	Takdir Almayan
Kız	6	14
Erkek	12	8

$$\frac{12}{40} = \frac{6}{20}$$

31. A noktasından duvara tutturulmuş ve A noktasının etrafında dönebilmekte olan iki adet çubuğun B ve C uçlarına, eşit büyüklükte birer küçük top monte edilmiştir.

Çubuklar serbest bırakılınca, A noktası etrafında dönerek B ile C uçları yere düşüyor. Esnek toplardan dolayı zıplayarak, düşerken yaptıkları dönme açısının dörtte üçü kadar açı yapacak şekilde geri geliyorlar.



Çubukların uzunlukları $2h$ birim, A noktasının zeminden yüksekliği ise h birimdir.

Bu çubuklar, yatay ile 50° lik açı yaptıkları noktadan serbest bırakılıyorlar ve simetrik hareket ederek yatay zemine çarpıp tekrar yükseliyorlar.

Buna göre, topların ikinci kez zıplayıp ulaştıkları en yüksek noktada $m(\widehat{BAC})$ kaç derece olur?

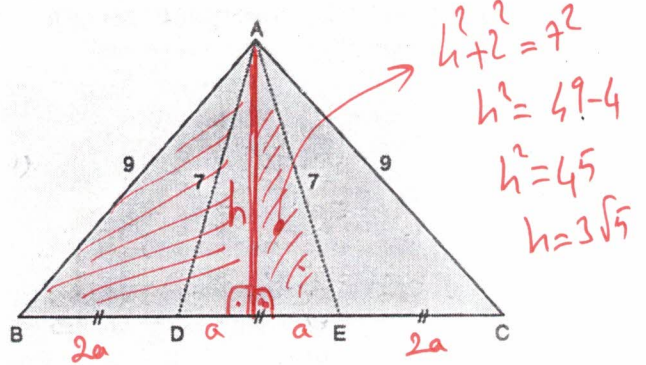
- A) 128 B) 136 C) 140 D) 144 E) 150

$$① \frac{3}{4} \cdot 80^\circ = 60^\circ$$

$$② \frac{3}{4} \cdot 60^\circ = 45^\circ$$

32. ABC ikizkenar üçgeninde

$|AB| = |AC| = 9$ cm ve $|AD| = |AE| = 7$ cm'dir.



$|BD| = |DE| = |EC|$ olduğuna göre, ABC üçgeninin alanı kaç cm^2 'dir?

- A) 28 B) $18\sqrt{3}$ C) 36 D) $18\sqrt{5}$ E) $24\sqrt{5}$

$$9^2 - (3a)^2 = 7^2 - a^2$$

$$81 - 9a^2 = 49 - a^2$$

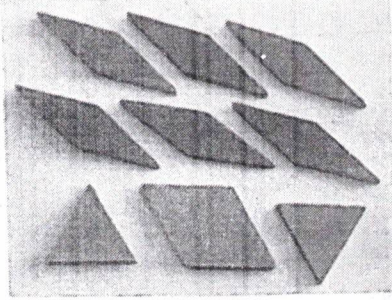
$$8a^2 = 32$$

$$a^2 = 4$$

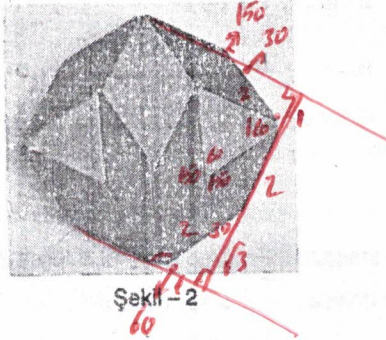
$$a = 2$$

$$\frac{3\sqrt{5} \cdot 12^6}{2} = 18\sqrt{5}$$

33. Reyhan, Şekil - 1'de görülen eşkenar dörtgen ve eşkenar üçgen biçimindeki 9 adet legoyu, birer kenarları çakışık olacak biçimde, Şekil - 2'deki gibi birleştirerek (düzgün olmayan) bir sekizgen oluşturmuştur.



