

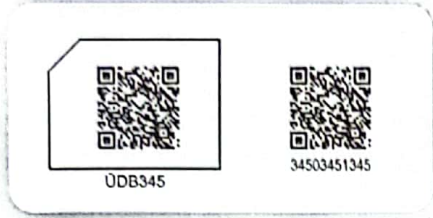
YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI
TEMEL YETERLİLİK TESTİ

TYT

8 - 9 - 10 - 11 MART 2024

ADAYIN DİKKATİNE!

BU DENEMENİN VIDEO ÇÖZÜMLERİ
ÜÇ DÖRT BEŞ YAYINLARI YOUTUBE KANALINDA
11 MART 2024 SAAT 18.00'DE YAYINLANACAKTIR.



SORU KİTAPÇIK NUMARASI

0	0	3	4	5	3	4	5
---	---	---	---	---	---	---	---

KİTAPÇIK

A

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

TÜRKİYE GENELİ
BÜYÜK PROVA

ADAYIN DİKKATİNE!

SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

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

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

3. Bu sayfanın arkasında yer alan açıklamayı dikkatle okuyunuz.

Adayın imzası:

Soru kitapçık numarasını
cevap kâğıdındaki alana doğru kodladım.

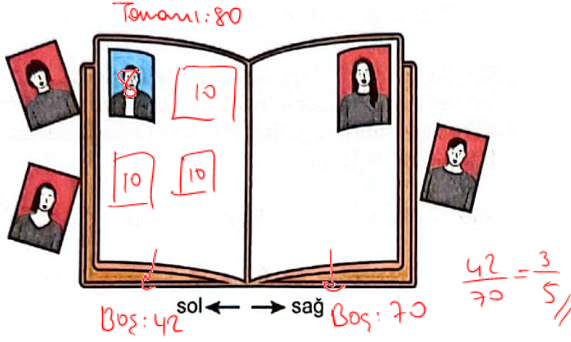




1. Bu testte 40 soru vardır.

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

1. Aşağıda arka fonu kırmızı olan tüm fotoğraflar eşit boyutludur.



Bir albümün özdeş iki beyaz sayfasından birine arka fonu mavi, diğerine arka fonu kırmızı olan birer fotoğraf yerleştirildiğinde soldaki fotoğraf kendi sayfasının $\frac{1}{10}$ 'u; sağdaki ise $\frac{1}{8}$ 'i kadar yer kaplamaktadır.

Şekildeki durumda albümün dışında bulunan 3 fotoğraf daha diğer fotoğraflarla üst üste gelmeyecek şekilde soldaki sayfaya eklenirse soldaki sayfada kalan beyaz bölümün alanının sağdaki sayfada kalan beyaz bölümün alanına oranı kaç olur?

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

2. 1, 2, 3, 4 ve 5 rakamlarından her biri aşağıdaki kutulardan birer tanesine A sayısı bir tam sayı olacak biçimde yerleştiriliyor.

$$A = 2 \cdot \frac{\sqrt{4+5}}{2 \cdot 3} + \sqrt{1} \Rightarrow A = 2 \cdot \frac{3}{6} + 1$$

$$A = 2$$

Buna göre, A sayısı kaçtır?

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

3. Bir radyonun 1 dakikada harcadığı enerji miktarı, bir el fenerinin 1 dakikada harcadığı enerji miktarının 4 katına eşittir. Her iki cihaz da aynı türden birer pil ile çalışmaktadır.

Bir elektrik kesintisi sırasında tamamı dolu olan bir pil, önce 64 dakika boyunca el fenerine ve daha sonra 16 dakika boyunca radyoya takılarak kullanılmıştır.

Elektrik kesintisinden sonra pilde kalan enerji miktarı, kullanılan enerji miktarının 7 katına eşit olduğuna göre, tam dolu bir pil ile el feneri en çok kaç dakika çalıştırılabilir?

- A) 32^2 B) 8^3 C) 16^2 D) 2^{11} E) 4^6

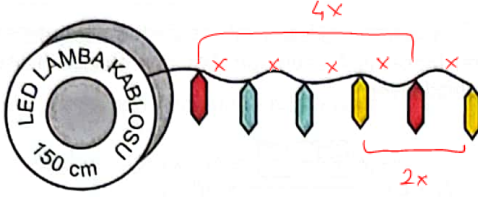
$$\begin{array}{l} \text{Radyo} \\ 4x \\ \text{EL feneri} \\ x \end{array}$$

$$64 \cdot x + 16 \cdot 4x = 128x \text{ (kullanılan)}$$

$$\text{Kalan} = 128x - 7$$

$$\text{Pil} = 7 \cdot 128x + 128x = \frac{8 \cdot 128x}{x} = 8 \cdot 128 = 2^3 \cdot 2^7 = 2^{10} = 32^2$$

4. Şekilde gösterilen rulo üzerine sarılmış ve bir kısmı açılmış olan led lamba kablosunun, iki ucunda da birer led lamba vardır ve üzerindeki led lambalar eşit aralıklarla bağlanmıştır.



Rulo üzerinde yazan uzunluk, kablonun uzunluğunu göstermektedir.

Şekilde kablonun görünen kısmında kırmızı lambalar arasındaki kısmın uzunluğu, sarı lambalar arasındaki kısmın uzunluğundan $3\frac{3}{4}$ cm fazla olduğuna göre; kabloya bağlı görünmeyen led lambaların sayısı kaçtır?

- A) 72 B) 60 C) 51 D) 90 E) 75

$$4x - 2x = 3\frac{3}{4} \rightarrow \frac{150}{\frac{15}{8}} = 80 \text{ boşluk}$$

$$2x = \frac{15}{4}$$

$$x = \frac{15}{8}$$

$$80 + 1 = 81 \text{ lamba}$$

$$81 - 6 = 75$$

5. $\left| \frac{a}{b} \right|$: $\frac{a}{b}$ 'nin eşit olduğu ondalık sayının virgülden sonraki ilk rakamı

$\left| \frac{c}{d} \right|$: $\frac{c}{d}$ 'nin eşit olduğu ondalık sayının tam kısmındaki sayı

şeklinde tanımlar yapılıyor.

xy iki basamaklı doğal sayı olmak üzere,

$$\left| \frac{5}{4} \right| + \left| \frac{xy}{5} \right| = 5$$

olduğuna göre, $x + y$ toplamı en çok kaçtır?

- A) 8 B) 11 C) 10 D) 9 E) 12

$$\frac{5}{4} = 1,25 \Rightarrow 3 \leq \frac{xy}{5} < 4 \Rightarrow 15 \leq xy < 20$$

$$xy = 15, 16, 17, 18, 19$$

$$xy = 19 \Rightarrow 1 + 9 = 10$$

6. n tam sayı olmak üzere aşağıdaki polinomların ikinci çarpanları birbirine eşit ve $x + n$ 'dir.

$$P(x) = (x - 3) \cdot (\dots)$$

$$Q(x) = (x + 2) \cdot (\dots)$$

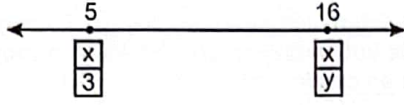
$$R(x) = (x - 2) \cdot (\dots) = x^2 - 5x + 6$$

Cebirsel karşılıkları düşünüldüğünde bu üç polinomdan sadece biri tam kare ifade iken hiçbiri iki kare farkı olmadığına göre, R(x) aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $x^2 - 4x + 4$ B) $x^2 - x - 6$ C) $x^2 - 5x + 6$
D) $x^2 + x - 6$ E) $x^2 + 5x - 6$



7. Gerçel sayı doğrusu üzerindeki bir a sayısının altında yer alan $\frac{b}{c}$ sembolü "a sayısının b sayısına uzaklığı c birimdir." anlamı taşımaktadır.



Buna göre, y 'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 24 C) 16 D) 18 E) 22

$$|5 - x| = 3$$

$$\begin{matrix} \swarrow & \searrow \\ 2 & 8 \end{matrix}$$

$$|16 - 21| = y \quad |16 - 8| = y$$

$$y_1 = 14 \quad y_2 = 8$$

$$y_1 + y_2 = 22$$

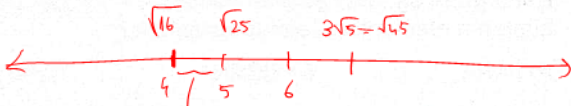
8. Bir sayı doğrusu üzerinde işaretlenmiş iki farklı sayıyı inceleyen Ayşe, bu iki sayının arasında sadece iki farklı tam sayının olduğunu farketmiştir.

