

DENEME KULÜBÜ



ADAYIN DİKKATİNE!

1. T.C. Kimlik Numaranızı, Adınızı, Soyadınızı, Salon Numaranızı ve Sıra Numaranızı soru kitapçığı üzerindeki ilgili alanlara yazınız.
2. Size verilen kitapçık türünü cevap kağıdınızın ilgili bölümüne sınav başlangıcında işaretleyiniz. Aksi takdirde sınav sonuçlarınıza ulaşmakta sorunlar yaşayabileceğinizi unutmayınız.
3. Cevap kağıdınızdaki tüm alanları kurşun kalem kullanarak ve kutucukların dışına taşırmadan belirgin olarak işaretleyiniz.
4. Bu sınav için verilen cevaplama süresi 165 dakikadır.


600012346



A

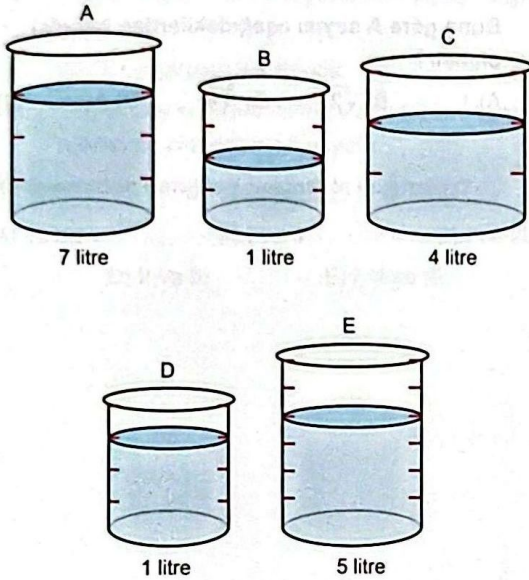
A

A

1. Bu testte 40 soru vardır.

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

1. Alt kısımlarında toplanan hacimleri yazılan A, B, C, D ve E kapları sırasıyla 4, 4, 3, 4 ve 6 eş parçaya ayrılmıştır. 5 kaptan ikisinde bulunan suyun tamamı boş olan K kabına, diğer ikisinde bulunan suyun tamamı boş olan L kabına boşaltılmıştır.



Son durumda K ve L kaplarında bulunan su miktarları litre cinsinden birer tam sayı olduğuna göre K ve L kaplarına boşaltılmayan su aşağıdakilerden hangisidir?

- A) E B) D C) C ☒ D) B E) A

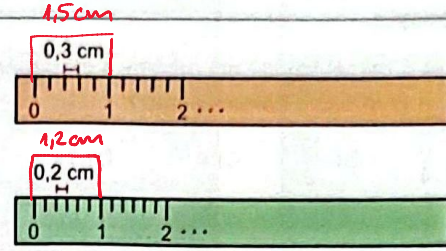
$$A+B+C+D+E = 7 \cdot \frac{3}{4} + 1 \cdot \frac{1}{2} + 4 \cdot \frac{2}{3} + 1 \cdot \frac{3}{4} + 5 \cdot \frac{4}{6}$$

$$= \frac{26}{4} + \frac{18}{3}$$

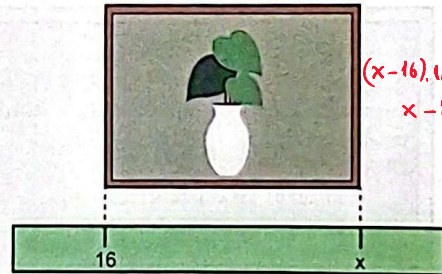
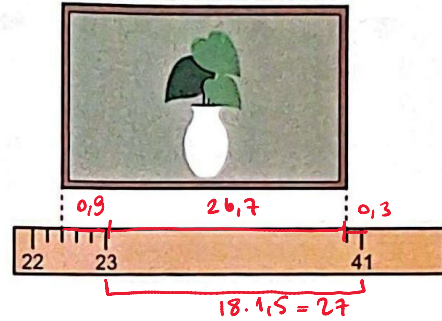
$$= \frac{13}{2} + 6$$

$$= \frac{25}{2} \rightarrow \frac{1}{2} \text{ litrelik parça konulmatsa K ve L'deki su tam sayı olur.}$$

2.



Turuncu renkli cetvelde her iki tam sayı arası 5 eşit bölmeye ayrılmış ve her bölme 0,3 cm olarak ayarlanmıştır. Yeşil renkli cetvelde her iki tam sayı arası 6 eşit bölmeye ayrılmış ve her bölme 0,2 cm olarak ayarlanmıştır.