Şekil - 1



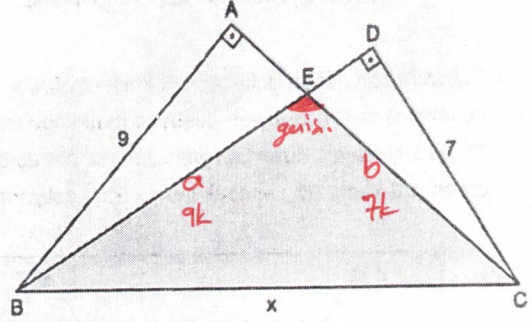
Şekil - 2

Aynı renkteki legolar, eş parçalardır.

Şekil - 2'deki sekizgenin çevresi 16 birim olduğuna göre, bu sekizgenin karşılıklı paralel iki kenarının arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) $3 + \sqrt{3}$ B) 5 C) $2 + 2\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{3}$ E) $1 + 3\sqrt{3}$

34. ABC ve DBC dik üçgenlerinin [AC] ve [BD] kenarları E noktasında kesişmektedir.



|CD| = 7 cm, |AB| = 9 cm ve |BC| = x cm olduğuna göre, x'in en küçük tam sayı değeri kaçtır?

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

$$\text{Alan: } \frac{9 \cdot b}{2} = \frac{7 \cdot a}{2}$$

$$9b = 7a$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$7k \quad 9k$$

$$2k < x < 16k$$

$$(9k)^2 + (7k)^2 < x^2$$

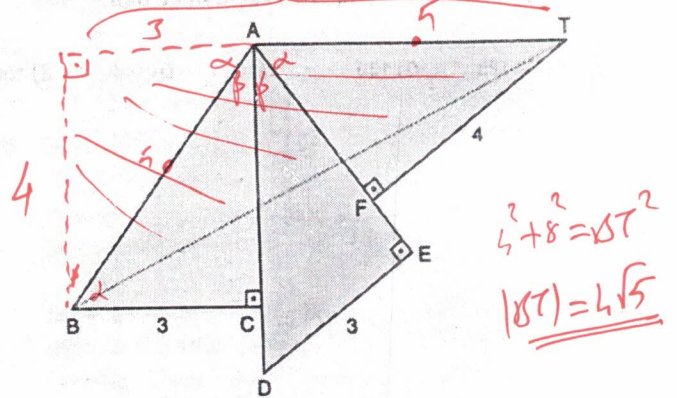
$$81k^2 + 49k^2 < x^2$$

$$130k^2 < x^2$$

$$k > 1 \text{ alacağından}$$

$$x_{\min} = 12$$

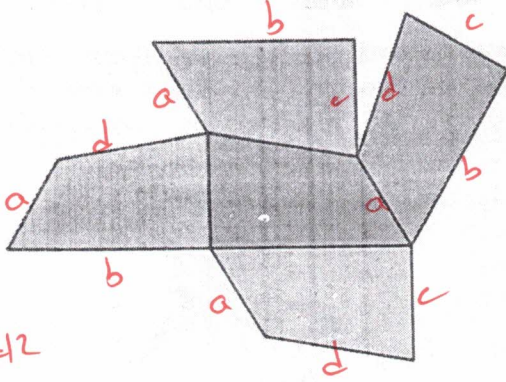
35. Dik kenar uzunlukları 3 cm ve 4 cm olan üç adet eş üçgen, birer köşeleri çakışık olacak biçimde aşağıdaki gibi kenarlarından birleştirilmiştir.



|BC| = |DE| = 3 cm ve |FT| = 4 cm olduğuna göre, |BT| kaç cm'dir?

- A) $6\sqrt{2}$ B) $5\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{5}$ D) $3\sqrt{10}$ E) $4\sqrt{6}$

36. Sueda, bir kartonu keserek, kenar uzunlukları birbirinden farklı olan bir dörtgen elde etmiştir. Ardından bu parçanın aynısından 4 tane daha oluşturmuştur. Sonra da bu parçaları, eşit olan kenarları çakışık olacak biçimde, şekildeki gibi hepsini kırmızı kartona yapıştırılmıştır.