İşaretili olan sayılardan büyük olanı $3\sqrt{5}$ olduğuna göre, küçük olan sayı

$$2\sqrt{3}, \sqrt{15}, 3\sqrt{2}, 2\sqrt{6}, 3\sqrt{3}$$

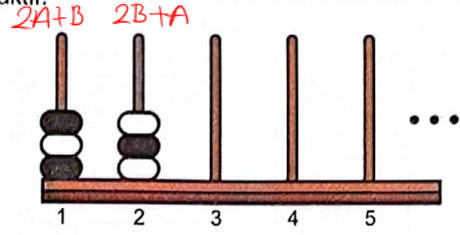
sayılarından kaç tanesi olabilir?

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



Bu aralıkta olmalı $\sqrt{18}, \sqrt{29}$ olabilir

9. Eray, her biri A gram kütleli özdeş siyah ve her biri B gram kütleli özdeş beyaz halkalardan her bir çubuğa üçer tane koyacaktır.



Eray, tüm çubuklar boşken halkaları çubuklardan C tanesine 1 numaralı, B tanesine 2 numaralı çubukta gösterilen biçimde yerleştirirse yerleştirilen tüm halkaların toplam kütlesi tek sayı olacaktır.

A tam sayı olduğuna göre, $C \cdot (2A + B) + B \cdot (A + 2B) = T$

I. $A + B$ X

II. $A + B + C$ X

III. $A \cdot C + B$ ✓

$$2AC + BC + AB + 2AB = T$$

$$B \cdot (A + C) = T$$

sayılardan hangileri kesinlikle tek sayıdır?

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

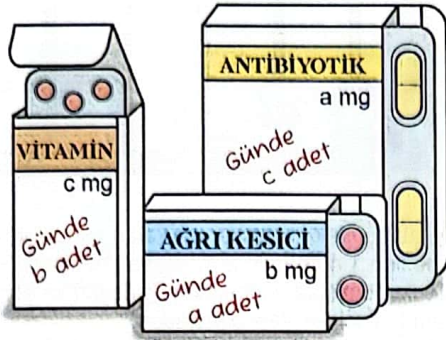
D) I ve III

E) II ve III

A	B	C
ç	T	T
T	T	ç



10. Eda'ya, doktoru her birinin bir adedinde bulunan etken madde miktarı üzerinde yazılı olan şekildeki ilaçları verip, kullanım şekillerini üzerlerine yazmıştır.



Bir adedinde en çok etken madde bulunan ilaç antibiyotik, en az etken madde bulunan ilaç vitamindir.

Eda, doktorunun istediği biçimde ilaçları kullandığında antibiyotik, ağrı kesici ve vitamin ilaçlarından aldığı günlük etken madde miktarları sırasıyla A, B ve C olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $C > A > B$ B) $C > B > A$ C) $A > B > C$
 D) $B > A > C$ E) $B > C > A$

$$\begin{aligned} C &= b \cdot c & a > b > c \\ A &= c \cdot a & \Rightarrow B > A > C \\ B &= a \cdot b \end{aligned}$$

11. 3'e, 4'e ve 5'e bölümlerinden kalanları birbirine eşit olan sayılara üçlemeli sayı denir.

a2a üç basamaklı üçlemeli bir sayı olduğuna göre, bu sayının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 2 D) 1 E) 6

$$\begin{array}{r} \underline{3} \\ 0 \\ 1 \\ 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} \underline{4} \\ 1 \\ 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} \underline{5} \\ 2 \\ 3 \end{array}$$

$$EOK(3,4,5) = 60k \Rightarrow a2a = 60k$$

$$a2a = 60k + 1 \rightarrow 121 \Rightarrow 4 //$$

$$a2a = 60k + 2$$

12. $A \geq 2$ ve AB iki basamaklı doğal sayı olmak üzere AB kişi ile B kişiden oluşan iki grubun birleşmesi ile oluşturulan yeni grubun tamamı her biri A kişi alan teleferik kabinlerine binerek bir dağa çıkmıştır.

Tüm teleferik kabinleri hiç boş yer kalmayacak şekilde kullanıldığına göre, kullanılan toplam kabin sayısı en çok kaçtır?

- A) 48 B) 39 C) 19 D) 28 E) 69

$$\begin{aligned} AB + B &= 10A + 2B \\ \frac{10A + 2B}{A} &= 10 + \frac{2B}{A} \rightarrow 9 \\ &= 10 + 9 \\ &= 19 \end{aligned}$$

13. CAHİT, BUSE, KEZBAN, ARDA, İCLAL, ECEM ve SİBEL isimleri, içinde

- A harfi bulunan isimler A
- B harfi bulunan isimler B
- C harfi bulunan isimler C

kümesine yazılıp $A^1 \cup (B - C)$ kümesindeki isimlerin harfleri ile yeni bir küme oluşturuluyor.

Buna göre, aşağıda yazılan isimlerden hangisi bu yeni kümenin elemanları ile oluşturulabilir?

- A) LARA B) ZİCAN C) SEREN
 D) MAHMUT E) DENİZ

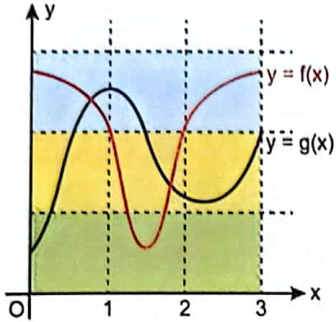
$$A^1 = \{BUSE, ECEM, SİBEL\}$$

$$B - C = \{BUSE, KEZBAN, SİBEL\}$$

$$A^1 \cup (B - C) = \{BUSE, ECEM, SİBEL, KEZBAN\}$$

ZİCAN

14. f ve g fonksiyonlarının grafiklerinin verildiği şekildeki birim kareli koordinat düzleminde yan yana üçer kare yukarıdan aşağı sırasıyla mavi, sarı ve yeşil renge boyanmıştır.



Buna göre,

- i. $\left(1, \left(\frac{g+f}{g}\right)(1)\right)$ noktası sarı bölgededir. $(1, 1, \dots)$
- ii. $\left(2, \left(\frac{f-g}{g}\right)(2)\right)$ noktası yeşil bölgededir. $(2, 0, \dots)$
- iii. $\left(3, \left(\frac{f+g}{f}\right)(3)\right)$ noktası mavi bölgededir. $(3, 1, \dots)$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

15. Bir veri grubundaki terimler küçükten büyüğe doğru sıralandığında terim sayısı tek ise ortadaki terime, terim sayısı çift ise ortadaki iki terimin aritmetik ortalamasına veri grubunun **ortancası (medyan)** denir. Veriler arasında en çok tekrarlanan değere **tepe değeri (mod)** denir.

Sayma sayılarından oluşan 6 terimli bir veri grubunun tüm terimlerinin toplamı 42'dir.

Bu veri grubunun

- moduna eşit olan tüm terimleri silindiğinde geriye 3 terim
- modundan küçük olan tüm terimleri silindiğinde geriye 5 terim

kalmaktadır.

$$a \times x > x < b < c$$

Veri grubunun moduna eşit olmayan terimlerinin toplamı 24 olduğuna göre, bu grubun medyanı kaçtır?

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

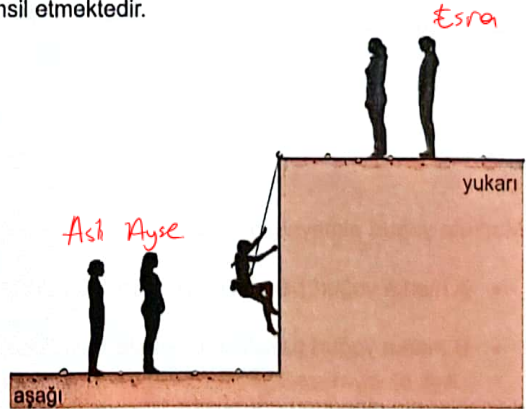
$$a+b+c=24$$

$$3x+a+b+c=42$$

$$3x=18$$

$$x=6$$

16. Şekilde gösterilen silüetler bir macera parkında birer birer halatla yukarıya tırmanan Aslı, Ayşe, Ceyda, İdil ve Esra'yı temsil etmektedir.



Bu beş arkadaş ile ilgili

p: Esra yukarıda ise aşağıda olanların isimlerinin baş harfleri farklıdır. 0

q: Aslı ya da Esra aşağıdadır. ✓

r: Tırmanan kişinin isminde l harfi vardır. 0

önergeleri veriliyor.

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

$$(q \wedge r)^l \vee p = 0 \Rightarrow$$

önergeleri yanlış olduğuna göre, şekilde halatla tırmanan kişi kimdir?

- A) Aslı B) Ayşe C) Ceyda
D) Esra E) İdil

17. Yerel seçimlerde mahallesinden muhtar adayı olan Ahmet, seçim vaadi olarak mahalledeki çocuk parkı sayısını 2 katına çıkaracağını ve mahallede 3 yeni otopark açacağını söylemiştir.