Bir çerçeve önce turuncu cetvel ile Şekil 1'deki gibi sonra yeşil cetvelle Şekil 2'deki gibi ölçülmüştür.

x pozitif bir tam sayı olduğuna göre x kaçtır?

- A) 35 B) 36 C) 37 D) 38 ☒ E) 39

3. Yağmur, 3^m sayısını, 9^n sayısı ile çarpmak yerine böldüğünde bulması gereken sonucun $\frac{1}{729}$ 'ini bulmuştur.

m ile n gerçel sayılarının toplamı 4 olduğuna göre $m \cdot n$ çarpımının sonucu kaçtır?

- ✓ A) $\frac{15}{4}$ B) $\frac{15}{2}$ C) 4 D) 3 E) $\frac{7}{4}$

$$\frac{3^m \cdot 9^n}{729} = \frac{3^m}{9^n}$$

$$9^{2n} = 729$$

$$9^{2n} = 9^3$$

$$n = \frac{3}{2}$$

$$m + \frac{3}{2} = 4$$

$$m = \frac{5}{2}$$

$$m \cdot n = \frac{5}{2} \cdot \frac{3}{2} = \frac{15}{4}$$

4.

A, B, K, L $\in \mathbb{Z}^+$, $A \neq B$ olmak üzere $A\sqrt{B} + B\sqrt{A}$ toplamı $K\sqrt{L}$ olarak yazılabiliyorsa (A, B) ikilisine tam ikili denir.

ÖRN:

(4, 9), (2, 8), (3, 27), (5, 25), (24, 6)

Yukarıda Zafer Öğretmen'in tahtaya yazdığı bir tanım ve örnek verilmiştir.

Buna göre öğretmenin yazdığı ikililerden hangisi tam ikili değildir?

- A) (4, 9) B) (2, 8) C) (3, 27)

✓ D) (5, 25)

E) (24, 6)

$$5\sqrt{25} + 25\sqrt{5} = 25 + 25\sqrt{5} \neq K\sqrt{L}$$

5. $A \in \mathbb{R}^+$ olmak üzere aşağıdaki üç karta üç sayı yazılmıştır.

$$\sqrt{4} \in \mathbb{Q}$$

$$\frac{12}{2} \in \mathbb{Q}$$

$$2 \in \mathbb{Q}$$

Kartta yazan sayılardan biri rasyonel sayı, diğer ikisi rasyonel olmayan gerçel sayıdır.

Buna göre A sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt[3]{4}$ D) 4 E) 5

6. A2 ve 2A birbirinden farklı iki basamaklı doğal sayılardır. Alper ve Ayaz kırtasiyenin vitrinindeki kalemin fiyatını sırasıyla A2 ve 2A olarak tahmin etmişlerdir.

Kırtasiyeye kalemin fiyatını sorduklarında kalemin fiyatının iki basamaklı BB sayısı olduğunu öğrenmişlerdir. Her ikisi de kalemin fiyatını doğru tahmin edememiş ancak kalemin fiyatına eşit tutarda yakın tahminlerde bulunmuşlardır.

Buna göre A + B toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 4 B) 6 C) 11 D) 13 E) 15

Kalem fiyatı $\times TL$ olsun.

$$(A2 - BB) = |BB - 2A|$$

$$A2 - BB = BB - 2A$$

$$A2 + 2A = BB + BB$$

$$22 + 11A = 22B$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 2 \\ 4 \\ 6 \\ 8 \end{array} + \begin{array}{r} 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{array} = 13$$

A

TYT/TEMEL MATEMATİK

7. Hayvancılık yapan Tuğrul Bey'in x adet ineği, y adet koyunu bulunmaktadır. Tuğrul Bey inekleri ve koyunları için ayrı ayrı eşit miktarda yem almıştır.