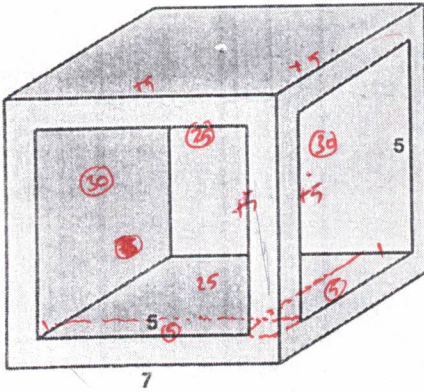
$$a+b+c+d=12$$

Bu parçalardan birinin çevresi 12 cm olduğuna göre, parçaların birleştirilmesiyle oluşan şeklin çevresi kaç cm'dir?

- A) 24 B) 30 C) 32 D) 36 E) 48

$$3a+3b+3c+3d=? \rightarrow 36$$

37. Bir ayrıtı 7 birim olan küp biçimindeki bir cisim, yüzeylere paralel olacak şekilde kesilerek içi boşaltılmıştır. Bu kesme işleminin sonunda cismin iki yüzeyinin tam ortasında, kenarları 5 birim olan kare şeklinde boşluklar oluşmuştur.



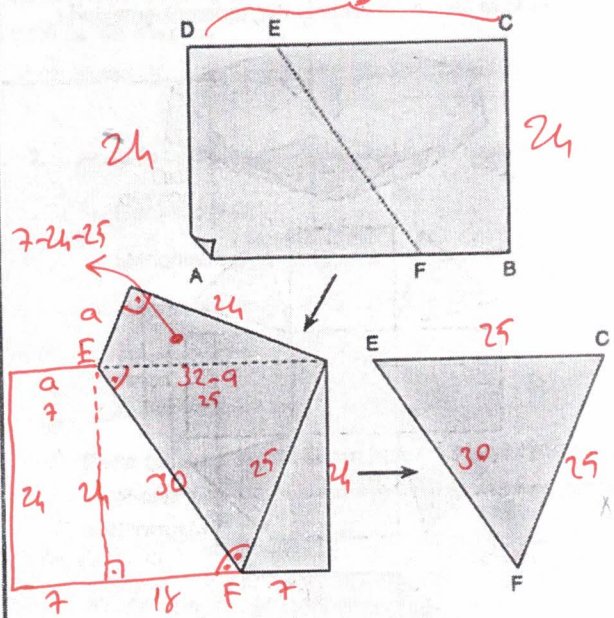
Buna göre, oluşan cismin yüzey alanı kaç birimkaredir?

- A) 384 B) 394 C) 400 D) 412 E) 424

TEMEL MATEMATİK

Sınav kodu (Y2625)

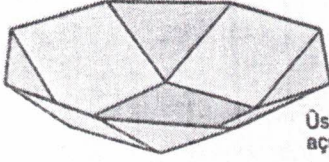
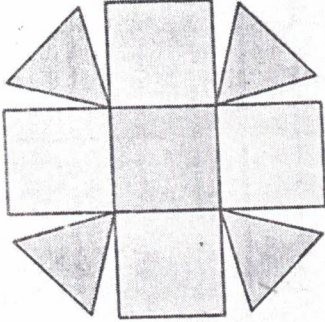
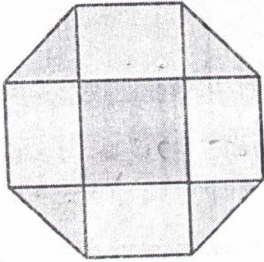
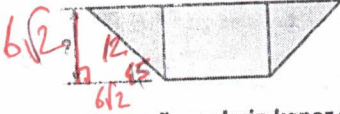
38. Kısa kenarı 24 cm, uzun kenarı 32 cm olan ABCD dikdörtgeni biçimindeki bir kâğıt, şekildeki gibi [EF] boyunca katlandığında A ve C köşeleri üst üste geliyor.



Buna göre, EFC üçgeninin çevresi kaç cm'dir?

- A) 82 B) 80 C) 79 D) 78 E) 75

39. Aşağıdaki şekilde, üst yüzeyi düzgün sekizgen, alt yüzeyi kare olan bir kabin; açılımı, üstten görünümü ve yandan görünümü verilmiştir. Bu kabin açılımı, 5 tane kare ile 4 tane eşkenar üçgenden oluşmaktadır.

