töder

TÜM ÖZEL ÖĞRETİM KURUMLARI DERNEĞİ

TÜRKİYE GENELİ DENEME SINAVI

TYT

TEMEL YETERLİLİK TESTİ

TYT BAŞLIYOR

2026 - 2027

Türkçe: 40 soru - Sosyal Bilimler: 20 soru
Temel Matematik: 40 soru - Fen Bilimleri: 20 soru

Optik cevap kâğıdında T.C. Kimlik Numarası kodlanması gerekmektedir.

Toplam Soru Sayısı	Sınav Süresi
120	165 dk.

töder yayınları

ADI SOYADI: .....

T.C. KİMLİK NUMARASI : .....

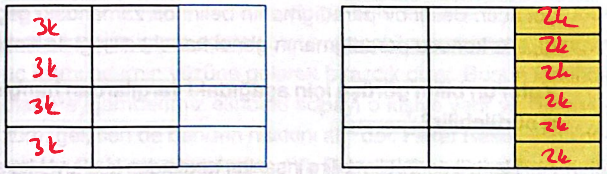
SINIFI : .....

A

Bu kitapçık, heatset (kurutmalı) web makinede basılmıştır. Mürekkebinde kurşun, cıva, kadmiyum ve krom gibi ağır toksik metaller yer almamaktadır.

1. Bu testte sırasıyla, Matematik (1 – 30)
   Geometri (31 – 40) ile ilgili 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Temel Matematik Testi (TYT) için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Dikdörtgen biçimindeki beyaz bir karton, Şekil I'deki gibi 12 eş parça olacak şekilde bir kısmı siyah renkli kalemle ve bir kısmı mavi renkli kalemle çizilmiştir.



Şekil I Şekil II

Daha sonra mavi renkli kalemle çizilen bu 4 parçanın tamamı 6 eş parça olacak biçimde Şekil II'deki gibi ayrılmış ve parçaların tamamı sarı renkli boya ile boyanmıştır.

Buna göre 1 beyaz ve 1 sarı karton parçasının ön yüzlerinin alanları toplamının, kartonun tamamının ön yüzünün alanına oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{7}{72}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{5}{36}$

Tamamı : $3k \cdot 12 = 36k$

$\frac{3k+2k}{36k} = \frac{5}{36}$

2. Aşağıdaki mavi renkli kutuların içine aynı tam sayı yazıldığında, tüm eşitlikler sağlanmaktadır.

$8 \div \square = A$ (−2)

$4 \times \square = 2A$ (−2)

$(-10) + \square = 3A$ (−2)

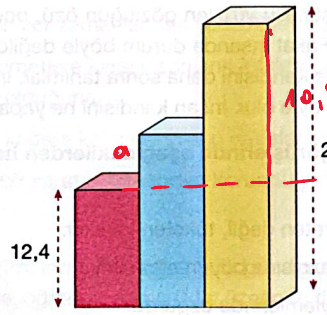
$A = -4$

$-2 + (-4) = -6$

Buna göre mavi kutulardan birinin içine yazılan sayı ile A sayısının toplamı kaçtır?

A) 9 B) 6 C) 4 D) −4 E) −6

3. Bir marangoz, dikdörtgenler prizması şeklindeki üç farklı tahta parçasını uzun kenarları birbiriyle çakışacak şekilde aşağıdaki gibi yan yana diziyor. Bu parçalardan kırmızı renkli olan 12,4 cm ve sarı renkli olan 23,2 cm olarak ölçülmüştür.



23,2 − 12,4 = 10,8

Daha sonra bu üç tahta parçasının uzunluklarını eşitlemek için iki farklı tahta parçasının birer parçası kesilip atılıyor.

Kesilip atılan bu parçaların uzunlukları toplamı 14 cm olduğuna göre mavi renkli tahta parçasının başlangıçtaki uzunluğu kaç cm'dir?

A) 15,2 B) 15,6 C) 16,4 D) 16,8 E) 17,2

$a + 10,8 = 14$

$a = 3,2$

Mavi → $3,2 + 12,4 = 15,6$

4. Üç basamaklı A2B doğal sayısı 4 ile tam bölünmektedir. Bu bölümden elde edilen bölüm 27 ile bölündüğünde bölüm A, kalan B olmaktadır.

Buna göre A + B toplamı kaçtır?

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

A2B → 0, 4, 8

A20 A24 A28

B = 4

$(27 \cdot A + 4) \cdot 4 = 100A + 20 + 4$

$108A + 16 = 100A + 24$

$A = 1$

$A + B = 1 + 4 = 5$

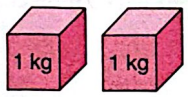
Diğer sayfaya geçiniz.

5. Bir kargo şirketi çalışanı, şifresini unutan müşteriye kargo paketinin kendisine ait olup olmadığını anlamak için kargo paketleri ile ilgili

> p: "Her paket en az 3 kilogramdır."
> q: "Her paket farklı renktedir."
> r: "En az 2 paket gelmiştir."

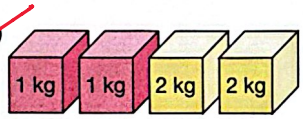
önermelerini veriyor. Her paketin üzerinde ağırlıkları yazılıdır.

$(p \vee q')' \wedge r$ önermesinin doğru olduğu bilindiğine göre bu müşteriye gelen kargo paketleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A)


B)


C)


D)


E)


6. AB rakamları sıfırdan ve birbirinden farklı iki basamaklı bir doğal sayı olmak üzere AB doğal sayısının;

- rakamları toplamı,
- rakamları çarpımı,
- onlar basamağındaki rakamının, birler basamağındaki rakamına oranı

bir kağıda yazıldığında hepsinin sonucu çift olan üç farklı doğal sayı elde ediliyor.

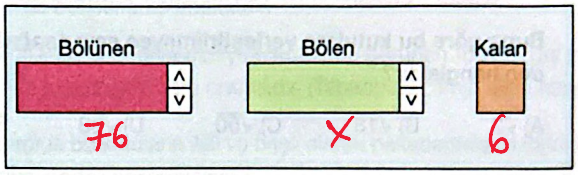
Buna göre bu şartları sağlayan AB sayısının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 375 B) 333 C) 271 D) 208 E) 168

$A+B=4$
$A \cdot B = 4$
$\frac{A}{B} = 4$

A: 8, 8, 4
B: 4, 2, 2
84, 82, 42
208

7. Bir uygulama aracılığı ile bölme işlemini öğrenmek isteyen Berat, aşağıdaki uygulamada bölmek istediği sayıyı bölünen kutucuğuna yazdıktan sonra hangi sayı ile bölecekse o sayıyı bölen kutucuğuna yazıp bu işlemin kalanını, kalan kutucuğunda kontrol etmektedir. Sistem sadece pozitif tam sayıları algılamaktadır.



Örneğin, 27 sayısını bölünen kısmına, 10 sayısını bölen kısmına yazınca kalan kutucuğunda 7 yazmaktadır.

Berat, bölünen kutucuğuna 76 yazdıktan sonra bölen kutucuğuna x sayısını yazınca kalan kutucuğunda 6 yazmaktadır. Sadece bölen kutucuğundaki sayıyı 2 artırınca bu defa kalan kutucuğunda 4 yazmaktadır.

x pozitif bir tam sayı olduğuna göre x'in alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

$76 \mid x$ → 6
$76 \mid x+2$ → 4
$x > 6$
7, 10, 70
3
$70 \mid x$ → 0
$72 \mid x+2$ → 0

8. p, q ve r birer asal sayı olmak üzere

$p \cdot r + q = 17$

$q \cdot r + p = 13$

eşitlikleri sağlanmaktadır.

p = 7, q = 3, r = 2
$7+3+2=12$

Buna göre p + q + r toplamı en fazla kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 15

Diğer sayfaya geçiniz.

9. Aşağıdaki kutuların içine $\sqrt{2}$, $\sqrt{18}$, $\sqrt{50}$, $\sqrt{98}$ ve $\sqrt{162}$ sayılarından dört tanesi, her kutuya farklı bir sayı gelecek şekilde yerleştirildiğinde eşitliğin sonucu pozitif tam sayı olmaktadır.

$$\frac{\square - \square}{\square + \square} = 1$$

Buna göre bu kutulara yerleştirilmeyen sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{18}$ C) $\sqrt{50}$ D) $\sqrt{98}$ E) $\sqrt{162}$

10. Toplam 250 kilogram kapasiteye sahip bir asansöre binecek olan Arda, Banu ve Cezmi asansöre ikişer ikişer binerek asansörün kapasitesini kontrol etmeye çalışıyor. Bu asansöre;

- Arda ile Cezmi birlikte binerse kapasiteyi aştığını,
- Arda ile Banu birlikte binerse kapasiteyi aşmadığını,
- Banu ile Cezmi birlikte binerse tam olarak kapasiteye eşit olduğunu

hesaplıyorlar.