Ineklerinden her biri günde 7 kg yediğinde y gün sonunda 2m kg; koyunlarından her biri günde 2 kg yediğinde x gün sonunda $(4m + 1)$ kg yem kalmıştır.

x , y ve m pozitif tam sayılar olduğuna göre

- ✓ I. Tuğrul Bey'in inek ve koyunlarının toplam sayısı çifttir.
 ? II. $m \cdot x \cdot y$ çarpımı tek sayıdır.
 ✓ III. Tuğrul Bey'in hayvanlarına aldığı toplam yem miktarı kg cinsinden çift sayıdır.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

$$\begin{aligned} \text{Yem} - 7x \cdot y &= \frac{2m}{\text{çift}} \\ \text{Yem} - 2y \cdot x &= \frac{4m+1}{\text{tek}} \end{aligned}$$

$x = \text{Tek}$
 $y = \text{Tek}$

8. A ve B muslukları sırasıyla saatte $2x$ litre ve $(x + 5)$ litre su akıtmaktadır.

- A musluğundan 2 saatte akan su miktarı ile B musluğundan 3 saatte akan su miktarı arasındaki fark 3 litreden azdır. $4x$ $3x+15$
- A musluğundan 3 saatte akan su miktarı ile B musluğundan 1 saatte akan su miktarı arasındaki fark 65 litreden fazladır. $6x$ $x+5$

Buna göre x 'in alabileceği değerlerin aralığını gösteren eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $|x - 2| < 16$ B) $|x - 16| < 2$ ✓
 C) $|x - 15| < 3$ D) $|x - 3| < 15$
 E) $|x - 14| < 4$

$$\begin{aligned} 4x - (3x+15) &< 3 \\ x &< 18 \\ 6x - (x+5) &> 65 \\ 5x &> 70 \\ x &> 14 \end{aligned}$$

$$14 < x < 18$$

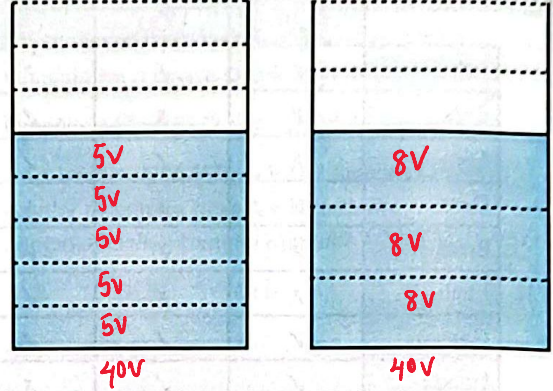
$$-2 < x - 16 < 2$$

$$|x - 16| < 2$$

A

A

9.



Yukarıda eşit hacimli iki kaptan biri 8, diğeri 5 eş bölmeye ayrılmıştır. Tüm bölmelerin alabileceği su miktarı litre cinsinden birer tam sayıdır.

Buna göre iki kapta bulunan su miktarı litre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- ✓ A) 98 B) 100 C) 108 D) 120 E) 125

$$25V + 24V = 49V$$

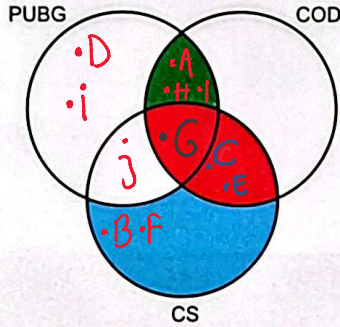
$$V = 2 \text{ iken } 49 \cdot 2 = 98 \text{ litre}$$

BİYOTİK

10.

	PUBG	COD	CS
Aslı	✓	✓	✗
Banu	✗	✗	✓
Cem	✗	✓	✓
Duru	✓	✗	✗
Emel	✗	✓	✓
Fatih	✗	✗	✓
Gamze	✓	✓	✓
Hande	✓	✓	✗
Irmak	✓	✓	✗
İrem	✓	✗	✗
Jale	✓	✗	✓

Bir sınıfta bulunan kişilerin tabletlerinde yüklü olan uygulamalar ✓ ile yüklü olmayan uygulamalar ✗ ile gösterilmiştir.



Aşağıdakilerin hangisinde boyalı bölgelere yazılması gereken isimler yanlış olarak verilmiştir?

	Yeşil	Kırmızı	Mavi
A)	Aslı +	Gamze +	Fatih +
B)	Irmak +	Cem +	Banu +
C)	Hande +	Emel +	Banu +
D)	Aslı +	Emel +	Fatih +
E)	Hande +	Cem +	Jale -

✓

11. Bir pastanede vanilyalı, limonlu ve kakaolu dondurma çeşitleri bulunmaktadır. Bu pastaneden dondurma alan Onur ile ilgili aşağıdaki önermeler veriliyor.

0 p: "1 top dondurma almıştır."

0 q: "Limonlu dondurma almamıştır."

1 r: "Aldığı her top dondurma farklı çeşittir."