Bu vaatleri dinleyen Mehmet, vaatlerin gerçekleşmesi durumunda mahalledeki çocuk parkı sayısının otopark sayısına eşit olacağını hesaplamıştır.

Mevcut durumda mahalledeki çocuk parkları ve otoparkların toplam sayısı 24 olduğuna göre, Ahmet'in yapmayı vadettiği çocuk parkı sayısı kaçtır?

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

$$\begin{array}{r} \text{Çocuk Parkı} \\ x \\ 2x \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{Otopark} \\ 24-x \\ +3 \\ 27-x \end{array}$$

$$2x = 27 - x$$

$$x = 9$$

$$2x - x = 18 - 9 = 9$$

18. Markete yoğurt almaya giden Azra,

- A marka yoğurt paketinin üzerinde "60 yıllık lezzet" → 60
- B marka yoğurt paketinin üzerinde "1982'den beri" → B

sloganlarının olduğunu görmüştür.

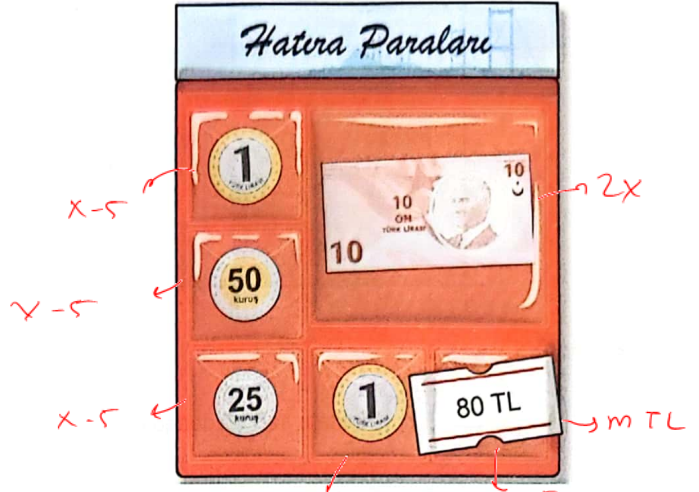
Azra, A markasının yaşı ile B markasının yaşı arasında kendi yaşı kadar fark olduğunu ve iki markanın yaşları toplamının kendi yaşının 5 katına eşit olduğunu hesaplamıştır.

A markası, B markasından daha önce kurulduğuna göre; Azra'nın doğum yılı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2003 B) 2002 C) 2004 D) 2006 E) 2008

$$\begin{array}{l} \text{Azra: } x \text{ yaşında} \\ 60 - B = x \\ 60 + B = 5x \\ 60 + B = (60 - B) \cdot 5 \\ 6B = 240 \\ B = 40 \\ 1982 + 40 = 2022 \\ x = 60 - 40 \\ x = 20 \text{ yaşında} \\ 2022 - 20 = 2002 \end{array}$$

19. Özel günler için basılmış 5 adet özel madeni para ve 1 adet özel kâğıt para, şekilde gösterildiği gibi birlikte paketlenip hatıra paraları olarak satılmaktadır.



Paketteki madeni paralardan bir tanesi, paketin satış fiyatı üzerinde yazılı olan etiketin altında kaldığı için görünmemektedir. Paketteki her bir madeni paranın tekli satış fiyatı aynı olup bu değer, kâğıt paranın tekli satış fiyatının yarısından 5 TL eksiktir.

Paketin satış fiyatı, içindeki paraların üzerinde yazan değerlerin toplamının 6 katından 2 TL fazla olduğuna göre; etiketin altında kalan madeni para üzerinde yazan değer kaç katına satılmaktadır?

- A) 5 B) 10 C) 20 D) 30 E) 40

$$2x + 5 \cdot (x - 5) = 80$$

$$7x - 25 = 80$$

$$7x = 105$$

$$x = 15$$

Hepsinin toplamı y olsun.

$$y \cdot 6 + 2 = 80$$

$$y = 13$$

$$\Rightarrow m = 25 \text{ kr.}$$

$$\frac{10}{0.25} = 40$$



20. Kirada oturduğu evde her ay belirli bir kira bedeli ve apartman aidatı ödeyen Rıdvan, başka bir ev kiralayıp taşındığında,

- aylık kira bedelinin %40 oranında arttığını
- aylık apartman aidatının %30 oranında azaldığını

hesaplamıştır.

Taşındıktan sonra Rıdvan'ın, aylık kira ve aidat giderleri toplamı %20 oranında arttığına göre, taşınmadan önceki apartman aidatı kira bedelinin yüzde kaçına eşittir?

- A) 40 B) 25 C) 30 D) 35 E) 20

$$\begin{aligned} \text{Kira} &: 100x & \text{Aidat} &: 100y \\ \text{G} &: 140x & \text{G} &: 70y \\ (100x + 100y) \cdot \frac{120}{100} &= 140x + 70y \end{aligned}$$

$$20x = 50y$$

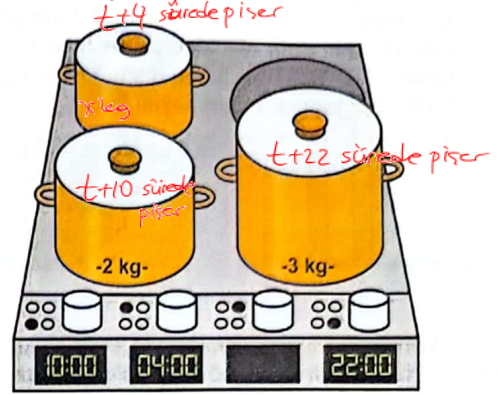
$$\frac{2x}{5} = \frac{5y}{2} \rightarrow 2k$$

$$x = 500k$$

$$A = 200k$$

$$\begin{array}{r} 500 \text{ de } 200 \\ 100 \text{ de } A \\ \hline A = 40\% \end{array}$$

21. Eşit kapasiteli 4 bölmesi olan ocağın üç bölmesine kapasiteleri üstlerinde yazan tencereler tamamen doldurulup içindeki yemekler aynı anda pişirilmeye başlanmış ve aradan bir süre geçtikten sonra şekildeki görüntü elde edilmiştir.



Ocağın düğmelerinin her birinin yanında bulunan dört daireden siyah olanı, o düğmenin ocak üzerinde çalıştırdığı bölmenin konumunu göstermektedir. Düğmelerin altındaki sayaçlarda yazan dakika ve saniye cinsinden süreler, bölmedeki yemeğin geriye kalan pişme süresini göstermektedir.

Tencerelerdeki yemeklerin pişme süreleri, tencerelerin kapasiteleri ile orantılı olduğuna göre; şekilde arkada kalan tencerenin kapasitesi kaç gramdır?

- A) 900 B) 1000 C) 1200 D) 1500 E) 1800

$$\frac{t+10}{t+22} = \frac{2}{3}$$

$$3t+30 = 2t+44$$

$$t = 14$$

$$\frac{t+4}{t+10} = \frac{x}{2}$$

$$\frac{18}{24} = \frac{x}{2}$$

$$x = \frac{3}{2} \text{ kg} \rightarrow 1500 \text{ gr}$$

22. Türkiye'nin ilk astronotu Alper Gezeravcı ile ilgili televizyonda aşağıdaki haber verilmiştir.

"Alper Gezeravcı'nın dünyaya dönüşü ertelendi. Astronotumuzun uzay istasyonunda kaldığı gün sayısı, başlangıçta planlanan gün sayısının yarısı kadar fazla olacak."

Uzay istasyonunun her 90 dakikada bir dünyanın etrafında bir tur döndüğünü bilen Eda, haberi izlediğinde astronotun uzay istasyonunda bulunduğu süre içerisinde dünya etrafındaki dönüş sayısının, başlangıçta planlanan dönüş sayısının 2 katından 96 eksik olduğunu hesaplamıştır.

Buna göre, Alper Gezeravcı'nın dünyaya dönüşü kaç gün ertelenmiştir?

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

$$\frac{\text{Başlangıçta}}{2x} \quad \left| \quad \frac{\text{Ertelenen süre}}{3x} \quad \frac{24 \cdot 60}{90} = 16 \text{ tur}$$

$$\text{Tur sayısı} = 2x \cdot 16 = 32x \quad \left| \quad 3x \cdot 16 = 48x$$

$$\begin{aligned} 32x \cdot 2 - 96 &= 48x \\ 16x &= 96 \\ x &= 6 \end{aligned}$$



23. Bir kargo firması, 10 kg alabilen paketlerin her birini 25 TL, 20 kg alabilen paketlerin her birini 40 TL ücretle taşımaktadır.

İnternet satışı yapan bir firma, toplam 400 kg ürünün bir kısmını 10 kg, kalanını 20 kg alabilen paketlerle paketler tam dolu olacak biçimde bu kargo firmasına toplam 860 TL karşılığında taşıttığına göre; firmanın kullandığı toplam paket sayısı kaçtır?