Arda, Banu ve Cezmi'nin ağırlıkları sırasıyla A, B ve C kg olduğuna göre bu değerlerin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $A > B \geq C$ B) $B > C \geq A$ C) $C \geq B > A$

D) $A \geq C > B$ E) $C \geq A > B$

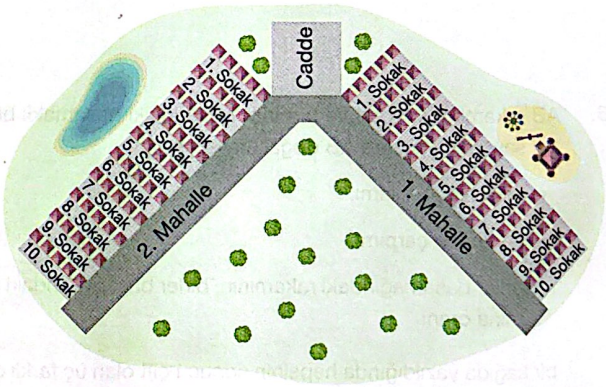
11. Üç basamaklı bir doğal sayının birler basamağındaki rakam, diğer basamaklarındaki rakamların çarpımının birler basamağındaki rakamına eşitse bu sayıya çarpım tekrarlı sayı denir.

Örneğin, 432 ve 884 bir çarpım tekrarlı sayıdır.

A42 ve B6A üç basamaklı doğal sayıları çarpım tekrarlı sayılar olduğuna göre A + B toplamı en fazla kaçtır?

A) 16 B) 15 C) 14 D) 12 E) 11

12. Bir şehirdeki bir caddenin üzerinde aşağıdaki gibi bu caddeye ait 2 mahalle ve her bir mahalleye ait 10 sokak bulunmaktadır.



Belediye deprem yönetmeliği gereği bu sokaklara 4 katlı bina zorunluluğu getirmiştir. Bu sokaklara yapılan tüm binalarda bu yönetmeliğe uyulmuştur.

Bu sokakların her birinde 5'er apartman ve her apartmanın her bir katında 5 daire olduğu bilindiğine göre bu caddeye ait toplam kaç adet daire vardır?

A) $2 \cdot 10^3$ B) 10^4 C) $2 \cdot 10^4$

D) 10^3 E) $2 \cdot 10^5$

Diğer sayfaya geçiniz.

13. Deniz, bir aile buluşmasında ailesinden altı kişinin bugünkü yaşlarını küçükten büyüğe doğru sıralayarak bir tabloya yazmıştır. Bir ara dalgınlığına gelip son dört kişinin yaşını yazarken bunlar arasından ikisinin yaşını yanlışlıkla, kendi yaşlarının yerine tablonun başından itibaren tabloya yaşı yazılacak kişiye kadar olan kişilerin yaşları toplamını yazmıştır. (Yaşı yazılacak kişi de dahil)

Yaş olarak yazılan değerler ve kişilerin isimleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Ceren = 15

8+12+Ceren = 35

Kişiler	Aslı	Burak	Ceren	Demir	Elif	Fatma
Yazılan değer	8	12	35 / 15	20	83 / 28	37

Buna göre bu altı kişinin bugünkü yaşlarının ortalaması kaçtır?

A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

8+12+15+20+Elif = 83

Elif : 28

Toplam : 83+37 = 120

Ortalama = $\frac{120}{6}$ = 20

14. abcd dört basamaklı, bcd üç basamaklı, cd iki basamaklı birer doğal sayı olmak üzere

$$\begin{array}{r} a\,b\,c\,d \\ b\,c\,d \\ c\,d \\ +\quad d \\ \hline 8\,4\,6\,2 \end{array}$$

a → 8
b → 2
c → 1
d → 8

19

işlemi veriliyor.

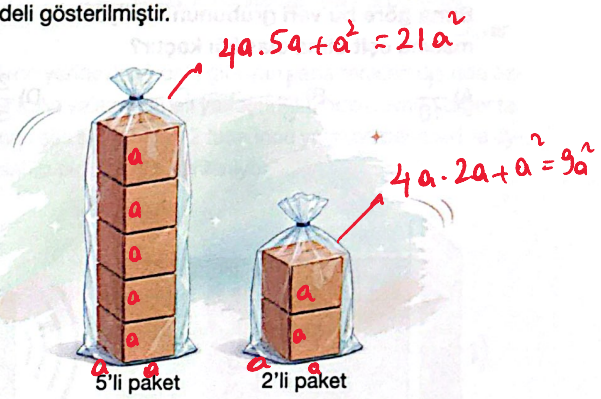
Buna göre a + b + c + d toplamının alabileceği <u>en küçük</u> değer kaçtır?

A) 32 B) 30 C) 23 D) 19 E) 16

15. Bir e-ticaret sitesi, ürünleri gönderirken kargo maliyetini azaltmak için ürünlerin hacimsel değerini (desi) hesaplayan bir algoritma kullanmaktadır. Sitede satılan özdeş küp şeklindeki kutuların paketleme kuralı aşağıdaki gibidir:

- Kutuların tabanları tamamen çakışacak ve aralarında boşluk kalmayacak şekilde üst üste dizilerek tek bir şeffaf kargo poşetine konmaktadır.
- Kargo poşetinin maliyeti, kutuların görünen toplam dış yüzey alanı ile doğru orantılıdır. (Tabandaki zemin alanı hariç)

Aşağıda bu kutuların ikili ve beşli olarak paketlenmiş iki farklı sipariş modeli gösterilmiştir.



5'li paketlemede kullanılan kargo poşetinin maliyeti 140 TL olduğuna göre 2'li paketlemede kullanılan kargo poşetinin maliyeti kaç TL'dir?

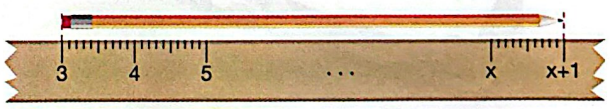
A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

21 a² 140 TL ise

9a² x TL

x = 60 TL

16. Uzunluğu (32 – x) cm olan bir kalem, ardışık iki tam sayı arası uzaklığı 1 cm olan kırık bir cetvelle aşağıdaki gibi ölçülmüştür.



x bir tam sayı olduğuna göre x'in değeri kaçtır?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

x + 1 − 3 = 32 − x

x − 2 = 32 − x

2x = 34

x = 17

17. Bir veri grubundaki sayılar küçükten büyüğe sıralandığında veri sayısı tek ise ortadaki sayıya, veri sayısı çift ise ortadaki iki sayının aritmetik ortalamasına o veri grubunun medyanı (ortanca) denir.

A = {4, 7, 9, 12, 15} kümesinin elemanlarından herhangi 2 tanesi seçilip aşağıdaki kutucukların her birine birer tanesi yazılıyor.

1, □, 9, □, 16,

A.O = Medyan olması için kutulardaki sayılar toplamı 19 olmalı

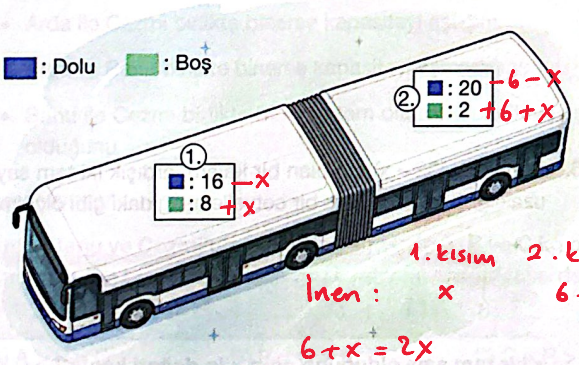
Daha sonra oluşan bu veri grubunun elemanları küçükten büyüğe doğru sıralanıyor.

Buna göre bu veri grubunun medyanının aritmetik ortalamasına eşit olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{2}$

(4,15) (7,12) $\frac{\binom{2}{1}}{\binom{5}{2}} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

18. İki bölümden oluşan bir otobüsün iki bölümündeki dolu ve boş koltuk sayıları şekilde verilmiştir.



1. kısım 2. kısım kişi:
İnen: x 6 + x

6 + x = 2x
x = 6

Ayakta yolcusu olmayan bu otobüs, ilk durağa geldiğinde otobüse hiç binen olmamış fakat yolcuların bazıları inmiştir. Son durumda iki bölümdeki boş koltuk sayıları eşitlenmiştir.