$(p \wedge q) \vee (r \Rightarrow p)$ önermesi yanlış olduğuna göre Onur'un aldığı dondurmanın top sayısı ve çeşidi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 1 top vanilyalı

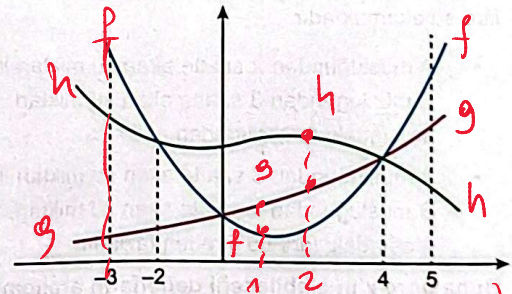
B) 1 top limonlu

C) 2 top vanilyalı

✓ D) 1 top kakaolu ve 1 top limonlu

E) 2 top kakaolu ve 1 top vanilyalı

12. Aşağıda f, g ve h fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



$$\bullet (f - h)(5) > 0$$

$$\bullet (f - g)(1) \cdot (g - h)(2) > 0$$

eşitsizliklerine göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $f(-3) > g(-3) > h(-3)$

✓ B) $f(-3) > h(-3) > g(-3)$

C) $g(-3) > f(-3) > h(-3)$

D) $h(-3) > f(-3) > g(-3)$

E) $h(-3) > g(-3) > f(-3)$

13. A, B ve C birbirinden farklı rakamlardır. Aşağıdaki tabloda üç ile alt üç günlük hava sıcaklıkları santigrat derece cinsinden verilmiş ve verilen tüm sıcaklıklar iki basamaklı doğal sayılardır.

	Pazartesi	Salı	Çarşamba
Manisa	A5	2B	C3
İzmir	B7	1A	2C
Aydın	1C	2A	3B

Manisa ve İzmir illerinin üç günlük sıcaklık ortalamaları birbirine eşittir.

Buna göre B'nin en küçük değeri için Aydın ilinin üç günlük sıcaklık ortalaması kaç derecedir?

- A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

$$A5 + 2B + C3 = B7 + 1A + 2C$$

$$10A + B + 10C + 28 = 10B + A + C + 37$$

$$9(A + C - B) = 9$$

$$A + C - B = 1$$

$$A + C = 1 + B$$

$$\begin{array}{r} 2 \quad 3 \quad 4 \\ \downarrow \end{array}$$

Aydın

$$\frac{13 + 22 + 34}{3} = \frac{69}{3} = 23 //$$

14. Rakamları farklı AB5, 2B4 ve B2A üç basamaklı sayılarından

- Yalnızca biri 15'e tam bölünebilmektedir.
- Yalnızca biri 18'e tam bölünebilmektedir.
- Yalnızca biri tam karedir.

Buna göre $A \cdot B$ çarpımının sonucu kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 27 E) 36

$$AB5 = 15k$$

$$2B4 = 18.m$$

$$B = 3$$

$$A + B + 5 = 3.k$$

$$\downarrow$$

$$1$$

$$4$$

$$7$$

$$B2A = 321 \neq x^2$$

$$324 = x^2 \rightarrow A = 4$$

$$327 \neq x^2 \rightarrow B = 3$$

$$A \cdot B = 12 //$$

15. Rakamları sıfırdan ve birbirinden farklı bir sayının en büyük ve en küçük rakamı sayının başında ve sonunda ise o sayıya **Örtük Sayı** denir.

Örneğin: 147 ve 8572 sayıları Örtük Sayılardır.

Dört basamaklı A45B ve B3A7 sayıları Örtük Sayılar olduğuna göre $A + B$ toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

$$A45B$$

$$B3A7$$

$$6 \leftarrow A < 7$$

$$+ 2 \leftarrow B < 3$$

$$8 //$$

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

Verileri birbirinden farklı tam sayılardan oluşan veri grubunun terimleri soldan sağa doğru küçükten büyüğe aşağıda sıralanmıştır.

$$4, 7, m, 14, n, 21, 27, 33$$

Veri grubunun aritmetik ortalaması A, medyanı B olmak üzere $|A - B| = 2$ 'dir.

Buna göre $m + n$ toplamı kaçtır?

- A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

$$\text{Medyan: } \frac{n+14}{2}$$

$$A.O = \frac{m+n+106}{8}$$

$$\left| \frac{m+n+106}{8} - \frac{4n+56}{8} \right| = 2$$

$$\left| \frac{m-3n+50}{8} \right| = 2$$

$$m-3n = -34$$

$$\downarrow$$

$$11 \quad 15$$

$$m+n = 26 //$$

Diğer Sayfaya Geçiniz.