- A) 26 B) 30 C) 24 D) 32 E) 22

$$\begin{array}{r} 10 \text{ kg} \\ \hline x \\ \hline 20 \text{ kg} \\ \hline y \\ \hline \end{array}$$

Paket:

$$\begin{array}{l} 10x + 20y = 400 \rightarrow \frac{1}{2}x + 2y = 40 \\ 25x + 40y = 860 \rightarrow 5x + 8y = 172 \\ \hline x = 12 \\ y = 14 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 26$$

24. İnternet üzerinden alışveriş yapmak için bir siteye giren Emel'e internet sitesi, anlık ziyaret hâlinde olan kullanıcıların $\frac{3}{20}$ 'sinin bir gömleği, $\frac{1}{10}$ 'unun bir kol saatini görüntülemekte olduğu bilgisini vermiştir.

Gözlemlenen ürünlerden site stoklarında 50 adet gömlek ve 45 adet kol saati olduğunu bilen Emel, internet sitesindeki anlık ziyaretçilerin her birinin görüntülediği üründen bir tane satın alması durumunda geriye kalan gömlek sayısının geriye kalan kol saati sayısının $\frac{4}{5}$ 'ine eşit olacağını hesaplamıştır.

Buna göre; Emel, bu hesaplamayı yaptığı anda sitedeki anlık ziyaretçi sayısı kaçtır?

- A) 120 B) 150 C) 180 D) 200 E) 240

Ziyaretçi sayısı $20x$ olsun.

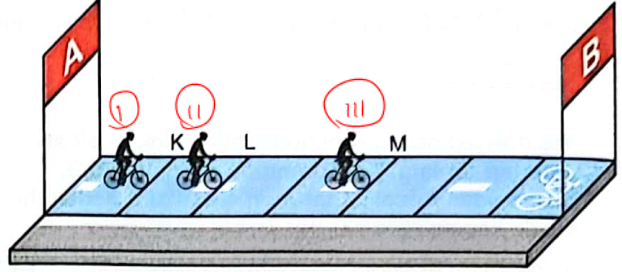
$$20x \cdot \frac{3}{20} = 3x \quad 20x \cdot \frac{1}{10} = 2x$$

$$\frac{50 - 3x}{45 - 2x} = \frac{4}{5} \Rightarrow 250 - 15x = 180 - 8x$$

$$7x = 70 \Rightarrow x = 10$$

$$\Rightarrow 20 \cdot 10 = 200$$

25. Aşağıda eşit bölümlere ayrılmış bir yarış parkurunda aynı anda A konumundan yarışmaya başlamış ve K, L, M konumlarına ulaşmış kendi sabit süratleriyle hareket eden üç bisikletlinin yarışın bir anındaki görüntüleri yer almaktadır.



En öndeki yarışçı, B konumuna gelip yarışı tamamladığında gerideki iki yarışçı arasında 630 metre mesafe olduğuna göre; parkurun tamamı kaç metredir?

- A) 2800 B) 2520 C) 2400

D) 2100




E) 2640

	Gidilen	San Gidilen	Toplam
①	$\rightarrow v \text{ m}$	$\frac{3v}{4}$	$\frac{7v}{4}$
②	$\rightarrow 2v \text{ m}$	$\frac{3v}{2}$	$\frac{7v}{2}$
③	$\rightarrow 4v \text{ m}$	$3v$	

$$\frac{7v}{2} - \frac{7v}{4} = 630 \Rightarrow v = 360 \text{ m.}$$

$$360 \cdot 7 = 2520 \text{ m}$$



26. Bir telefonun dosyalarından şifre ile açılanlarda  simgesi, parmak izi ile açılanlarda  simgesi ve yüz tanıma ile açılanlarda  simgesi bulunmaktadır.

İçinde 470 tane dosya olan bir telefonda tüm dosyalarda, bu üç simgeden en az 2 tanesi bulunmaktadır. Telefonda 3 simge bulunan dosya sayısı, sadece 2 simge bulunan dosya sayısının yarısından 10 eksiktir.

Telefonda sadece 2 simge bulunan dosyalardan

120 tanesinde  simgesi ve 280 tanesinde  simgesi olduğuna göre, telefonda  simgesi olan kaç dosya vardır?

- A) 320 B) 390 C) 350 D) 410 E) 370

$$\begin{array}{ccc} \frac{x+y}{250} & \frac{x+z}{40} & \frac{y+z}{20} \\ \hline 3a-10=470 & & \end{array}$$

$$3a=480$$

$$a=160$$

$$200+40+150=390$$

27. Bir ambulansın en fazla 1 hasta ve her bir hasta için en fazla 2 refakatçi bulundurma koşulu olan bir ülkede trafiğe çıkan 124 ambulansın 82'sinde hasta bulunurken 54'ünde refakatçi bulunmamaktadır.

İçinde hasta olmayan ambulanslara refakatçinin alınmadığı bu ambulanslardaki toplam hasta ve refakatçi sayısı 192 olduğuna göre, 1 tane refakatçi bulunduran ambulans sayısı kaçtır?

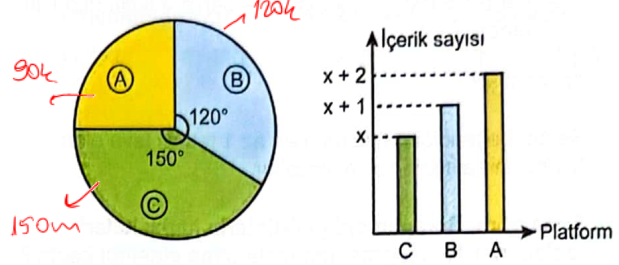
- A) 32 B) 30 C) 34 D) 28 E) 36

	hasta olan	olmayan	
Refakatçi olan	70	0	
olmayan	12	42	54

$$\frac{1R}{x} \quad \frac{2R}{30-x}$$

$$82+x+140-2x=192 \rightarrow x=30$$

28. A, B ve C video platformları ile ilgili verilen şekildeki daire grafiğinde dilimlerin merkez açıları, platformların aylık ücretleri ile; sütun grafiğindeki sütun uzunlukları ise platformlarda bulunan video içeriklerinin sayıları ile orantılı değerleri göstermektedir.



A platformunda içerik başına ödenen aylık ücret miktarı, C platformunda içerik başına ödenen aylık ücret miktarının %36'sı kadardır.

B platformunda 720 içerik bulunduğuna göre, C platformundaki içerik sayısı kaçtır?

- A) 400 B) 420 C) 480 D) 540 E) 600

$$\frac{360k}{(x+2) \cdot 4} = \frac{180k}{x \cdot 4} \cdot \frac{36}{100}$$

$$180x = 60x + 120$$

$$40x = 120$$

$$x = 3$$

C'deki içerik y olsun

$$\frac{y}{3} = \frac{720}{4} \Rightarrow y = 540$$

29. Serap, mutfak eşyaları satan bir mağazada

- her biri 3 kilogram kapasiteye sahip 2 farklı tava
- her biri 4 kilogram kapasiteye sahip 2 farklı tencere
- her biri 5 kilogram kapasiteye sahip 3 farklı düdüklü tencere

beğenmiştir.

Serap, beğendiği ürünlerden en az 1 tanesi tava olan 3 tanesini rastgele seçip alacaktır.

Buna göre, Serap'ın aldığı ürünlerin kapasiteleri toplamının 10 kilogramdan fazla olma olasılığı kaçtır?

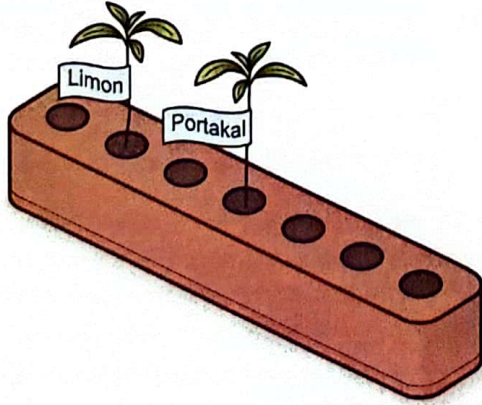
- A) $\frac{23}{25}$ B) $\frac{7}{10}$ C) $\frac{21}{25}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{17}{20}$

$$\text{Tüm durum} : \binom{7}{3} - \binom{5}{3} = 25$$

$$\text{İstenen} : \binom{2}{1} \cdot \binom{5}{2} + \binom{2}{2} \cdot \binom{3}{1} = 20 + 3 = 23$$

$$\Rightarrow \frac{23}{25}$$

30. Kadir, yan yana duran 7 saksıdan ikisine şekildeki gibi bir limon bir de portakal fidanı dikmiştir.



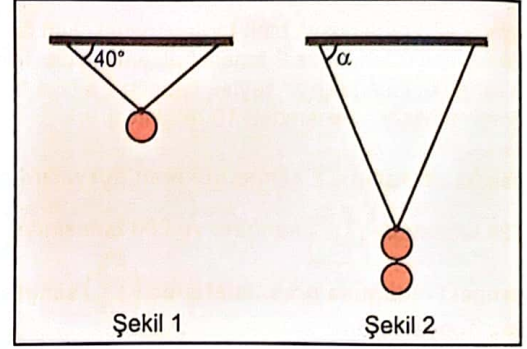
Buna göre; Kadir, 2 farklı limon ve 1 portakal fidanını, portakal fidanları yan yana gelmeyecek ve bir saksıya bir fidan gelecek biçimde kaç farklı şekilde dikebilir?