Üstü
açık kapKabin
açılımıÜstten
görünümYandan
görünüm

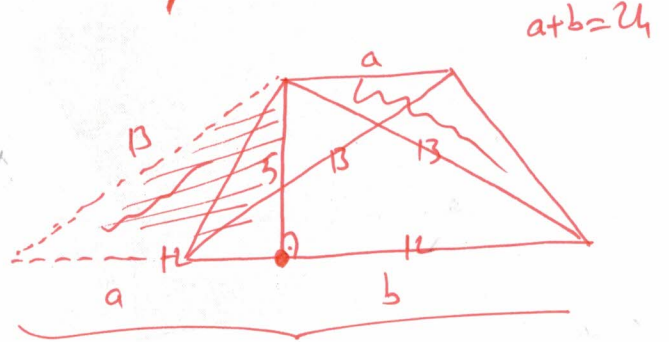
Kare ve eşkenar üçgenlerin kenar uzunlukları 12 cm olduğuna göre, kabin yüksekliği kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{2}$ B) 6 C) $4\sqrt{3}$ D) 8 E) $6\sqrt{2}$

40. Bir ikizkenar yamuğun paralel olan kenarlarının uzunluklarının toplamı 24 cm'dir.

Bu yamuğun köşegenlerinden biri 13 cm olduğuna göre, yamuğun alanı kaç cm^2 'dir?

- A) 52 B) 60 C) 65 D) 72 E) 78

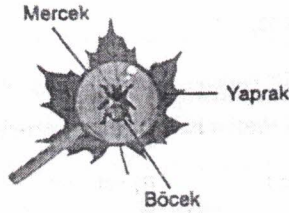


$$\frac{5 \cdot 24}{2} = 5 \cdot 12 = 60$$

FEN BİLİMLERİ TESTİ

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. Derin, bir mercek kullanarak yaprağın üzerinde durmakta olan böceğe baktığında böceğin görüntüsünü böcekten daha büyük olarak görmektedir.



Buna göre,

- I. Derin'in kullandığı mercek yakınsak bir mercektir. **+**
- II. Derin'in gördüğü görüntü gerçek bir görüntüdür. **-**
- III. Derin, merceği böceğe yaklaştırarak gördüğü görüntünün daha da büyümesini sağlayabilir. **-**

yargılarından hangileri doğrudur?

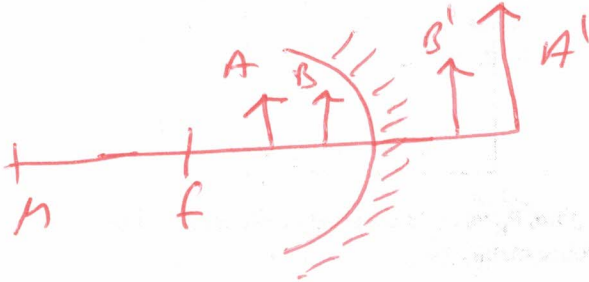
A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) II ve III

E) I, II ve III



2. Aşağıda bazı fiziksel büyüklükleri ölçen aletler verilmiştir.

- Eşit kollu terazi **Vektörel**
- Manometre **→ Skaler türetilmiş**
- Voltmetre **→ Skaler türetilmiş**
- Dinamometre **→ Vektörel**
- Fotometre **→ Skaler**

Buna göre, bu ölçüm aletlerinden hangileri türetilmiş ve skaler olan bir fiziksel büyüklüğü ölçmek için tasarlanmıştır?

A) Yalnız eşit kollu terazi

B) Yalnız fotometre

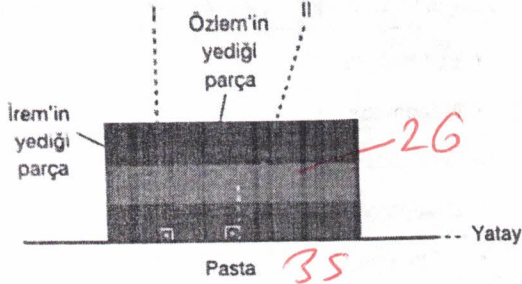
C) Yalnız dinamometre

D) Manometre ve voltmetre

E) Eşit kollu terazi ve manometre

KISA M42

3. Dikdörtgen prizma biçimindeki türdeş bir pastanın yatay düzleme yaptığı basınç P' 'dir. Pastayı; önce İrem I numaralı çizgi ile gösterildiği bölümden kesip yediğinde kalan pastanın yere yaptığı basınç P_1 olurken, sonra Özlem II numaralı çizgi ile gösterilen bölümden kesip yediğinde kalan pastanın yere yaptığı basınç P_2 oluyor.