17. Savaş'ın bilgisayarında bulunan iki klasör ismi "Denemeler" ve "Yazılılar" olmak üzere Denemeler klasörünün boyutunun Yazılılar klasörünün boyutuna oranı $\frac{D}{Y} = \frac{4}{5}$ 'tir.

Winrar ve winzip; bilgisayardaki klasörleri belirli bir oranda sıkıştırarak boyut küçültme programlarıdır.

- Sadece Denemeler klasörü winrar programı ile sıkıştırılırsa $\frac{D}{Y} = \frac{2}{3}$ olmaktadır.
- Sadece Yazılılar klasörü winzip programı ile sıkıştırılırsa $\frac{D}{Y} = \frac{16}{15}$ olmaktadır.

Buna göre Denemeler klasörü winzip, Yazılılar klasörü winrar programı ile sıkıştırılırsa $\frac{D}{Y}$ oranı kaç olur?

- ✓ A) $\frac{18}{25}$ B) $\frac{9}{16}$ C) $\frac{9}{8}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{22}{15}$

Yazılılar : 60k → 45k (winzip ile) $(\frac{3}{4} \cdot 60)$
Denemeler : 48k → 40k (winrar ile) $(\frac{5}{6} \cdot 48)$

$$\begin{aligned} \text{Yazılı} &\rightarrow 60k \cdot \frac{3}{4} = 45k \\ \text{Deneme} &\rightarrow 48k \cdot \frac{5}{6} = 40k \end{aligned} \quad \left\{ \frac{D}{Y} = \frac{36k}{50k} = \frac{18}{25} \right.$$

18. Tuğba'nın bir adım uzunluğu, Kerem'in bir adım uzunluğundan 15 cm daha kısadır. Aralarında x metre bulunan Tuğba ile Kerem birbirlerine doğru sırasıyla; 6 ve 10 adım attıklarında aralarındaki mesafe 5,6 metre, 10 ve 8 adım attıklarında aralarındaki mesafe 4,6 metre olmaktadır.

Buna göre x aşağıdakilerden hangisidir?

- ✓ A) 17,5 B) 17 C) 16,5 D) 16 E) 15,5

Tuğba Kerem
Adım uzunluğu : a cm (atış) cm

$$\begin{aligned} x &= (6a + 10a + 150 + 560) \text{ cm} \\ x &= (10a + 8a + 120 + 460) \text{ cm} \end{aligned}$$

$$16a + 710 = 18a + 580$$

$$130 = 2a$$

$$a = 65$$

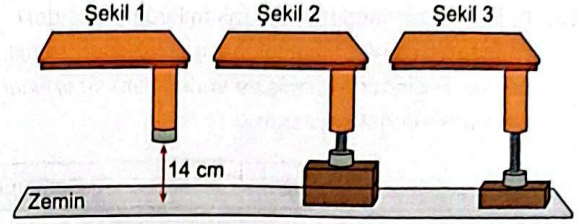
$$x = 16 \cdot 65 + 710$$

$$x = 1040 + 710$$

$$x = 1750 \text{ cm}$$

$$x = 17,5 \text{ m} //$$

19.



Turuncu renkli masa ayaklarının altında bulunan gri renkli metal kısımlar döndürülerek uzayabilmekte ve masanın zemin ile olan mesafesi ayarlanabilmektedir. Şekil 1'deki metal kısım 5 kez çevrildikten sonra Şekil 2'deki gibi altına özdeş iki tahta konularak zemin ile temas etmiştir. Daha sonra metal ayak 8 kez daha çevrildiğinde Şekil 3 görünümü elde edilmiştir.

Şekil 1'deki metal kısmın zemine olan uzaklığı 14 cm olduğuna göre metal kısım 1 kez → x cm uzasın. döndürüldüğünde kaç santimetre uzamaktadır?

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

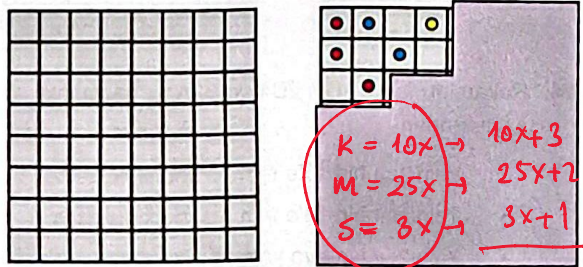
$$- / 5x + 2T = 14$$

$$2 / 13x + T = 14$$

$$21x = 14$$

$$x = \frac{2}{3} \text{ cm}$$

20.