- A) 12 B) 18 C) 42 D) 30 E) 36

$$\text{Portakal için} \rightarrow \binom{3}{1}$$

$$\text{Limon için} \rightarrow \binom{4}{2} \cdot 2! \Rightarrow 3 \cdot 6 \cdot 2 = 36 \text{ durumdur}$$

31. Şekil 1'de verilen bir cisim, tavana sabillenmiş eşit uzunluktaki esnek ipler ile asıldığında tavan ile iplerden biri arasında 40° lik açı oluşmaktadır. Şekil 2'de cismin hemen altına ikinci özdeş cisim eklenince ipler eşit miktarda uzamakta ve tavan ile iplerden biri arasında α açısı oluşmaktadır.



İpler arasında oluşan açının ölçüsü, iplere asılan özdeş cisimlerin sayısı ile ters orantılı olarak değişmektedir.

Buna göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 55 E) 75

29. Serap, mutfak eşyaları satan bir mağazada
- her biri 3 kilogram kapasiteye sahip 2 farklı tava
 - her biri 4 kilogram kapasiteye sahip 2 farklı tencere
 - her biri 5 kilogram kapasiteye sahip 3 farklı düdüklü tencere

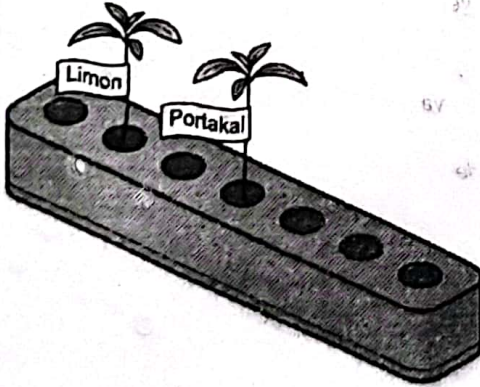
beğenmiştir.

Serap, beğendiği ürünlerden en az 1 tanesi tava olan 3 tanesini rastgele seçip alacaktır.

Buna göre, Serap'ın aldığı ürünlerin kapasiteleri toplamının 10 kilogramdan fazla olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{23}{25}$ B) $\frac{7}{10}$ C) $\frac{21}{25}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{17}{20}$

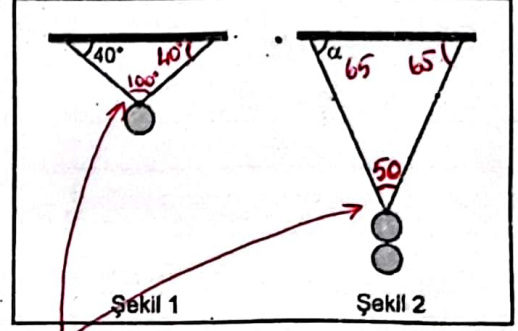
30. Kadir, yan yana duran 7 saksıdan ikisine şekildeki gibi bir limon bir de portakal fidanı dikmiştir.



Buna göre; Kadir, 2 farklı limon ve 1 portakal fidanını, portakal fidanları yan yana gelmeyecek ve bir saksıya bir fidan gelecek biçimde kaç farklı şekilde dikibilir?

- A) 12 B) 18 C) 42 D) 30 E) 38

31. Şekil 1'de verilen bir cisim, tavana sabitlenmiş eşit uzunluktaki esnek ipler ile asıldığında tavan ile iplerden biri arasında 40° lik açı oluşmaktadır. Şekil 2'de cismin hemen altına ikinci özdeş cisim eklenince ipler eşit miktarda uzamakta ve tavan ile iplerden biri arasında α açısı oluşmaktadır.

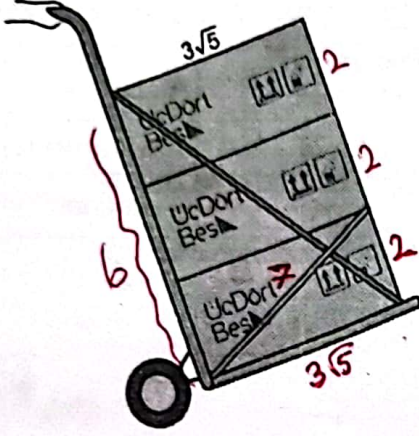


İpler arasında oluşan açının ölçüsü, iplere asılan özdeş cisimlerin sayısı ile ters orantılı olarak değişmektedir.

Buna göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 55 E) 75

32. Aşağıdaki şekilde bir yük arabası üzerine, $3\sqrt{5}$ birim uzunluğundaki kenardan üst üste gelecek biçimde dikdörtgen biçimli özdeş üç kollü konulmuştur. Kolların dengede kalması için köşelerine sabitlenen iplerden kısa olanı 7 birim uzunluğundadır.



Buna göre, uzun ipin uzunluğu kaç birimdir?

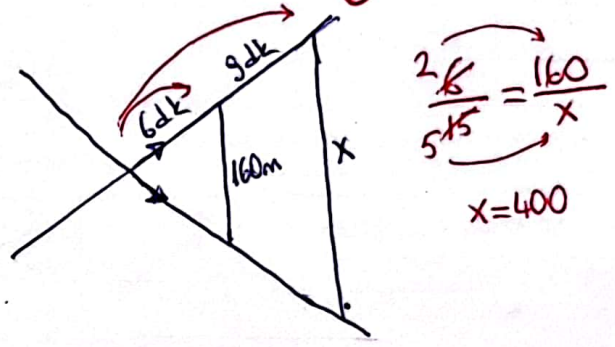
- A) 10 B) 9 C) 12 D) $6\sqrt{2}$ E) 8

$$\sqrt{6^2 + (3\sqrt{5})^2} = 9 \text{ uzun ip}$$

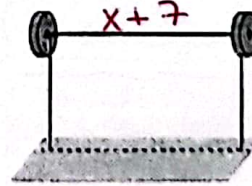
33. Bir noktada kesişen iki doğrusal yolun kesişim noktasında bulunan iki hareketli, farklı yollardan aynı anda sabit hızlarla harekete başladıkları 6 dakika sonra aralarındaki uzaklık 160 metre olmaktadır.

Buna göre, hareketliler aynı şekilde 9 dakika daha ilerlediklerinde aralarındaki uzaklık kaç metre olur?

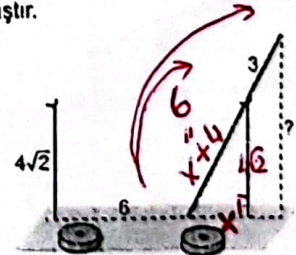
- A) 600 B) 450 C) 750 D) 400 E) 240



34. Doğrusal bir bar ve iki ağırlık plakasından oluşan bir halter, $4\sqrt{2}$ birim uzunluğundaki zemine dik iki doğrusal tutacağa Şekil 1'deki gibi asılmıştır. Halter barının uzunluğu, tutacaklar arasındaki mesafeden 1 birim fazladır. Şekil 2'de halter barı, uçlarındaki ağırlık plakalarının çıkmasıyla yere düşmüş ve barın bir ucunun tutacaklardan birine uzaklığı 6 birim olup barın 3 birimlik kısmı tutacak dışında kalmıştır.



Şekil 1



Şekil 2

Son durumda halter barının zemindeki ucu tutacakların zemine sabitlendiği noktalar ile hizalı olduğuna göre, havadaki ucunun zemine uzaklığı kaç birimdir?

- A) $5\sqrt{2}$ B) 6 C) 8 D) $4\sqrt{5}$ E) $6\sqrt{2}$

$$(x+4)^2 = x^2 + (4\sqrt{2})^2$$

$$x^2 + 8x + 16 = x^2 + 32$$

$$8x = 16$$

$$x = 2$$

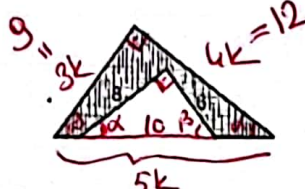
$$\frac{2/6}{3/8} = \frac{4\sqrt{2}}{?}$$

$$? = 6\sqrt{2}$$

35. Dik üçgen biçimindeki özdeş kâğıtlardan biri diğerinin üzerine hipotenüsleri yatay konumda olacak biçimde Şekil 1'deki gibi konularak üstte olan kâğıt çevresinden kesim yapıldığında Şekil 2'deki görüntü ve uzunluk değerleri elde ediliyor.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 2'deki kâğıdın çevresinin 40 birim olduğu biliniyor.