Buna göre; P , P_1 ve P_2 arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $P_1 = P < P_2$ B) $P_2 < P_1 < P$ C) $P_2 < P_1 = P$
D) $P_1 = P_2 < P$ E) $P < P_2 < P_1$

$$P = \frac{36}{35} = \frac{26}{25} = \frac{6}{5}$$

4. Deniz seviyesinde, ısı yalıtılmış ortamda bulunan bir kaptaki saf suyun sıcaklığı T_1 , ısı sığası C_1 , iç enerjisi E_1 'dir. Kaba sıcaklığı T_1 'den daha düşük olan saf su ekleniyor ve ısı dengeye ulaşılncaya kadar bekleniyor. Son durumda kaptaki toplam suyun sıcaklığı T_2 , ısı sığası C_2 , iç enerjisi E_2 olmaktadır.

Buna göre,

I. $T_1 < T_2$ dir.

II. $C_1 < C_2$ dir.

III. $E_1 < E_2$ dir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Durgun ve özellikleri değişmeyen hava ortamına sahip bir konser salonunda, sahnedeki sanatçının bir diyapazona sürekli aynı şekilde vurarak çıkardığı sesi dinlemekte olan Hasan arka sıralarda oturmuştur. Ön sıralarda boşluklar oluştuğunu farkeden Hasan, bulunduğu yerden kalkarak sahneye daha yakın bir yere oturuyor.

Buna göre bu yer değişikliği sonucunda, Hasan'ın duyduğu diyapazon sesine ait,

I. sürat,

II. frekans,

III. şiddet

niceliklerinden hangileri değişmiştir?

A) Yalnız I

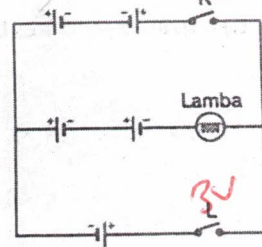
B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) I ve II

E) I ve III

6. Özdeş ve iç direnci önemsiz üreteçlerle kurulan elektrik devresi şekildeki gibidir. Lambanın gücü yalnız K anahtarı kapatıldığında P_K , yalnız L anahtarı kapatıldığında P_L oluyor.



Buna göre, P_K ve P_L için aşağıda verilenlerden hangisi doğru olabilir?

	P_K	P_L
A)	P	2P
B)	2P	P
C)	2P	3P
D)	3P	2P
E)	4P	9P

$$P = VI$$

$$P = I^2 R$$

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

7. K, L ve M makinelerine verilen enerji ve bu makinelerin amaç dışı kullandığı enerji aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Makine	Verilen enerji (kWh)	Amaç dışı kullandığı enerji (kWh)
K	240	40
L	120	20
M	180	60

Buna göre; K, L ve M makinelerinin verimleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) K'nin verimi en yüksek, M'nin verimi en düşüktür.
 B) M'nin verimi en düşük, K'nin verimi L'ninkine eşittir.
 C) M'nin verimi en yüksek, K'nin verimi en düşüktür.
 D) M'nin verimi en yüksek, K'nin verimi L'ninkine eşittir.
 E) L'nin verimi en yüksek, M'nin verimi en düşüktür.

9. Temelleri MÖ 3000 yıllarına kadar dayanan kimya biliminin gelişim sürecinde birçok medeniyetin ve birçok ismin katkısı olmuştur.

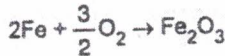
Bu isimlerin bir kısmı, deneme – yanılma yöntemi ile, bir kısmı ise bilimsel çalışmalarının sonucunda bazı keşifler yapmış ve çeşitli teoriler ortaya koymuştur.

Buna göre, aşağıdaki isimlerden hangisinin karşısındaki çalışma/açıklama yanlış verilmiştir?