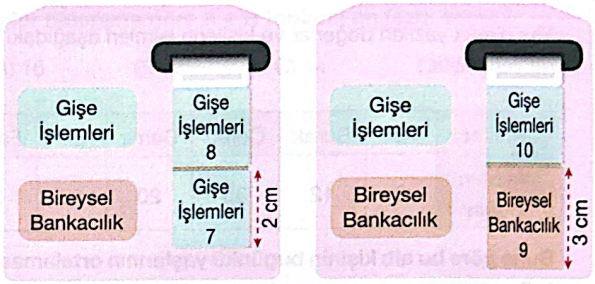
Otobüsün ikinci bölümünden inen yolcu sayısı birinci bölümünden inen yolcu sayısının 2 katı olduğuna göre son durumda otobüsün iki bölümündeki toplam boş koltuk sayısı toplam dolu koltuk sayısından kaç fazladır?

A) 18 B) 14 C) 10 D) 6 E) 2

Son durum: 1. Dolu 10, Boş 14
2. 8, 14
18, 28
28 − 18 = 10

19. Bir banka numaratörü, üzerindeki butonlara art arda dokunulduğunda numara kağıtlarını şekildeki gibi birleşik olarak basmaktadır.

Şekil I'de gişe işlemlerine art arda iki kez, Şekil II'de sırasıyla bireysel bankacılık ve gişe işlemlerine birer kez basılmıştır.



Şekil I Şekil II

- Numaratörün gişe işlemleri için verdiği kağıdın uzunluğu 2 cm, bireysel bankacılık için verdiği kağıdın uzunluğu 3 cm'dir.
- Gişe işlemleri için bir müşteriye 2 dk, bireysel bankacılık işlemleri için bir müşteriye 5 dk zaman ayrılmaktadır.
- Bu numaratörün kullanıldığı bir bankada, gün içerisinde 360 cm uzunluğunda numaratör kağıdı kullanılmış ve müşterilere işlem için toplam 393 dk zaman ayrılmıştır.
- Numara alan tüm müşteriler işlem aldıkları numara türüne göre işlem yaptırmıştır.
- Bankaya gelen müşterilerden sadece 2 müşteri hariç her bir müşteri, numaratör tuşundan herhangi birine 1 kez basmıştır. Diğer iki müşteriden biri Şekil I'deki, diğeri ise Şekil II'deki gibi 2 numara kâğıt alıp bu işlemlerden sadece birini yaptırmış ve işlem yaptırmadığı diğer kağıdı çöpe atmıştır.

Buna göre bu bankada gün içerisinde işlem yaptıran toplam kaç müşteri vardır?

A) 160 B) 168 C) 170 D) 172 E) 180

Gişe: x Bireysel: y

2.(x+1) + 3.(y+1) = 360
− / 2x + 3y = 355
2x + 5y = 393
2y = 38 → y = 19

2x + 3.19 = 355
2x + 57 = 355
2x = 298
x = 149

x + y = 149 + 19 = 168

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

- |2a + b − c| = c → 2a + b − c = c → 2a + b = 2c
- |a − b| = b → a − b = b → a = 2b (a > b)
- a + b + c = 33

4k 2k 5k

eşitlikleri veriliyor.

4k + 2k + 5k = 33 → 11k = 33
k = 3

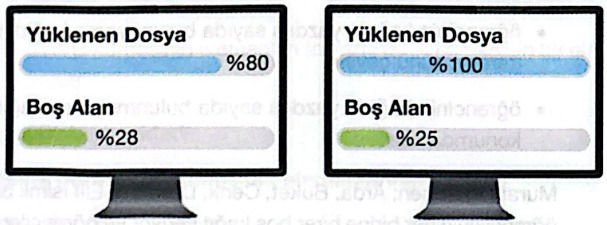
a = 4.3 = 12

Buna göre a değeri kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

Diğer sayfaya geçiniz.

21. Meyra, çıkarılabilir diskinde bulunan dosyalarını, hafızasında 400 GB boş yer kalmış olan bilgisayarına yükleyecektir. Yükleme işlemi başladıktan sonra bilgisayar ekranında; diskten, bilgisayara yüklenen dosyaların yüzde kaçının yüklendiği ve bilgisayarın toplam hafızasında ne kadar boş alan kaldığı yazmaktadır.



Şekil I Şekil II

Meyra, belirli aralıklarla bilgisayar ekranını kontrol ettiğinde sırasıyla Şekil I ve Şekil II'deki görüntüleri görmektedir.

Buna göre Meyra'nın çıkarılabilir diskinde bulunan dosyaların toplam boyutu kaç GB'dir?

A) 60 B) 100 C) 150 D) 200 E) 250

Dosya x GB

$400 - x \cdot \frac{80}{100} = \frac{28 \cdot B}{100}$ ⇒ $40000 - 80x = 28B$

$40000 - 100x = 25B$

$80x + 28B = 100x + 25B$

$36 = 20x$

$B = \frac{20x}{3}$

$400 - x = \frac{25B}{100}$

$400 - x = \frac{25}{100} \cdot \frac{20x}{3} \rightarrow 400 - x = \frac{5x}{3} \rightarrow 400 = \frac{8x}{3}$

$x = 150$ GB

22. Bir kargo şirketi, müşterilerinin paket güvenliği için akıllı telefon uygulaması üzerinden tek kullanımlık 4 haneli "teslimat kodları" üretmektedir. Kodlar görseldeki gibidir.



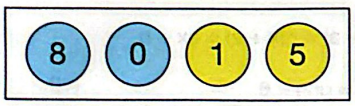
$\rightarrow 5 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 4 = 400$

Sistem teslimat kodunu oluştururken;

- mavi hücreler için birbirinden farklı çift rakamları,
- sarı hücreler için birbirinden farklı tek rakamları

kullanmıştır.

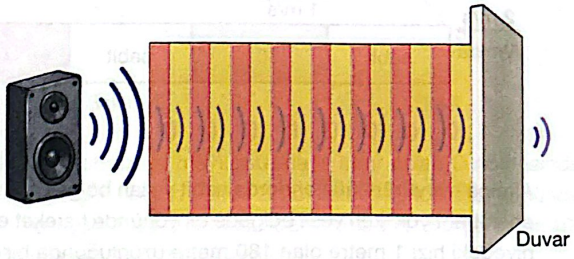
Örneğin,



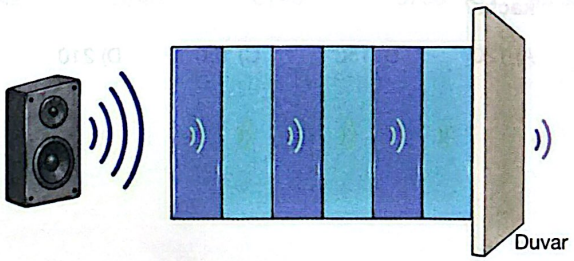
Buna göre bu kargo şirketi en fazla kaç farklı teslimat kodu üretebilir?

A) 320 B) 360 C) 400 D) 500 E) 625

23. Bir müzik stüdyosunda aşağıdaki gibi yan yana yerleştirilen renkleri dışında özdeş 12 tane ince yalıtım panelinin her biri, içinden geçen sesin şiddetini %30 azaltmaktadır. Bu yüzden duvarın diğer tarafına ulaşan ses şiddeti büyük oranda azalmaktadır.



Bu panellerin yerine aşağıdaki gibi yan yana renkleri dışında özdeş 6 tane kalın yalıtım paneli yerleştirildiğinde duvarın diğer tarafına ulaşan ses şiddetinin 12 tane ince yalıtkan panelleri ile aynı etkiye sahip olduğu gözlemleniyor.



Buna göre kalın panellerin her biri, içinden geçen ses şiddetini yüzde kaç azaltmaktadır?

A) 47 B) 48 C) 49 D) 50 E) 51

$\left(\frac{70}{100}\right)^{12} = \left(\frac{x}{100}\right)^{6}$

$\left(\frac{49}{100}\right)^{6} = \left(\frac{x}{100}\right)^{6} \rightarrow x = 49$ (%49 geçiyor)

%100 − %49 = %51 azaltır

24. Bir teknoloji atölyesindeki 18 katılımcının 11'i tablet tutacağı, 7'si kablosuz mouse (maus) istemiştir. Depodan yanlışlıkla 8 tablet tutacağı ve 10 kablosuz mouse getirilmiş; ürünler isteklere bakılmadan birer birer dağıtılmıştır.

Kablosuz mouse isteyen 7 kişiden yalnızca 4'ü istediği ürünü alabildiğine göre toplam kaç kişi istediğinden farklı bir ürün almıştır?

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

m m m m m m T T T T

T_1 T_2 T_3 T_4 T_5 T_6 T_7 T_8 T_9 T_{10} T_{11}

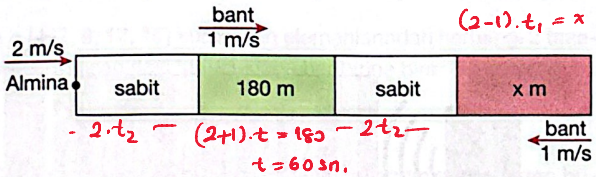
m_1 m_2 m_3 m_4 m_5 m_6 m_7

+ + + + T T T

istediğinden farklı alan 6 + 3 = 9 kişi

Diğer sayfaya geçiniz.