Şekil 1

Şekil 2

Şekil 1'de 64 özdeş kareye ayrılmış tahta parçasının bazı karelerinin ortalarına kırmızı, mavi ve sarı renkte pullar yerleştirildikten sonra bir örtü ile bir kısmı kapatılmış ve Şekil 2'deki görünüm elde edilmiştir.

Şekil 2'de örtünün altındaki kırmızı pul sayısı, mavi pul sayısının %40'ı, sarı pul sayısı kırmızı pul sayısının %30'udur.

Buna göre tahtaya konulan toplam pul sayısı kaçtır?

- A) 32 B) 36 C) 40 D) 42 ✓ E) 44

Toplam kare sayısı tam sayı olacak
x = 1 için 38.1 + 6 = 44 kare doludur.

A

TYT/TEMEL MATEMATİK

21. Ünlü sanatçı Yağmur ilki 1990 yılında olmak üzere farklı yıllarda toplamda iki albüm çıkarmıştır. İkinci albümünü 26 yaşında çıkarmıştır. Yağmur'un albüm çıkardığı yılların toplamı, o yıllardaki yaşları toplamının 83 katıdır.

Buna göre Yağmur'un doğum yılı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1976 B) 1974 C) 1970 D) 1968 E) 1967

1. Albüm 2. Albüm

Yağmur : x 26
Yaş :

Doğum Yılı : 1990 - x

$$1990 + 1990 - x + 26 = 83 \cdot (x + 26)$$

$$3980 - 2132 = 84x$$

$$1848 = 84x$$

$$x = 22$$

$$\rightarrow 1990 - 22 = 1968 //$$

22. Bir uçak firmasında koltuklar ön, kanat ve arka olmak üzere üç kategoride satılmaktadır. Ön koltuklar 2500 ₺, kanat 2000 ₺ ve arka koltuklar 1500 ₺'ye satılmaktadır. Bu firmadan birer bilet alan 15 kişilik bir grup ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Ön taraftan alınan bilet sayısı, arka taraftan alınan bilet sayısının 2 katıdır.
- Kanat tarafından alınan biletlere ödenen toplam tutar ile arka taraftan alınan biletlere ödenen toplam tutar aynıdır.

Buna göre 15 kişinin ödediği toplam ücret kaç ₺'dir?

- A) 36000 B) 32000 C) 30000
D) 27500 E) 25000

Ön Kanat Arka

Bilet : 2x 15-3x x
Sayısı

Toplam : 5000x 30000 - 6000x 1500x
Tutar

$$7500x = 30000$$

$$x = 40$$

$$20000 + 6000 + 6000 = 32000 TL //$$

A

	10kg	15kg
Umut	x	5k
Murat	2k	x

A

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

$$6k + 3x = 2x + 10k$$

$$x = 4k$$

23. Murat ve Umut 10 kg ve 15 kg ağırlığındaki çuvalardan taşımışlardır.

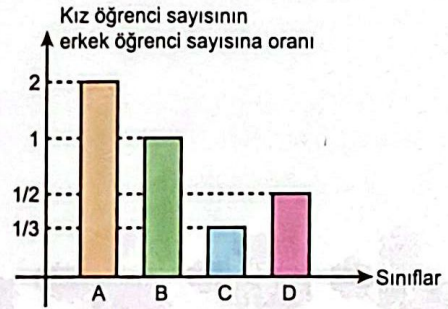
- Murat'ın taşıdığı 10 kg ağırlığındaki çuval sayısı, Umut'un taşıdığı 15 kg ağırlığındaki çuval sayısının $\frac{2}{5}$ 'idir.

- Murat'ın taşıdığı 15 kg ağırlığındaki çuval sayısı ile Umut'un taşıdığı 10 kg ağırlığındaki çuval sayısı eşittir.

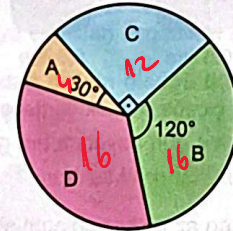
Murat'ın taşıdığı çuval sayısının Umut'un taşıdığı çuval sayısına oranı $\frac{2}{3}$ olduğuna göre Murat'ın taşıdığı toplam ağırlığın Umut'un taşıdığı toplam ağırlığa oranı kaçtır?