Buna göre, Şekil 2'deki kâğıdın alanı kaç birimkaredir?

- A) 26 B) 32 C) 28 D) 34 E) 30

$$\text{Çevre (Şekil 2)} = 3k + 4k + 5k - 10 + 8 + 6 = 40$$

$$12k = 36$$

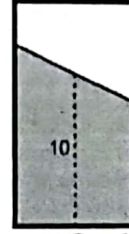
$$k = 3$$

$$\text{Alan (Şekil 2)} = \frac{9 \cdot 12}{2} - \frac{6 \cdot 8}{2}$$

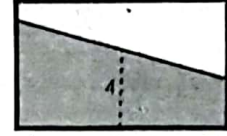
$$= 54 - 24$$

$$= 30$$

36. Yatay ve dikey konumda verilen özdeş dikdörtgenlerin içinde alınan boyalı bölgeler eşit alanlı dik yamuk biçiminde olup orta tabanları 10 ve 4 birim uzunluğundadır.



a



b

Dikdörtgenlerden birinin çevresi 42 birim olduğuna göre, boyalı bölgelerden birinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 40 B) 25 C) 60 D) 24 E) 30

Alanlar eşit.

$$4 = 14k = 42$$

$$k = 3$$

$$A = (\text{Orta taban}) \cdot (\text{yükseklik})$$

$$10 \cdot a = 4 \cdot b$$

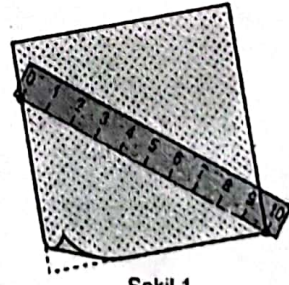
$$A = 10 \cdot a$$

$$5a = 2b$$

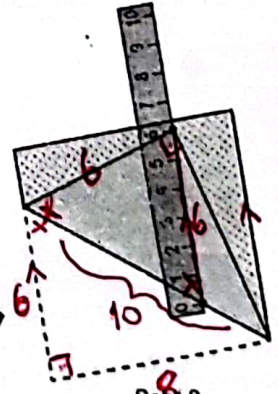
$$= 10 \cdot b$$

$$= 60 //$$

37. Ön yüzü mavi, arka yüzü sarı renkli olan kare biçimindeki bir kâğıt, üzerine Şekil 1'deki gibi konulan dikdörtgen biçimindeki cetvelin kenarı boyunca katlanıyor. Sonra cetvel, kâğıt üzerine kenarları karenin kenarlarına paralel olacak biçimde Şekil 2'deki gibi konuluyor.



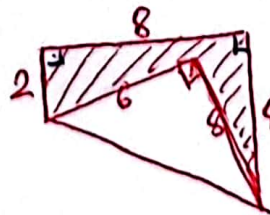
Şekil 1



Şekil 2

Kâğıdın sınırları Şekil 1'de 0 ve 10, Şekil 2'de 0 ve 6 sayıları üzerine geldiğine göre; Şekil 2'de gözükken mavi boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 18 B) 16 C) 14 D) 20 E) 15



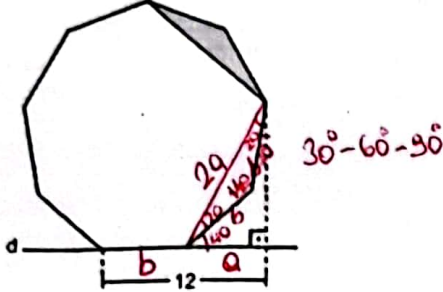
$$\text{T. alan} = \frac{8+2}{2} \cdot 6 - \frac{6 \cdot 8}{2}$$

$$= 40 - 24$$

$$= 16$$

38. n kenarlı bir düzgün çokgenin bir dış açısının ölçüsü $\frac{360^\circ}{n}$ olarak hesaplanır.

Aşağıdaki şekilde verilen düzgün dokuzgenin bir kenarı d doğrusu üzerindedir.



Dokuzgenin bir köşesinden d doğrusuna çizilen dikme ayağının dokuzgenin bir köşesine uzaklığı 12 birim olarak verilmiştir.

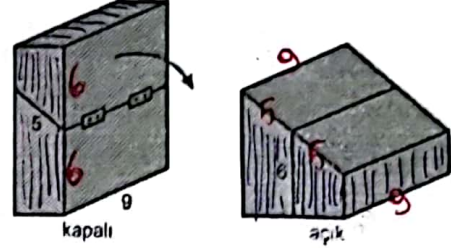
Buna göre, dokuzgenin iki kenarı ve bir köşegeninin sınırladığı boyalı üçgenin çevresi kaç birimdir?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 15 E) 20

$$a + b = 12$$

$$G(\text{Boyalı Üçgen}) = 2a + 2b = 24$$

39. Aşağıdaki şekilde iki parçadan oluşan içi dolu ahşap kutu, kapalıyken Şekil 1'deki gibi dikdörtgenler prizması; açıldığında Şekil 2'deki gibi dik yamuk dik prizma biçimini almaktadır.



Şekil 1

Şekil 2

Ahşap kutuyu oluşturan parçaların üst üste gelen ayrıtları 5, 6 ve 9 birim uzunluğunda olduğuna göre, ahşap kutu açık durumdan kapalı duruma geçtiğinde yüzey alanındaki değişim aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) 9 birimkare azalır.
B) 18 birimkare azalır.
C) 9 birimkare artar.
D) 18 birimkare artar.
E) 24 birimkare artar.

$$9 \cdot 10 = 90 \text{ (Açık)}$$

$$9 \cdot 12 = 108 \text{ (Kapalı)}$$

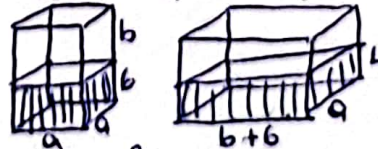
$$+18 \text{ artar}$$

40. Bir prizmanın hacmi, taban alanı ile yüksekliğinin çarpımına eşittir.

Kare dik prizma şeklindeki kapalı bir kabın içinde bir miktar su bulunmaktadır. Kap, düz bir zemine tabanı üzerinde konulduğunda suyun yüksekliği 6 birim; yan yüzeyi üzerinde konulduğunda suyun yüksekliği 4 birim olmaktadır.

Kabın hacmi 324 birimküp olduğuna göre, içindeki suyun hacmi kaç birimküptür?

- A) 184 B) 144 C) 256 D) 288 E) 216



$$V_{su} = b \cdot a^2 = \frac{2}{1} \cdot (b+6)$$

$$3a = 2b + 12$$

$$a^2 \cdot (b+6) = 324$$

$$a^2 \cdot \frac{3a}{2} = 324$$

$$a^3 = 216$$

$$a = 6$$

$$V_{su} = 6 \cdot a^2 = 216 //$$

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

1. Fiziksel büyüklükler ölçülürken farklı birim sistemlerinden yararlanılmaktadır.

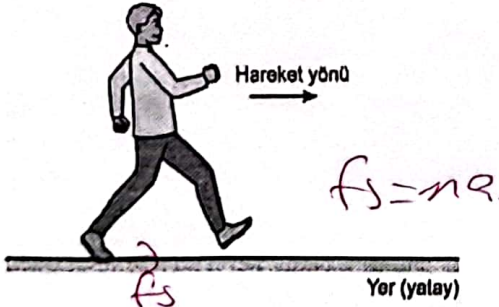
Buna göre,

- + I. Ahmet'in ağırlığı 460 N'dir. + Newton
 II. Ali'nin vücut sıcaklığı 36 °C'dir. → Kelvin
 + III. Elbise dolabının yüksekliği 2 m'dir. → m

Ölçümlerinden hangileri uluslararası birim sistemi (SI) kullanılarak ifade edilmiştir?

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

2. Hava direncinin ve deformasyonların önemsenmediği bir ortamda sürtünmeli yatay düzlemde ok yönünde hareket eden bir çocuğun hareketinin herhangi bir anındaki görünümü şekildedeki gibi olup çocuğun hareketli süresince yalnız yatay doğrultuda yer değiştirdiği kabul edilmiştir.



Bu olayda yer çekimi lımesinin büyüklüğü, çocuğun kütleli ve çocuğun şekildedeki konumdan geçerken yere temas eden ayağına etki eden sürtünme kuvvetinin büyüklüğü bilinmektedir.