25. Almina, toplam uzunluğu 720 metre olan hızlı tren koridorunda, ok yönünde 2 m/s sabit hızla yürüyor. Aşağıda, Almina'nın yürüdüğü koridorun görseli verilmiştir.

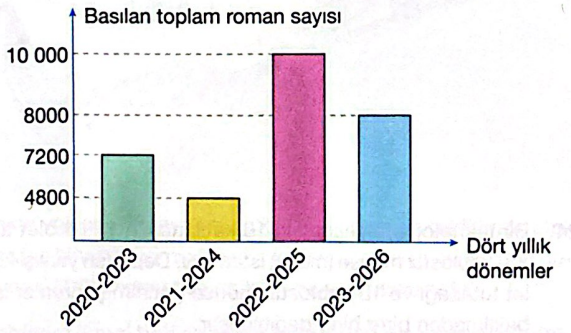


Almina'nın yürüdüğü koridorda sabit yazan bölgelerde, hareket eden bant yok iken yeşil bölgede ok yönünde hareket eden saniyedeki hızı 1 metre olan 180 metre uzunluğunda bir bant ve kırmızı bölgede ok yönünde hareket eden saniyedeki hızı 1 metre olan x metre uzunluğunda başka bir bant bulunmaktadır.

Almina, bu koridor boyunca hiç durmadan hareket ettiğinde koridorun sonuna 7 dakikada ulaştığına göre x değeri kaçtır?

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

26. Bir yayınevinde basılan roman sayılarının yıllara göre incelenmesi için bazı dört yıllık dönemler belirlenmiştir. Bu dönemlerde basılan toplam roman sayıları aşağıdaki sütun grafiğinde bazı dönemlere göre verilmiştir.



Buna göre 2024, 2025 ve 2026 yıllarında basılan toplam roman sayısı, 2020, 2021 ve 2022 yıllarında basılan toplam roman sayısından kaç fazladır?

A) 600 B) 800 C) 1000 D) 1200 E) 1400

27. Murat Öğretmen, beş öğrencisi ile bir oyun tasarlayıp bu oyunu oynayacaktır. Bu oyunla alakalı oyun kuralları aşağıda verilmiştir.

Öğretmen, her defasında daha önce söylemediği bir rakamı söyler ve bu rakam;

- öğrencinin kağıda yazdığı sayıda bulunuyorsa kağıdın arka (ters) yüzünü çevirir,
- öğrencinin kağıda yazdığı sayıda bulunmuyorsa kağıt aynı konumda kalır.

Murat Öğretmen; Arda, Buket, Cenk, Doruk ve Elif isimli bu beş öğrencisinin her birine birer boş kağıt veriyor ve öğrencilerinden bu kağıtlara rakamları farklı birer doğal sayı yazmalarını istiyor.

Aşağıda, bu beş öğrencinin yazdığı sayılar verilmiştir.

Arda	Buket	Cenk	Doruk	Elif
1027	3517	1923	1453	98765

Başlangıçta tüm öğrencilerin kağıdındaki sayılar gözükecek konumda iken Murat Öğretmen sırasıyla 1, 2 ve 3 rakamlarını söylemiştir.

Buna göre son durumda hangi öğrencinin kağıdının arka yüzü çevrilmiştir?

A) Arda B) Buket C) Cenk D) Doruk E) Elif

28. a ve b sıfırdan farklı birer tam sayı olmak üzere gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları

$f(x - a) = g(x + a) = ax + b$

$f(4) = g(2) = 6$

eşitlikleri sağlanmaktadır.

Buna göre a·b çarpımı kaçtır?

A) −5 B) −6 C) −7 D) −8 E) −9

Diğer sayfaya geçiniz.

29. A ve B kümeleri için

- $A \cup B = \{-2, -1, 0, 2, 3, 4\}$
- $s(A) = s(B) = 4$
- $A \setminus B$ kümesinin elemanları toplamı $B \setminus A$ kümesinin bir elemanı,
- $A \cap B$ kümesinin elemanları toplamı $B \setminus A$ kümesinin bir elemanı

olduğu bilinmektedir.

Buna göre $B \setminus A$ kümesinin elemanlarının çarpımı

I. -8

II. 0

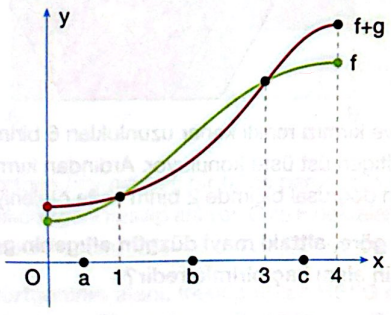
III. 4

değerlerinden hangileri olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

30. Şekildeki dik koordinat düzleminde [0, 4] kapalı aralığında tanımlı f ve f+g fonksiyonlarının grafikleri ile a, b ve c gerçel sayılarının x ekseni üzerindeki yerleri gösterilmiştir.



Buna göre

I. $g(a) \cdot g(b) < 0$

II. $f(a + b) > f(c)$

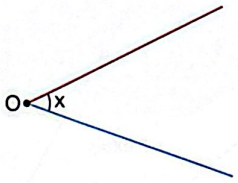
III. $(f + g)(b - a) < f(c)$

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

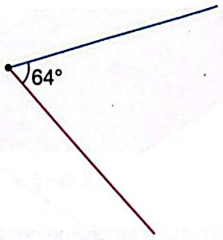
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) I, II ve III

31.



Şekil - 1



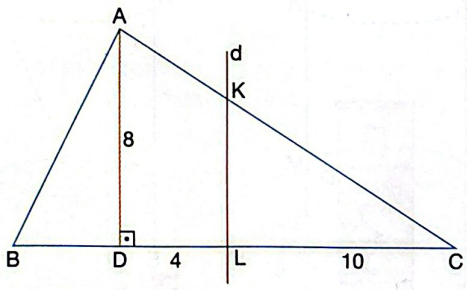
Şekil - 2

Şekil 1'de kırmızı ve mavi çubukların birer uçları O noktasında birleştirilmiştir. Kırmızı çubuk O noktası etrafında saat yönünde 70°, mavi çubuk ise O noktası etrafında saatin tersi yönünde 40° döndürülerek Şekil 2 elde ediliyor.

Şekil 2'deki çubuklar arasındaki açı 64° olduğuna göre, Şekil 1'de çubuklar arasındaki x ile gösterilen açı kaç derecedir?

A) 42 B) 46 C) 48 D) 50 E) 52

32.



Şekilde verilen ABC üçgeninde d doğrusu [BC] kenarının orta dikme doğrusudur.

$[AD] \perp [BC]$, $|AD| = 8$ birim, $|DL| = 4$ birim, $|LC| = 10$ birim

Buna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 17

Diğer sayfaya geçiniz.

29. A ve B kümeleri için

- $A \cup B = \{-2, -1, 0, 2, 3, 4\}$
- $s(A) = s(B) = 4$
- $A \setminus B$ kümesinin elemanları toplamı $B \setminus A$ kümesinin bir elemanı,
- $A \cap B$ kümesinin elemanları toplamı $B \setminus A$ kümesinin bir elemanı

olduğu bilinmektedir.

Buna göre $B \setminus A$ kümesinin elemanlarının çarpımı

I. -8

II. 0

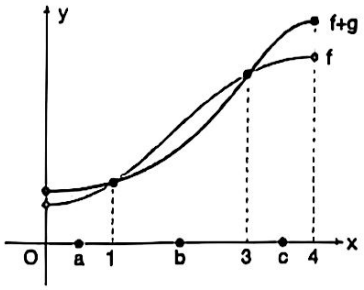
III. 4

değerlerinden hangileri olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

30. Şekildeki dik koordinat düzleminde [0, 4] kapalı aralığında tanımlı f ve f+g fonksiyonlarının grafikleri ile a, b ve c gerçel sayılarının x ekseni üzerindeki yerleri gösterilmiştir.



Buna göre

I. $g(a) \cdot g(b) < 0$

II. $f(a + b) > f(c)$

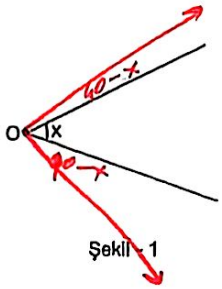
III. $(f + g)(b - a) < f(c)$

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

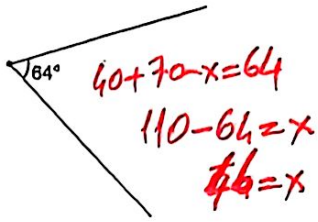
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) I, II ve III

31.