İsim	Yaptığı çalışma/açıklama
A) Aristo	Evrenin ateş, hava, su ve toprak elementlerinden oluştuğunu ileri sürmüştür.
B) Cabir bin Hayyan	Kütlenin korunumu kanununu ortaya koymuştur.
C) Democritus	Maddenin bölünemeyen en küçük parçasına atom adını vermiştir.
D) Robert Boyle	Havanın fiziksel özellikleri ile ilgilenmiştir.
E) Ebu Bekir er-Râzi	Kostuk soda ve gliserini keşfetmiştir.

8. 50 gramlık Fe ve Au elementlerinden oluşan bir karışım nemli bir ortamda bırakıldığında Fe'nin tamamının paslandığı ve karışımın toplam kütleinin 59,6 gram olduğu gözleniyor.

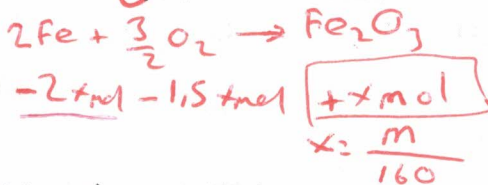
Fe'nin paslanma tepkimesi;



şeklinde olduğuna göre, başlangıçtaki karışımın kütlece % kaç Fe'dir?

(Fe = 56 g/mol, O = 16 g/mol, Au metali paslanmaz.)

- A) 11,2 B) 22,4 C) 32
 D) 44,8 E) 5,6



$$160x + 50 - 112x = 59,6$$

$$48x = 9,6$$

$$x = 0,2$$

$$m = 160 \times \text{gram}$$

Başlangıçta

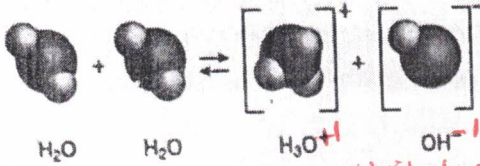
$$112x = 112 \times 0,2 = 22,4 \text{ gr}$$

$$50 \text{ gr} \quad 22,4 \text{ gr Fe vers}$$

$$100 \quad + ?$$

CamScanner ile tarandı

10.



Yukarıdaki tepkime ve tepkimedeki maddeler ile ilgili;

- I. H_2O triatomik moleküldür.
 II. Molekül kimyasal türünden H_3O^+ katyonu ve OH^- anyonu oluşmuştur.
 III. Toplam yük korunmuştur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

11. Maddenin katı, sıvı ve gaz hâli dışında 4. bir hâli vardır. Plazma olarak adlandırılan bu hâlin evrendeki oranı %99'dan fazladır. Doğal olarak oluştuğu gibi, insan yapımı plazmalar da bulunmaktadır.

Buna göre, plazmalar;

- I. Bakteri öldürücü olarak, gıdaların ambalajlanmasında
 II. Kanamaların durdurulmasında
 III. Isıya dayanıklı tıbbi donanım ve sterilizasyon işlemlerinde

hangilerinde kullanılır?

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

12. Kimya laboratuvarında kütlece % 70'lik 200 gramlık KOH sulu çözeltisi hazırlamak isteyen bir öğrenci;

- I. 2,5 mol KOH katısının üzerine 200 gram su ilave ederek KOH(k) ın tamamını çözme
 II. 140 gram KOH katısını tartıp balon jojeye koyduktan sonra üzerine 60 gram saf su ilave etme
 III. Kütlece % 80'lik 200 gram KOH çözeltisinin üzerine 100 gram saf su ilave etme

İşlemlerinden hangilerini ayrı ayrı yapmalıdır?
 (K = 39 g/mol, O = 16 g/mol, H = 1 g/mol)

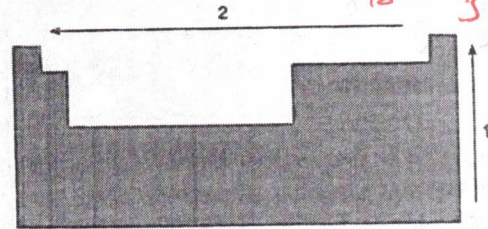
- A) Yalnız I B) I ve II C) Yalnız II
 D) I, II ve III E) II ve III