Bu bilgiler kullanılarak;

- I. çocuğun lımesi, $f_s = ma +$
 II. çocuğa etki eden net kuvveti, $+$
 III. çocuğa etki eden yer çekimi kuvveti $+ mg$

niceliklerinden hangilerinin büyüklüğü bulunabilir?

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

3. İnce yalıtılmış ortamda bulunan içi boş plastik bir şişe ağzına kadar 4 °C sıcaklığındaki saf suyla doldurulduktan sonra ağzı açık olacak şekilde iç bölümünün sıcaklığı 0 °C'ye ayarlanmış bir buzdolabının içine konuluyor.

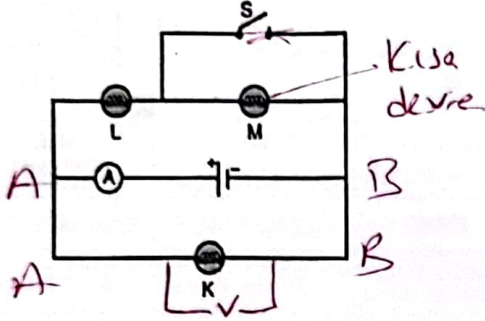
Suyun yüzey gerilimi ve plastik şişenin genleşmesi önemsiz olduğuna göre, buzdolabının içi ile plastik şişedeki suyun ısı dengeye gelmesi sürecinde şişedeki suya ait;

- I. kütle, → değişmez
 II. hacmi, → artar
 III. öz kütle → azalır

niceliklerinden hangileri azalmıştır?

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

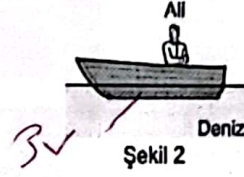
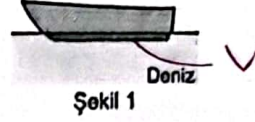
4. Özdeş K, L, M lambaları, ideal olduğu kabul edilen A ampermetresi ve iç direnci önemsiz bir öretec kullanılarak şekildeki devre hazırlanmıştır.



Bağlantı kablolarının dirençleri önemsiz olduğuna göre, başlangıçta açık olan S anahtarı kapatılırsa elektrik devresinde aşağıda verilen durumlardan hangisi gerçekleşmez?

- A) M lambası söner. *SSN*
 B) K ve L lambaları aynı parlaklıkta yanar. *K ve L paralel*
 C) K lambasının parlaklığı değişmez. *→ akım artar*
 D) A ampermetresinin gösterdiği değer azalır. *→ ~~artar~~*
 E) L lambasının parlaklığı artar. *Doğru*

5. Kıyıya yakın bir yerde hareketsiz durmakta olan boş bir kayık Şekil 1'deki gibi dengede iken kayığın suya batan hacmi V kadar olmaktadır. Bu kayığa Şekil 2'de gösterildiği gibi yalnız Ali bindiğinde kayığın suya batan hacmi 3V, Şekil 3'te gösterildiği gibi Ali ile birlikte Sinan bindiğinde ise kayığın suya batan hacmi 4V kadar olmaktadır.



Kayık, üzerinde çocuklar varken dengede olduğuna göre kayığın, Ali'nin ve Sinan'ın kütleleri (m_K , m_A ve m_S) arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $m_A > m_K = m_S$
 C) $m_A > m_S > m_K$

- B) $m_A > m_K > m_S$
 D) $m_S > m_A > m_K$

E) $m_K = m_S > m_A$

$$3V - V = 2V$$

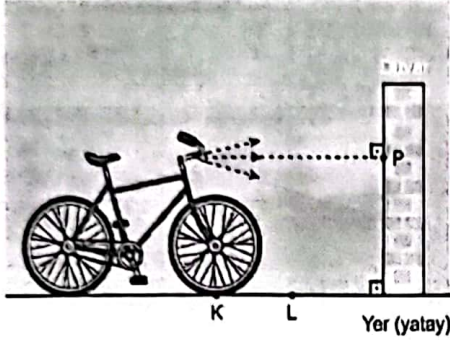
$$2V \cdot d_s = G_{Ali}$$

$$V d_s = G_{Sinan}$$

$$m_A > m_K = m_S$$

$$V d_s = G_{kayık}$$

6. Emir, gece karanlığında yatay ve doğrusal bir yolda bisiklet kullanırken bisikleti farı açık olacak şekilde düşey bir duvarın önündeki K noktasına şekildeki gibi park ediyor. Bu durumda duvar üzerindeki ışık alan bölgenin alanı S, duvara düşen toplam ışık akısı Φ ve duvar üzerindeki P noktasının çevresinde oluşan aydınlanma şiddeti E kadardır.



Bisiklet farından yayılan ışığın tamamı duvara ulaştığına göre, Emir başka hiçbir değişiklik yapmadan bisikletini K noktası yerine L noktasına park etseydi S, Φ ve E nicelikleri ilk durumuna göre nasıl değişirdi?

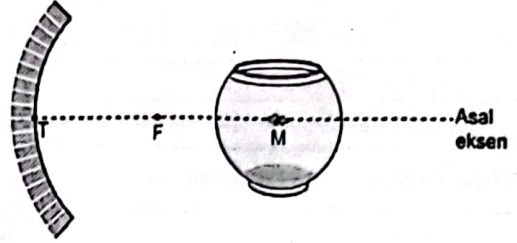
	S	Φ	E
A) Artar	Artar	Artar	Artar
B) Azalır	Değişmez	Artar	Artar
C) Değişmez	Artar	Değişmez	Değişmez
D) Değişmez	Değişmez	Değişmez	Değişmez
E) Azalır	Azalır	Azalır	Azalır

Aydınlanma $E = \frac{I}{r^2}$ olur

Işık akısı $\Phi = LI$
Işık akısı değişmez

S → azalır.

7. Hava ortamında bulunan camdan yapılmış kesik küre şeklindeki bir akvaryum; tepesi noktası T, odak noktası F ve merkez M noktası olan bir çukur aynanın asal ekseninin üzerine şekildeki gibi yerleştirilmiştir. Çukur aynanın merkezi ile küresel akvaryumun merkezi çakışık olup akvaryumun içindeki bir balık M noktasında hareketsiz durmaktadır.



Çukur aynanın yansıtıcı yüzeyi yeterince geniş olduğuna göre, balığın verilen konumda iken çukur aynada oluşan görüntüsü hangi nokta ya da noktalar arasındadır?

- A) T - F arası B) F noktası C) F - M arası
D) M noktası E) M - Sonsuz arası

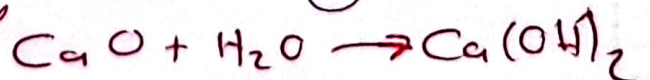
Merkezi M noktası
Dür -

8. Sönmüş kireç ve sönmemiş kireç ile ilgili,

- I. İkisi de kalsiyum (Ca) ve oksijen (O) atomları içerir.
II. Sönmüş kirece uygun şartlarda su eklenmesiyle sönmemiş kireç elde edilir.
III. Sönmüş kirecin sulu çözeltisi bazik özellik gösterir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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



9. Aşağıda bazı element atomlarının temel hâdeki katman elektron dağılımı verilmiştir.

Na: 2 - 8 - 1

F: 2 - 7

K: 2 - 8 - 8 - 1

Cl: 2 - 8 - 7

Bu elementlerle ilgili, aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Na ve K elementleri farklı grupta yer alır.
 B) F ve Cl elementleri aynı periyotta yer alır.
 C) Atom yarıçapı en büyük olan element K'dir.
 D) 1. iyonlaşma enerjisi en büyük olan element Cl'dir.
 E) Atom numarası en küçük olan element Na'dır.

11. Oda koşullarında (25 °C, 1 atm) bulunan bazı sıvıların kaynama noktaları aşağıda verilmiştir.

Sıvı	Kaynama noktası (°C)
Aseton	56
Su	100

Buna göre, bu sıvılarla ilgili;

- I. Suyun moleküller arası çekim kuvveti asetondan büyüktür.
 II. Asetonun buhar basıncı sudan büyüktür.
 III. Suyun viskozitesi asetondan büyüktür.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

12. $12,04 \times 10^{23}$ tane molekül içeren NH_3 gazı ile ilgili,

I. 0,5 moldür.

II. 34 gramdır.

III. Normal şartlarda 44,8 litre hacim kaplar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

(N = 14 g/mol, H = 1 g/mol,
 Avogadro sayısı (N_A) = $6,02 \times 10^{23}$)

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

10. ^{12}Mg ve ^{17}Cl element atomları arasında oluşan bileşikle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) İyonik bağlıdır.
 B) Formülü MgCl_2 'dir.
 C) Lewis yapısı $:\ddot{\text{Cl}}:\text{Mg}::\ddot{\text{Cl}}:$ şeklindedir.
 D) Adı magnezyum klorürdür.
 E) Oda sıcaklığında (25 °C) katı hâde bulunur.