Şekil - 1



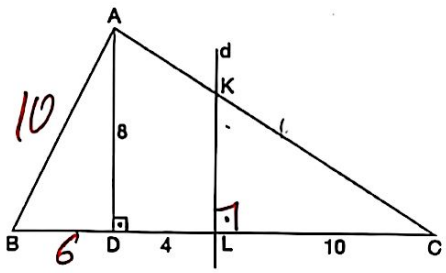
Şekil - 2

Şekil 1'de kırmızı ve mavi çubukların birer uçları O noktasında birleştirilmiştir. Kırmızı çubuk O noktası etrafında saat yönünde 70°, mavi çubuk ise O noktası etrafında saatin tersi yönünde 40° döndürülerek Şekil 2 elde ediliyor.

Şekil 2'deki çubuklar arasındaki açı 64° olduğuna göre, Şekil 1'de çubuklar arasındaki x ile gösterilen açı kaç derecedir?

A) 42 B) 46 C) 48 D) 50 E) 52

32.



Şekilde verilen ABC üçgeninde d doğrusu [BC] kenarının orta dikme doğrusudur.

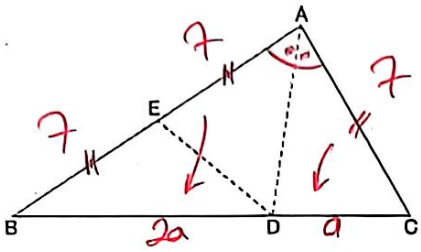
$[AD] \perp [BC]$, $|AD| = 8$ birim, $|DL| = 4$ birim, $|LC| = 10$ birim

Buna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 17

Diğer sayfaya geçiniz.

33.



ABC üçgeninde C köşesi [AD] boyunca katlandığında [AB] üzerinde bir E noktası ile çakışıyor.

|AE| = |EB| ve |AB| = 14 birim

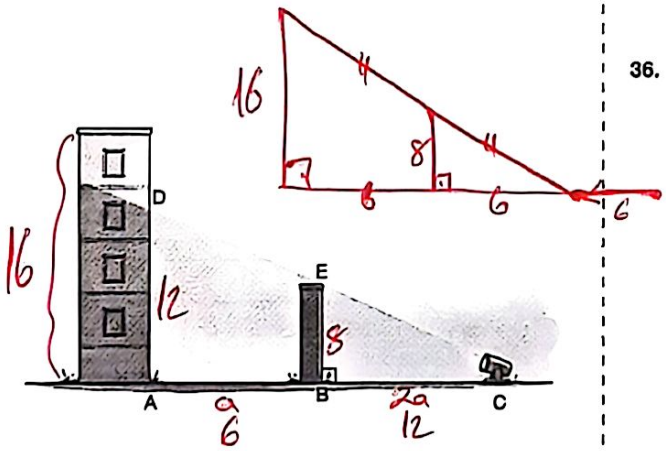
olduğuna göre, |DC| nın alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

$7 < 3a < 21$

$a = 6$

34.

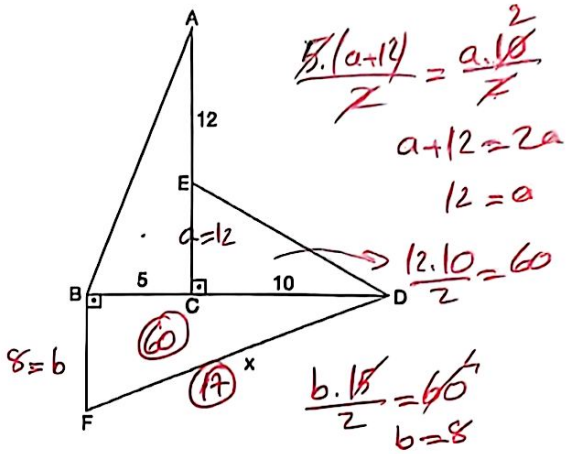


Şekilde C noktasında bulunan bir projektörün binanın A noktasına uzaklığı 18 metredir. Yüksekliği 8 metre olan [EB] duvarının gölgesi binanın dörtte üçlük kısmına düşmektedir.

Binanın boyu 16 metre olduğuna göre, projektör binaya kaç metre yaklaştırılırsa duvarın gölgesi binanın tamamını kaplar?

A) 4 B) $\frac{9}{2}$ C) 5 D) $\frac{11}{2}$ E) 6

35.



$\frac{5 \cdot (a+12)}{2} = \frac{a \cdot 15}{2}$

$a + 12 = 2a$

$12 = a$

$\frac{12 \cdot 10}{2} = 60$

$\frac{b \cdot 15}{2} = 60$

$b = 8$

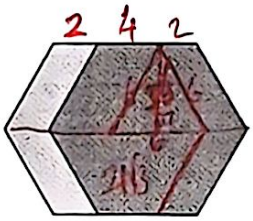
Şekildeki ABC, ECD ve FBD dik üçgenleri birleştirilmiştir.

|AE| = 12 birim, |BC| = 5 birim, |CD| = 10 birim

Üçgenlerin alanları birbirine eşit olduğuna göre, |FD| = x kaç birimdir?

A) 17 B) 20 C) 22 D) 25 E) 27

36.



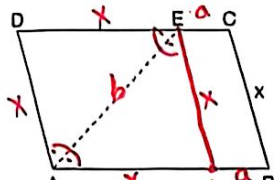
Mavi ve kırmızı renkli kenar uzunlukları 6 birim olan iki eş düzgün altıgen üst üste konuluyor. Ardından kırmızı renkli düzgün altıgen doğrusal biçimde 2 birim sağa öteleniyor.

Buna göre, alttaki mavi düzgün altıgenin görünmeyen bölgesinin alanı kaç birimkaredir?

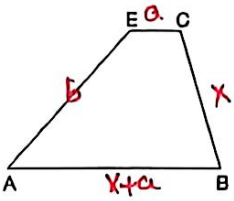
A) $36\sqrt{3}$ B) $38\sqrt{3}$ C) $40\sqrt{3}$ D) $42\sqrt{3}$ E) $48\sqrt{3}$

$\frac{3\sqrt{3} \cdot 6}{2} + 3\sqrt{3} \cdot 4 = 21\sqrt{3} \times 2 = 42\sqrt{3}$

37.



Şekil 1



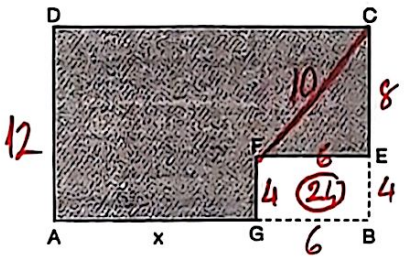
Şekil 2

Şekil 1'deki ABCD paralelkenan biçimindeki bir kağıtta D köşesi [AE] boyunca katlandığında [AB] üzerindeki bir nokta ile çakışıyor ve 2. şekildeki ABCE yamuğu elde ediliyor. Şekil 1'deki ABCD paralelkenarının çevresi, 2. şekildeki ABCE yamuğunun çevresinden 10 cm fazladır.

Şekil 1'deki ADE üçgeninin çevresi 18 cm olduğuna göre, |BC| = x kaç cm 'dir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

38.

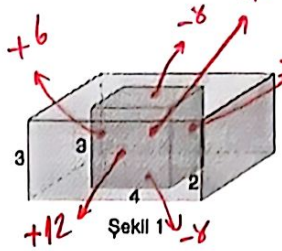


ABCD dikdörtgen biçimindeki bir tahta parçasının B köşesinden BEFG dikdörtgeni kesilip atılıyor. C ile F noktaları arasındaki en kısa uzaklık 10 cm, |GF| = 4 cm ve |FE| = 6 cm'dir.

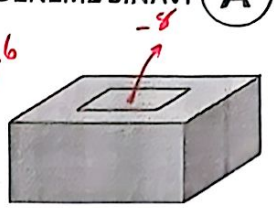
ABCD dikdörtgeninin alanı, kesilip atılan BEFG dikdörtgeninin alanının 9 katı olduğuna göre, |AG| = x kaç cm'dir?

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

39.



Şekil 1



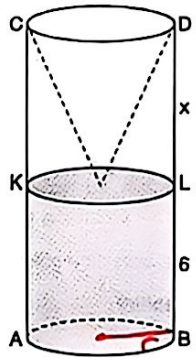
Şekil 2

Şekil 1'de yüksekliği 3 cm olan dikdörtgenler prizması biçimindeki bir tahta parçasının içinden ayrıtları 4 cm, 3 cm ve 2 cm olan bir dikdörtgenler prizması çıkarıldığında oluşan şeklin görünümü Şekil 2'de verilmiştir.