- A) $\frac{11}{13}$ B) $\frac{14}{23}$ C) $\frac{5}{12}$ D) $\frac{16}{23}$ E) $\frac{7}{18}$

- 24.



Şekil 1



Şekil 2

	A	B	C	D
Kız	8k	6k	3k	4k
Erkek	4k	6k	9k	8k
Toplam	12k	12k	12k	12k

$$12k + 16 = 52$$

$$12k = 36$$

$$k = 3$$

$$3k + 8k = ?$$

$$3 + 8 = 11$$

$$11 \cdot 3 = 33$$

Eşit sayıda öğrenci bulunan A, B, C ve D sınıflarındaki kız öğrenci sayısının erkek öğrenci sayısına oranı Şekil 1'deki sütun grafiğinde verilmiştir. Sınıf sonradan katılan 48 kişinin sınıflara göre dağılımı Şekil 2'deki daire grafiğinde gösterilmiştir.

Son durumda B sınıfındaki öğrenci sayısı 52 olduğuna göre başlangıçta C sınıfındaki kız sayısı ile D sınıfındaki erkek sayısının toplamı kaçtır?

- A) 21 B) 30 C) 33 D) 35 E) 42

25. 5 jüri üyesinin bulunduğu bir yarışmada jüriler "evet" ya da "hayır" oyunu kullanmaktadır. Yarışmacı 3 ya da daha fazla jüriden evet oyu alırsa bir üst tura geçebilmektedir.

- Yarışmacıların hepsi en az 2, en çok 4 evet oyu almıştır.
- Tüm yarışmacıların $\frac{4}{5}$ 'i bir üst tura çıkmıştır.
- 4 evet oyu alan kişi sayısı, 3 hayır oyu alan kişi sayısının 2 katıdır.

Jürilerin yarışmacılar için kullandığı evet oyu sayısı, hayır oyu sayısından 140 fazla olduğuna göre yarışmaya katılan kişi sayısı kaçtır?

- A) 80 B) 100 C) 120 D) 140 E) 150

Handwritten solution for Question 25:

Let x be the number of contestants who received 2 "Evet" votes, $2x$ be the number who received 3 "Evet" votes, and $2x$ be the number who received 4 "Evet" votes. The total number of contestants is $5x$.

The total number of "Evet" votes is $2x + 6x + 8x = 16x$. The total number of "Hayır" votes is $3x + 4x + 2x = 9x$.

According to the problem, the number of "Evet" votes is 140 more than the number of "Hayır" votes:

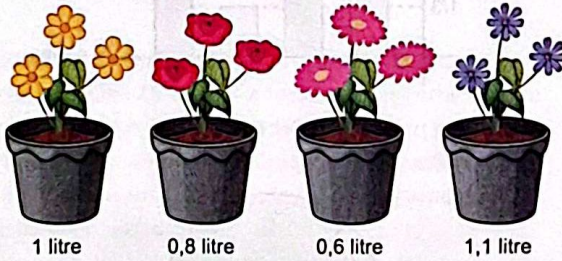
$$16x - 9x = 140$$

$$7x = 140$$

$$x = 20$$

Therefore, the total number of contestants is $5x = 100$.

26.



Yukarıda 4 farklı çiçeğe günlük verilecek su miktarları gösterilmiştir. İpek 4 gün boyunca her gün bu çiçeklerden farklı 3 tanesini sulamıştır.

- Her çiçek en az iki kez sulanmıştır.
- Art arda günlerde sulanan çiçeklerden en az biri farklıdır.

İpek'in 4 gün için harcayacağı su miktarı en çok kaç litredir?

- A) 10,6 B) 11,2 C) 11,5 D) 11,8 E) 12,4

Handwritten solution for Question 26:

Let the water requirements be labeled I, II, III, and IV. The requirements are: I (1 litre), II (0,8 litre), III (0,6 litre), and IV (1,1 litre).

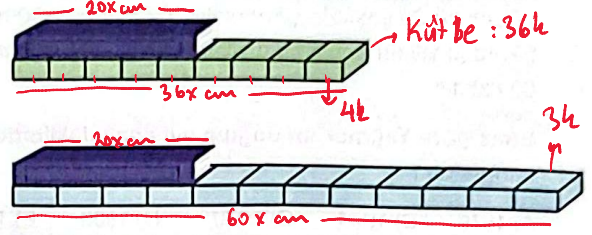
Over 4 days, İpek watered 3 different plants each day. The total water used is the sum of the requirements of the plants watered each day.