13. Kütlece %20'lik 300 gram tuzlu su çözeltisi hazırlamak için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- A) 300 gram suda 20 gram tuz çözünmelidir.
 B) 280 gram suda 20 gram tuz çözünmelidir.
 C) 300 gram suda 60 gram tuz çözünmelidir.
 D) 240 gram suda 80 gram tuz çözünmelidir.
 E) 240 gram suda 20 gram tuz çözünmelidir.

TYT/FEN

2 mol H⁺1 mol OH⁻

14. 1 mol H₂SO₄ içeren sulu çözelti ile 1 mol NaOH içeren sulu çözelti 25 °C'de karıştırılarak tepkime gerçekleştiriliyor.

Bu tepkimeyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

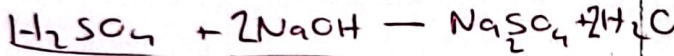
A) Nötrleşme tepkimesi olarak sınıflandırılır.

B) 0.5 mol NaOH tepkimeye girmeden kalır.

C) 0.5 mol Na₂SO₄ tuzu oluşur.

D) 1 mol H₂O oluşur.

E) Son durumda oluşan çözeltinin pH değeri 7'den küçüktür.



1 mol

2 mol

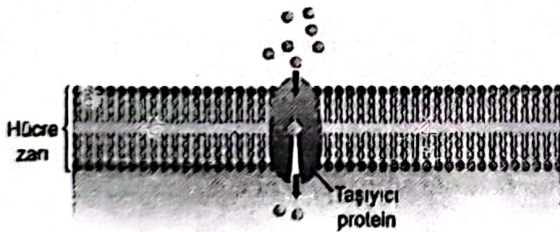
-0.5

-1 mol

0.5 mol Na₂SO₄ oluşur0.5 mol H₂O oluşur

Şekilde verilen taşıma şekli: Katilyonlaştırılmış Difüzyon. Canlı-Cansız ortamda enzim kullanmadan ATP harcamadan gerçekleşir.

15. Aşağıdaki şekilde bir molekülün hücre içine alınması şematize edilmiştir.



Bu molekülü ve hücre zarından geçişiyle ilgili,

I. Molekül, hücre zarındaki porlardan geçebilecek boyuttadır. (Küçük molekül)

II. Bu geçiş tipi hem canlı hem de cansız hücrelerde gerçekleşebilir. (+)

(Kıvrak enerji etkiler) III. Molekülün geçiş hızı sıcaklık artışından etkilenmez. (-)

IV. Bu olayın gerçekleşmesi için hücre ATP harcar. (-)

yorumlarından hangileri yapılabilir?

A) I ve II

B) I ve III

C) II ve IV

D) I, II ve III

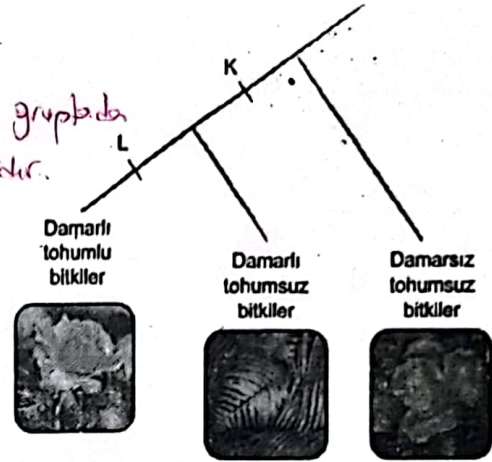
E) I, III ve IV

Cevap A

16. Bitkiler, K ve L yapılarına sahip olma durumları dikkate alınarak aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir.

Spor

her 3 grupta da vardır.



Buna göre K ve L yapıları aşağıdakilerin hangisinde verildiği gibi olabilir?

	K	L
A) Tohum		Yaprak
B) Çiçek		Tohum
C) İletim demeti		Spor
D) Spor		Çiçek
E) İletim demeti		Tohum

L → sadece Damarlı tohumlu bitkilerde bulunur (Tohum, Çiçek vs olabilir)

K → Damarlı tohumlu ve Damsız tohumlu bitkilerde geçer.

17. Derste enzimleri futbol maçlarındaki taraftarın işlevine benzeten biyoloji öğretmeni, bu benzetmesinde enzimlerin aşağıdaki özelliklerinden hangisini dikkate almamıştır?

A) Tekrar tekrar kullanılabilme

B) Reaksiyondan değişime uğramadan çıkma

C) Aktivasyon enerjisini düşürme

D) Reaksiyonuna özgü olma

E) Reaksiyonu başlatmama

Futbol maçında futbolcuların amacı başlatmaktır. Başlatma için gerekli olan enerjiye onlardır.

18. Mayoz sırasında;

- I. iğ ipliklerinin kısılmasıyla homolog kromozomların zıt kutuplara doğru çekilmesi. $\{A \rightarrow I + I\}$
- II. kardeş kromatitlerin sentromer bölgesinden ayrılması. $\{A \rightarrow I + II\}$
- III. tetratlarda kıyazma noktalarının oluşması. $\{P \rightarrow I + I\}$
- IV. krosing over olayının gerçekleşmesi $\{P \rightarrow I + I\}$

olayları, aşağıdakilerin hangisinde verilen sıraya göre gerçekleşir?

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

Milk olarak Sinapsis sonra
Tetrad oluşumu arkasında
Cross-over olur.

III - IV - I - II

Cevap B

19. Yapılan araştırmalarda dünyada son 150 yıllık süreçte ortalama sıcaklığın $0,8^{\circ}\text{C}$ arttığı tespit edilmiştir. Bu durumun devam etmesinin küresel iklim değişikliğine neden olacağı düşünülmektedir.

Küresel İklim Değişikliği;

- I. buzulların erimesiyle kıyıların sular altında kalması, $+$
- II. çeşitli bitki ve hayvanların nesillerinin tükenmesi, $+$
- III. tarımsal verimliliğin artması $\{A \rightarrow I + I\}$

durumlarından hangilerinin ortaya çıkmasına neden olabilir?

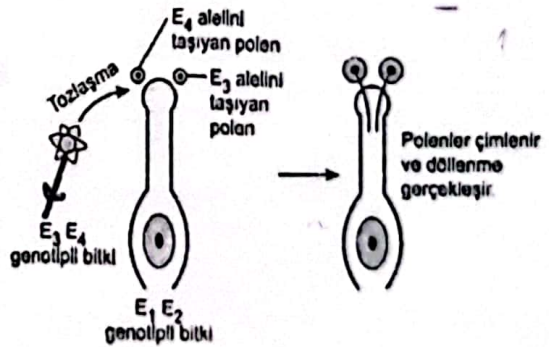
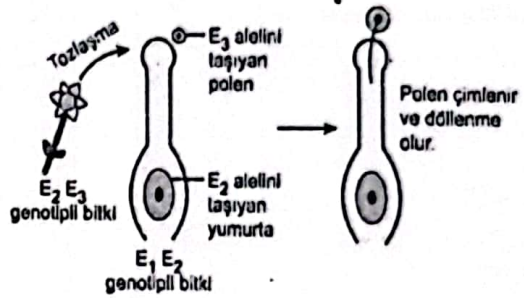
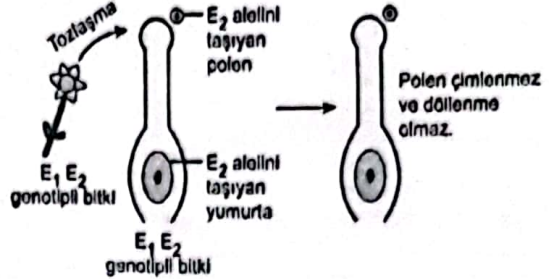
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II

E) II ve III

Cevap D

20. • Yaban mersini bitkilerinde çiçek rengi dört farklı alel tarafından kontrol edilir. (E_1, E_2, E_3 ve E_4)
• Bu bitki türüyle yapılan deneyler ve sonuçları aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre yaban mersini bitkisinde aşağıdaki durumlardan hangisinin gerçekleşmesi beklenmez?

- A) Türün farklı ortamlara uyum yeteneğinin artması \checkmark
B) Homozigot genotipli bireylerin sayısının artması
C) Ebeveynlerinden farklı genetik yapıda bitkilerin oluşması \checkmark
D) Tür içi kalıtsal çeşitliliğin artması \checkmark
E) Yeni gen kombinasyonlarına sahip bitkilerin oluşması \checkmark

Verilen ifadelere bakılarak
A - C - D - E yorum yapılabılır.

Cevap B