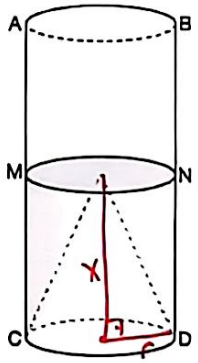
Buna göre, Şekil 2'de oluşan şeklin yüzey alanı Şekil 1'deki tahta parçasının yüzey alanından kaç cm² fazladır?

A) 20 B) 24 C) 26 D) 30 E) 32

40.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1'de tabanları çakışık olan dik silindir ve dik koniden oluşan cismin içinde bir miktar su bulunmaktadır. Bu cisim Şekil 2'deki duruma getiriliyor ve her iki durumda da su seviyesi koninin tepe noktası ile aynı hizaya geliyor.

|LB| = 6 birim olduğuna göre, |DL| = x kaç birimdir?

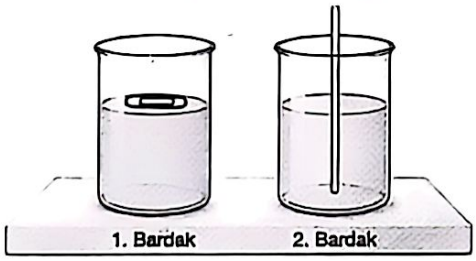
A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12

TEMEL MATEMATİK TESTİ BİTTİ.
FEN BİLİMLERİ TESTİ'NE GEÇİNİZ.

1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1 – 7)
   Kimya (8 – 14)
   Biyoloji (15 – 20) ile ilgili 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi (TYT) için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Laboratuvarda saf suyun moleküler düzeydeki davranışlarını inceleyen bir araştırmacı, aynı sıcaklıktaki su örnekleriyle iki farklı gözlem yapıyor.

- **1. Bardak:** Suyun yüzeyine yatay olarak bırakılmış metal bir ataş, suyun özkütlesinden daha büyük bir özkütleye sahip olmasına rağmen batmadan su yüzeyinde dengede durmaktadır.
- **2. Bardak:** Su dolu bardağın içine dikey olarak batırılan ince kılcal boru içindeki, su seviyesinin bardağın genel su seviyesinden daha yukarıya doğru yükseldiği görülmektedir.



Bu gözlemler ve gerçekleşen fiziksel olaylarla ilgili;

I. Metal ataşın su üzerinde batmadan kalabilmesi, su moleküllerinin birbirine uyguladığı kohezyon kuvveti sonucu oluşan yüzey gerilimi sayesindedir.

II. İnce cam boruda suyun yükselmesi, su molekülleri ile cam boru arasındaki adezyon kuvvetinin, su molekülleri arasındaki kohezyon kuvvetinden büyük olmasının sonucudur.

III. Suların sıcaklığı artırılırsa, metal ataş dibe çöker.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

2. Bir cisme ışık düşürüldüğünde cisim, kendi rengindeki ışığı güçlü bir şekilde yansıtırken komşu renkleri zayıf yansıtır. Diğer renklere ait ışınları ise soğurur. Göz, zayıf yansıyan ışığı algılayamaz ve yalnızca güçlü yansıyan ışığın rengini görür.

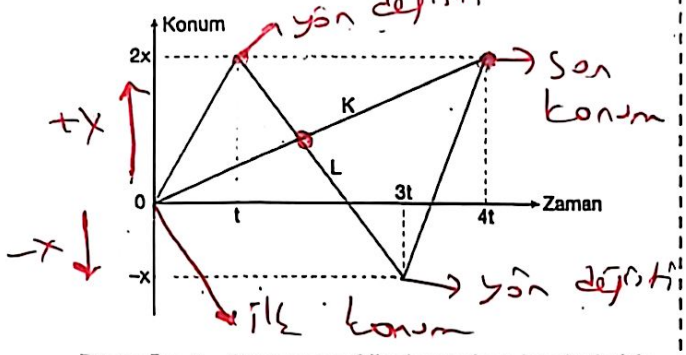
Renkli bir S levhasına şiddetleri I olan kırmızı, yeşil ve mavi ışık ışınları aynı anda gönderildiğinde, S levhası tarafından soğurulan ışık şiddetlerini gösteren sütun grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre, karanlık bir ortamda aynı S levhası üzerine magenta (kırmızı + mavi) ışık düşürülürse S levhası hangi renkte görünür?

A) Siyah B) Kırmızı C) Magenta
D) Mavi E) Yeşil

3. Doğrusal çift şeritli bir yol üzerinde t = 0 anında aynı konumdan geçen K ve L araçlarının hareketlerine ait *konum-zaman* grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, 0 – 4t zaman aralığında araçların hareketleriyle ilgili;

I. K ve L araçları başlangıç noktasından geçtikten sonra 3 kez yan yana gelmiştir.

II. L aracının 0 – 4t zaman aralığındaki ortalama hızının büyüklüğü, K aracınınkinden daha büyüktür.

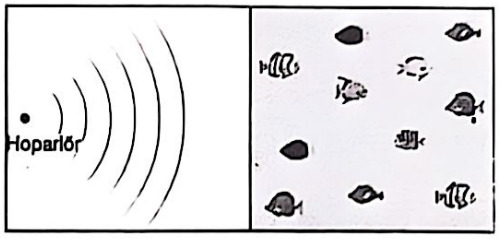
III. L aracının aldığı toplam yol, K aracının aldığı toplam yolun 4 katıdır.

yargılarından hangileri doğrudur? (Araçların boyları ve genişlikleri önemsizdir.)

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

D) I ve III E) II ve III

4. Sabit sıcaklıktaki bir odada bulunan bir hoparlörden havaya doğru periyodik ses dalgaları yayılmaktadır. Hoparlörden çıkan ses dalgaları hava ortamından, sabit sıcaklıkta su bulunan akvaryuma geçip suda yayılmaktadır.



Buna göre havadan akvaryumdaki suya geçen ses dalgalarının bu geçiş süreciyle ilgili;

I. Ses dalgalarının sudaki yayılma süratı, havadaki yayılma süratinden daha küçüktür.

II. Su ortamına geçen ses dalgalarının frekansı azaldığı için sesin kalınlığı artar.

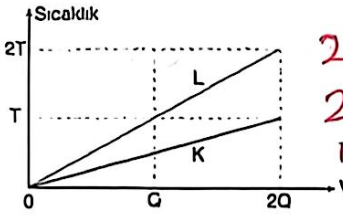
III. Ses dalgalarının su ortamındaki dalga boyu, hava ortamındaki dalga boyundan daha büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur? (Balıkların oluşturabileceği su hareketliliğini ihmal ediniz.)

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

5. Isıca yalıtılmış bir ortamda başlangıçta katı hâlde bulunan saf K ve L maddelerinin sıcaklıklarının, kendilerine düzenli olarak verilen ısıya bağlı değişim grafiği şekildeki gibidir.



Grafiğe göre ısı alan K ve L maddeleriyle ilgili;

I. K ve L maddelerinin kütleleri eşit ise L maddesinin öz ısısı daha büyüktür.

II. K maddesinin ısı sığası, L maddesinin ısı sığasından daha büyüktür.

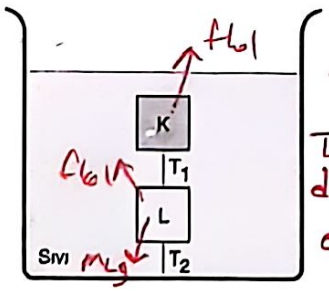
III. K katı maddesinin sıcaklığının 2T olması için 4Q kadar ısı verilmelidir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

6. Sıvıda çözünmeyen içi dolu K ve L cisimleri, esnek olmayan iplerle sıvı dolu bir kapta şekildeki gibi dengelenmiştir.



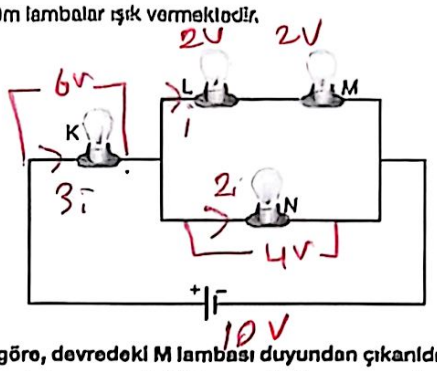
Sistemdeki T_1 ipindeki gerilme kuvvetinin, T_2 ipindeki gerilme kuvvetinden büyük olduğu bilindiğine göre; cisimlerin özkütleleri d_K, d_L ve sıvının özkütlesi d_S arasındaki büyüklük ilişkisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $d_K > d_S > d_L$ B) $d_L > d_K > d_S$

C) $d_L > d_S > d_K$ D) $d_S > d_L > d_K$

E) $d_K = d_S = d_L$

7. Özdeş lambalar, dirençsiz önemsiz duylar ve iç direnci önemsiz bir pil kullanılarak şekildeki elektrik devresi kurulmuştur. Devredeki tüm lambalar ışık vermektedir.