I. $2,5 = \frac{n}{56}$ $\% = \frac{140}{200+140} \cdot 100$
 $n_{\text{KOH}} = 140\text{gr}$ $\% \neq 70$ olmaz

II. $\frac{140}{140+60} \cdot 100 = \%70$ olur

III. $200 \cdot \frac{80}{100} = 160\text{gr KOH}$ $\% = \frac{160}{200+160} \cdot 100$
 $\% = \frac{160}{3} \rightarrow \%70$ olmaz

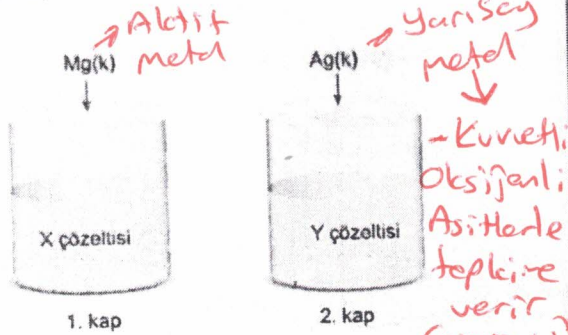
13.



Yukarıdaki periyodik sistemde belirtilen yönlerdeki periyodik özelliklerin değişimi için aşağıda verilen genellemelerden hangisi yanlıştır?

	Ok yönü	Değişen özellikler
A)	1	Değerlik elektron sayısı artar. Değişmez
B)	1	Atom çapı azalır.
C)	2	1. iyonlaşma enerjisi azalır.
D)	2	Metalik aktivite artar.
E)	1	Elektron ilgisi artar.

14. Oda koşullarında bulunan aşağıdaki kaplarda eşit derişimli X ve Y sulu çözeltileri bulunmaktadır. Kaplara üzerlerinde belirtilen metaller ilave edilip bir süre bekleniyor.



Her iki kaptan da gaz çıkışı gözlemlendiğine göre;

- I. 1. kaptaki çözelti asit çözeltisidir.
II. Ag metali 2. kap yerine, 1. kaba atılsaydı 1. kaptaki H_2 gazı açığa çıkardı.
III. Her iki kaptaki çözeltinin başlangıçtaki pH değeri 7 den küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Ag metali $HNO_3 \rightarrow NO_2$ gazı
 $H_2SO_4 - SO_2$ gazı
açığa çıkabilir
(H_2 gazı açığa çıkamaz).

15. Trigliseritlerin özellikleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

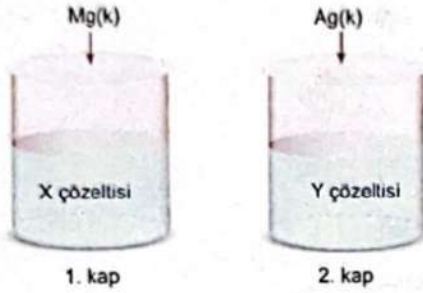
- A) Tüm çeşitlerinin yapısında 3 tane ester bağı bulunur.
B) Üç karbonlu (3C) monosakkaritler grubunda incelenirler.
C) Suda eriyen vitaminlerin emilimini kolaylaştırır.
D) Hücre zarının yapısında en fazla bulunan lipid çeşididir.
E) Enzimlerin yapısına katılarak düzenleyici rol alırlar.

16. Kolaylaştırılmış difüzyon ve aktif taşıma için;

- I. sadece canlı hücrelerde gerçekleşme,
II. yoğunluk farkının artışına neden olma,
III. taşıyıcı proteinler sayesinde gerçekleşme
özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

14. Oda koşullarında bulunan aşağıdaki kaplarda eşit derişimli X ve Y sulu çözeltileri bulunmaktadır. Kaplara üzerlerinde belirtilen metaller ilave edilip bir süre bekleniyor.



Her iki kaptan da gaz çıkışı gözlemlendiğine göre;

- I. 1. kaptaki çözelti asit çözeltisidir.
- II. Ag metali 2. kap yerine, 1. kaba atılsaydı 1. kaptaki H_2 gazı açığa çıkardı.
- III. Her iki kaptaki çözeltinin başlangıçtaki pH değeri 7 den küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

15. Trigliseritlerin özellikleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Tüm çeşitlerinin yapısında 3 tane ester bağı bulunur.
B) Uç karbonlu (3C) monosakkaritler grubunda incelenirler.
C) Suda eriyen vitaminlerin emilimini kolaylaştırırlar.
D) Hücre zarının yapısında en fazla bulunan lipid çeşididir.
E) Enzimlerin yapısına katılarak düzenleyici rol alırlar.