Buna göre, devredeki M lambası duyundan çıkarıldığında K ve N lambalarının parlaklıklarının ilk durumuna göre değişimi hakkında aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

	K Lambası	N Lambası
A)	Artar	Azalır
B)	Azalır	Artar
C)	Değişmez	Değişmez
D)	Azalır	Azalır
E)	Artar	Artar

8.

Tanecik	Elektron sayısı	Nötron sayısı
X^{2-}	18	17
Y^{1+}	10	12
Z^{1-}	18	16

Yukarıdaki tabloda X^{2-}, Y^{1+} ve Z^{1-} iyonlarına ait elektron ve nötron sayıları verilmiştir.

Tabloya göre,

I. X ve Z nötr atomları izoelektroniktir.

II. X ve Y atomları arasındaki oluşan bileşiğin formülü Y_2X şeklinde olabilir.

III. Atom kütlesi en küçük olan Y'dir.

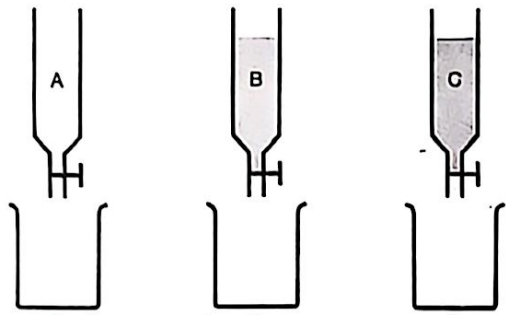
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

Diğer sayfaya geçiniz.

9.



Yukarıda verilen büretlerde iç kısımlarında belirtilen A, B ve C sıvılarından yeteri kadar olduğu bilinyor. Büretlerin muslukları aynı anda açılarak sıvıların alt kısımlarındaki kaplara akmaları sağlanıyor. Çok kısa süre sonra musluklar aynı anda kapatılıyor. Son durumda 1. kapta 10 mL A sıvısı, 2. kapta 5 mL B sıvısı ve 3. kapta 15 mL C sıvısı olduğu belirleniyor.

Buna göre,

I. A ve B sıvıları aynı tür ise B'nin sıcaklığı A'ya göre daha fazladır.

II. C sıvısının viskozitesi en düşüktür.

III. B ve C sıvıları aynı sıcaklıkta ise sıvıların türleri de aynıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

D) I ve II E) II ve III

10. I. Avogadro sayısı kadar atom içeren CH_4 gazı

II. Kütlesi 3,6 g olan H_2O molekülü

III. $\frac{N_A}{5}$ tane O_2 molekülü

IV. 1 mol H_2 molekülü

Yukarıda miktarları verilen maddelerden hangileri normal şartlar altında eşit hacme sahiptir? (N_A = Avogadro sayısı, H = 1 g/mol, O = 16 g/mol)

A) I ve III B) I, II ve III C) I ve IV

D) II ve III E) II, III ve IV

11. Oda koşullarında X, Y ve Z maddeleri ile hazırlanan karışımlarla ilgili

- X ve Z'den oluşan karışım süspansiyondur,
- X ve Y'den oluşan karışım emülsiyondur

bilgileri veriliyor.

Buna göre,

I. Oda koşullarında X ve Y sıvı, Z ise katıdır.

II. X ve Y'den elde edilen karışım süzme işlemi ile ayrıştırılabilir.

III. X maddesi H_2O ise, Z maddesi benzin olabilir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

12.



Elif, laboratuvarda deney yaparken etiketleri silinmiş olarak bulunan yukarıda verilen A ve B şişelerini farkediyor. Yaptığı analizler sonucunda A şişesinde alkol, B şişesinde KOH maddesinin olduğunu tespit ediyor.

Buna göre,

I. A şişesinin etiketinde  güvenlik sembolünün bulunması gerekir.

II. B şişesindeki maddenin yaygın adı sud kostik olarak bilinmektedir.

III. Elif'in yaptığı çalışmalar analitik kimya ile ilgilidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

Diğer sayfaya geçiniz.

13. Duygu Hoca 10. sınıf kimya dersinde tahtaya asit ve bazlarla ilgili aşağıdaki bilgileri yazıyor ve bilgilerdeki bazı kısımları boş bırakıyor.

- Fe metalinden yapılmış bir kapta oda koşullarında ---- çözeltisi saklanabilir.
- ---- gazı atmosferde birikerek asit yağmurlarına yol açabilir.
- ---- camı aşındıran tek asit olarak bilinir.
- Çamaşır suyu (NaOCl) ve tuz ruhu (HCl) karıştırılırsa zehirli ---- gazı açığa çıkar.

Duygu Hoca yazdığı bilgilerde bıraktığı boşlukları da içeren 5 ayrı kartı masasının üzerine bırakıyor ve 5 farklı öğrencinin birer kart çekmesini istiyor.

Öğrencilerin kartlarında,

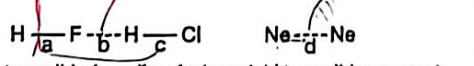


yazılı olduğu belirleniyor.

Buna göre hangi öğrencinin çektiği karttaki madde herhangi bir boşluğa yazılamaz?

A) Ömer B) Esra C) Buğra D) Melis E) Dilek

14.



Yukarıda bazı taneciklerin yoğun fazlarındaki tanecikler arası etkileşimler verilmiştir.

Buna göre,

I. d ile gösterilen etkileşim güçlü etkileşimdir.

II. b ile gösterilen etkileşim hidrojen bağıdır.

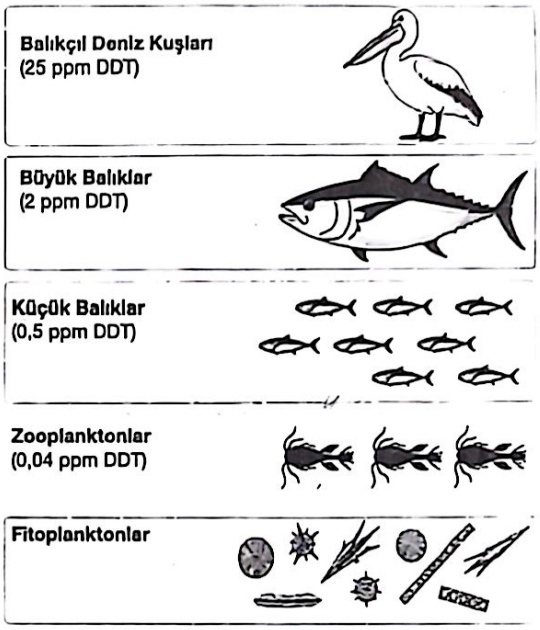
III. a ve c etkileşimleri polar kovalent bağlardır.

yargılarından hangileri yanlıştır? ($_1H$, $_9F$, $_{10}Ne$, $_{17}Cl$)

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

15. Aşağıdaki şekilde, deniz ekosisteminde zehirli bir madde olan DDT'nin besin zinciri boyunca bazı canlıların birim dokularındaki biriken miktarları (ppm) verilmiştir.



Buna göre,

I. Balıkçıl deniz kuşları, büyük balıklar yerine küçük balıklar ile beslenirse birim dokularında biriken DDT miktarı daha az olur.

II. Besin zincirinin son halkasında bulunan canlının birim dokularında biriken zehirli madde miktarı, zincirdeki diğer canlılardakine oranla daha fazladır.

III. Büyük balıkların birim dokularında biriken DDT miktarı, zooplanktonlardakine göre 100 kat daha fazladır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

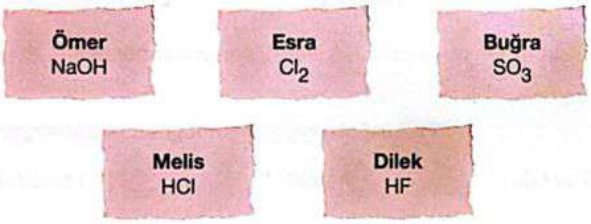
Diğer sayfaya geçiniz.

13. Duygu Hoca 10. sınıf kimya dersinde tahtaya asit ve bazlarla ilgili aşağıdaki bilgileri yazıyor ve bilgilerdeki bazı kısımları boş bırakıyor.

- Fe metalinden yapılmış bir kapta oda koşullarında - - - - çözeltisi saklanabilir.
- - - - - gazı atmosferde birikerek asit yağmurlarına yol açabilir.
- - - - - camı aşındıran tek asit olarak bilinir.
- Çamaşır suyu (NaOCl) ve tuz ruhu (HCl) karıştırılırsa zehirli - - - - gazı açığa çıkar.

Duygu Hoca yazdığı bilgilerde bıraktığı boşlukları da içeren 5 ayrı kartı masasının üzerine bırakıyor ve 5 farklı öğrencinin birer kart çekmesini istiyor.

Öğrencilerin kartlarında,



yazılı olduğu belirleniyor.

Buna göre hangi öğrencinin çektiği karttaki madde herhangi bir boşluğa yazılamaz?

A) Ömer B) Esra C) Buğra D) Melis E) Dilek

14. $H \overset{a}{—} F \cdots H \overset{c}{—} Cl \qquad Ne \overset{d}{\cdots} Ne$

Yukarıda bazı taneciklerin yoğun fazlarındaki tanecikler arası etkileşimler verilmiştir.

Buna göre,

I. d ile gösterilen etkileşim güçlü etkileşimdir.

II. b ile gösterilen etkileşim hidrojen bağıdır.

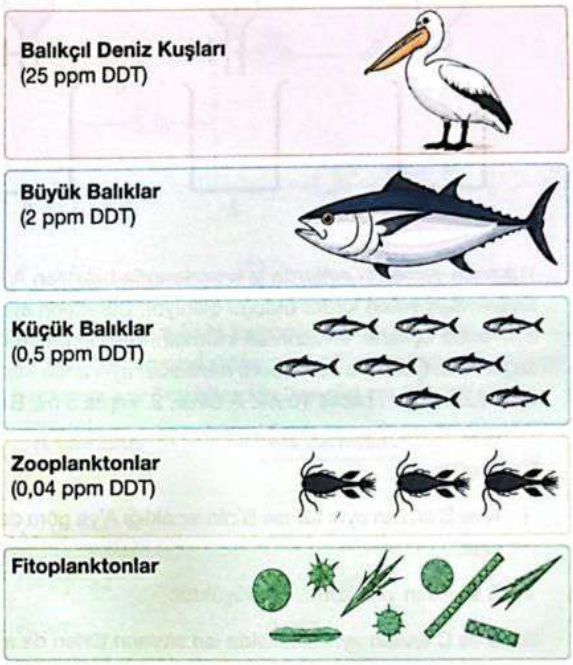
III. a ve c etkileşimleri polar kovalent bağlardır.

yargılarından hangileri yanlıştır? ($_1H$, $_9F$, $_{10}Ne$, $_{17}Cl$)

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

15. Aşağıdaki şekilde, deniz ekosisteminde zehirli bir madde olan DDT'nin besin zinciri boyunca bazı canlıların birim dokularındaki biriken miktarları (ppm) verilmiştir.



Buna göre,

I. Balıkçıl deniz kuşları, büyük balıklar yerine küçük balıklar ile beslenirse birim dokularında biriken DDT miktarı daha az olur.

II. Besin zincirinin son halkasında bulunan canlının birim dokularında biriken zehirli madde miktarı, zincirdeki diğer canlılardakine oranla daha fazladır.

III. Büyük balıkların birim dokularında biriken DDT miktarı, zooplanktonlardakine göre 100 kat daha fazladır.

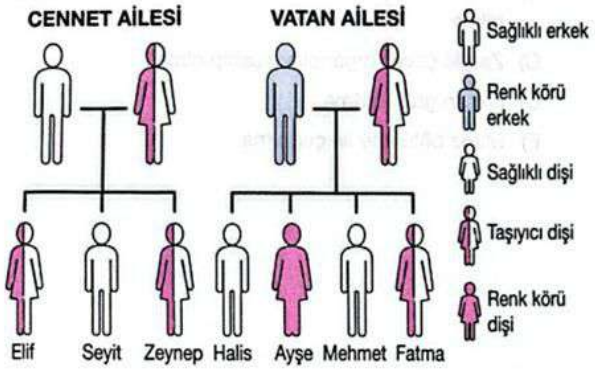
ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

Diğer sayfaya geçiniz.

16. Aşağıdaki soy ağacında, X kromozomunun homolog olmayan bölgesinde bulunan çekinik bir alelle kalıtılan renk körlüğü özelliğinin Cennet ve Vatan ailelerindeki kalıtımı gösterilmiştir.



Buna göre, Cennet ve Vatan ailelerindeki çocuklardan hangilerinin evlenmesi durumunda doğacak erkek çocukların tamamının renk körü olması beklenir?

A) Elif ile Mehmet
B) Seyit ile Fatma
C) Seyit ile Ayşe
D) Zeynep ile Halis
E) Elif ile Halis

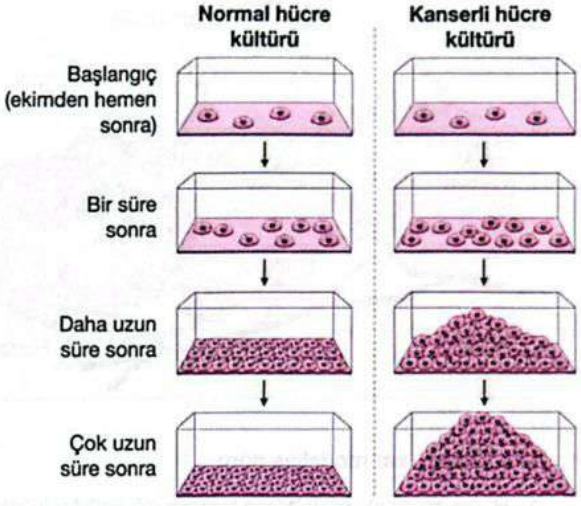
Renk körü dişilerin doğacak tüm erkek çocukları renk körü olur. Bu nedenle Ayşe'yle Seyit'in erkek çocuklarının renk körü olması beklenir.

17. **Proteinlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) Protein benzerlikleri, canlıların akrabalık derecelerinin belirlenmesinde kullanılır.
B) Amino asitlerin birbirine bağlanmasıyla oluşurlar.
C) Proteinlerin amino asit dizilimi DNA'daki genetik bilgiye göre belirlenir.
D) Antikorların yapısına katılarak savunmada görev alırlar.
E) İhtiyaç fazlası proteinler vücutta enerji deposu olarak depolanır.

Proteinler doğrudan depolanmaz. Yağlar enerji deposu olarak depolanır.

18. Normal hücrelerin ve kanser hücrelerinin kültür ortamındaki davranışlarını karşılaştırmak amacıyla yapılan deneyin sonuçları aşağıda verilmiştir.



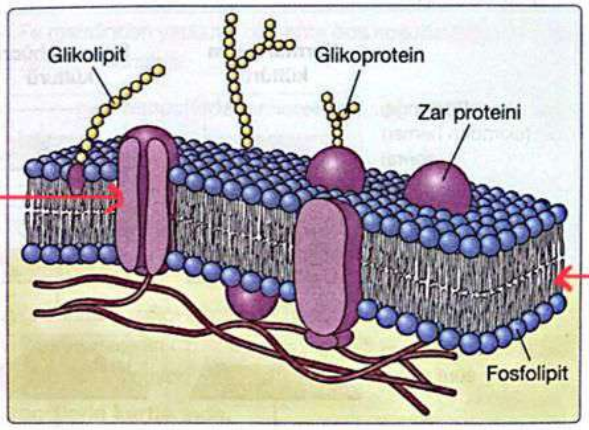
Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Kanser hücreleri, belirli bir yoğunluğa ulaştıklarında temasla baskılanmadan çoğalmaya devam eder.
B) Normal hücreler, belirli bir yoğunluğa ulaştığında bölünmeyi durdurarak tek tabaka oluşturur.
C) Normal hücrelerin çoğalması, kültür kabının yüzey alanıyla sınırlıdır.
D) Kanser hücreleri, kültür ortamında yüzey alanı arttıkça daha düzenli bir hücre tabakası oluşturur.
E) Kanser hücreleri, normal hücrelerden farklı olarak birden fazla hücre tabakası oluşturur.

Kanser hücreleri düzensiz bir şekilde kümelenir ve çok katlı kütle halinde çoğalır.

Diğer sayfaya geçiniz.

19. Aşağıda ökaryot bir hücreye ait akıcı mozaik zar modeli gösterilmiştir.



Akıcı mozaik zar modeline göre,

I. Hücre zarındaki proteinlerin tamamı çift katlı fosfolipit tabakasının dış yüzeyinde bulunur.

II. Proteinlere ve lipitlere bağlı olan karbonhidrat zincirlerinin dağılımı ve sayısı hücreye özgüllük kazandırır.

III. Fosfolipitlerin hidrofobik kısımları, zarın suyla temas eden yüzeylerine yönelmiştir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

D) I ve II E) II ve III

20. **Aşağıdakilerden hangisi prokaryot ve ökaryot canlıların ortak özelliklerinden biridir?**

A) İki takım (2n) kromozoma sahip olma

B) DNA'larını eşleyerek kalıtsal bilgilerini yeni hücrelere aktarabilme

C) Zar ile çevrili organellere sahip olma

D) Metan gazı üretme

E) Mitoz bölünme ile çoğalma

SINAV BİTTİ.
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.