16. Kolaylaştırılmış difüzyon ve aktif taşıma için;

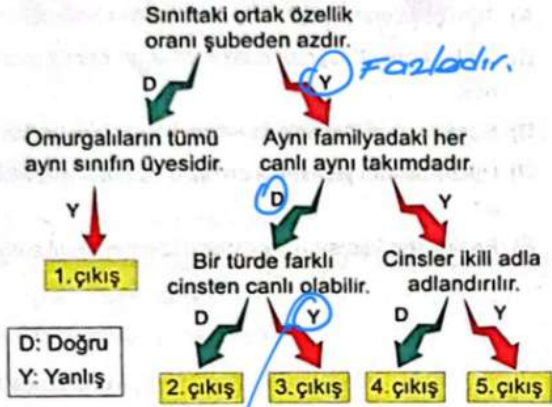
- I. sadece canlı hücrelerde gerçekleşme,
II. yoğunluk farkının artışına neden olma,
III. taşıyıcı proteinler sayesinde gerçekleşme

aktif taşıma için geçerli
ortak

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

17. Canlıların sınıflandırılması ile ilgili bir kavram haritası aşağıda verilmiştir.



Buna göre haritadaki doğru çıkış hangisidir?

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

Bir cinsten farklı türden canlılar olabilir. Bir türün bütün bireylerinde cins aynıdır.

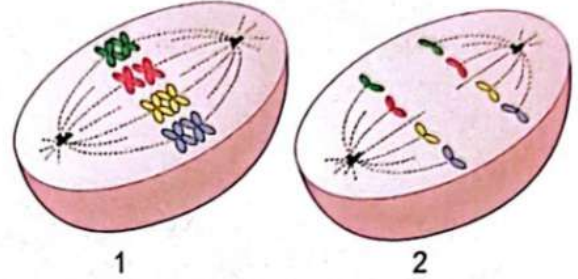
18. Bir canlı türündeki bazı karakterlerin kalıtımında rol alan aleller ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- K karakteri, eş baskın P ve R alelleri ile kontrol edilmektedir. *3 (P, R, PR)*
- L karakteri, aralarında tam baskınlık etkileşimi görülen D ve d alelleri ile kontrol edilmektedir. *2 (D, d)*
- M karakterinde çok alellik durumu görülmekte olup aleller arasında $G_1 > G_2 > G_3$ şeklinde etkileşim vardır. *3 (G₁, G₂, G₃)*

Buna göre, tür içinde belirtilen karakterler bakımından en fazla sahip olunabilecek fenotip çeşidi ile ilgili aşağıdaki kıyaslamalardan hangisi yapılabilir?

- A) $K > L > M$ B) $K > L = M$ C) $K = L > M$
D) $K = M > L$ E) $M > K > L$

19. Aşağıda bir hücrenin mayoz bölünmesi sırasında gerçekleşen iki farklı evre çizilmiştir.



Bu evrelerle ilgili,

- I. 1. evre *metafaz* I, 2. evre ise *anafaz* II'dir.
II. 1. evrede 4 tetrad, 8 kromozom, 16 kromatit bulunur.
III. 2. evredeki kromozomal DNA sayısı 1. evredekinin yarısı kadarken, kromozom sayısı aynıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

20. Bazı olaylar ve bunların neden olduğu güncel çevre sorunu ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi doğru değildir?

- A) Atmosfere salınan CO_2 'nin artışı sera etkisinin artmasına, bu durum ise küresel ısınmaya neden olur.
B) Sudaki azot ve fosfor miktarının aşırı artışı ötrofikasyonun nedenidir.
C) Sel ve rüzgâr gibi doğal olayların etkisi ile erozyon meydana gelir.
D) Tarımda kimyasal ilaç kullanılması besin kirliliğine neden olur.
E) Klor içeren kloroflorokarbon (CFC) gibi gazlar, ozon tabakasında kalınlaşmaya neden olur.

incelmeye