Possible combinations and their total water requirements:

- 1. gün → I, II, IV: $1 + 0,8 + 1,1 = 2,9$
- 2. gün → III, I, IV: $0,6 + 1 + 1,1 = 2,7$
- 3. gün → I, II, IV: $1 + 0,8 + 1,1 = 2,9$
- 4. gün → II, III, IV: $0,8 + 0,6 + 1,1 = 2,5$

The total water used is $2,9 + 2,7 + 2,9 + 2,5 = 11,2$ litres.

27. Ela, kütleleri aynı yeşil ve mavi çubuklardan yeşil olanı 9 eş parçaya, mavi olanı 12 eş parçaya ayırmıştır.



Ela, Matematik kitabının uzunluğunu yeşil çubuk ile ölçtüğünde 5 eş parça uzunluğunda, mavi çubuk ile ölçtüğünde 4 eş parça uzunluğunda bulmuştur.

Buna göre çubukların birer parçalarının; uzunluklarının oranı ile kütlelerinin oranının toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{7}{3}$ B) 1 C) $\frac{32}{15}$ D) $\frac{31}{10}$ E) $\frac{41}{20}$

Handwritten solution for Question 27:

Let the length of a green segment be $4x$ and the length of a blue segment be $4k$. The total length of the bar is $5 \cdot 4x = 20x$ cm and $4 \cdot 4k = 16k$ cm.

According to the problem, the bar is 20x cm long when measured with green segments and 16k cm long when measured with blue segments:

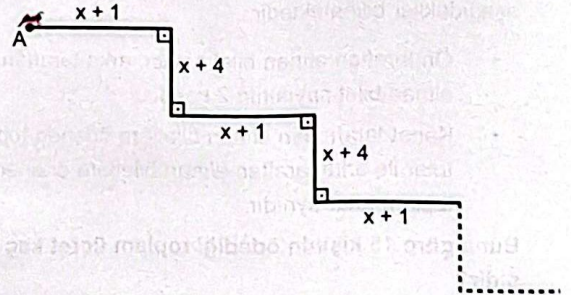
$$20x = 16k$$

$$\frac{x}{k} = \frac{4}{5}$$

The ratio of the lengths of the segments is $\frac{4x}{4k} = \frac{4}{5}$. The ratio of the masses is $\frac{4k}{4x} = \frac{5}{4}$.

The sum of the ratios is $\frac{4}{5} + \frac{5}{4} = \frac{16}{20} + \frac{25}{20} = \frac{41}{20}$.

28. A noktasında bulunan bir karınca sağa doğru $(x + 1)$ birim, aşağı doğru $(x + 4)$ birim olacak şekilde ilerlemektedir.



- Karınca, toplam 655 birim yol almıştır.
- Karınca toplam 100 kez yönünü değiştirmiştir.

Buna göre karınca sağa doğru kaç birim yol almıştır?

- A) 245 B) 255 C) 265 D) 275 E) 285

Handwritten solution for Question 28:

Let the distance moved to the right be $x+1$ and the distance moved down be $x+4$.

The total distance moved is $51(x+1) + 50(x+4) = 655$.

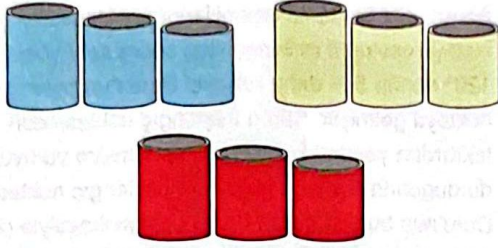
$$101x + 251 = 655$$

$$101x = 404$$

$$x = 4$$

$$51 \cdot (4+1) = 255 \text{ birim}$$

29.



İç içe geçebilen üç renk ve üç boyda saydam bardaklar verilmiştir.

- Aynı renk bardaklar iç içe konulduğunda ana renk,
- İki farklı renkte bardaklar iç içe konulduğunda ara renk,
- Üç farklı renkte bardaklar iç içe konulduğunda siyah renk oluşmaktadır.

Meltem bu bardaklardan her biri farklı boyutta olan 3 tanesini alıyor.

Buna göre Meltem üç bardağı iç içe koyduğunda gördüğü rengin ara renk olduğu bardak seçimini kaç farklı şekilde yapabilir?

- A) 9 B) 12 C) 18 D) 24 E) 30

$$\binom{3}{1} \cdot \binom{2}{2} \cdot \binom{1}{1} = 18$$

2 Bardak alacağı renk seçimi Hangi boydaki Bardağı Alacağı. Kalan iki renkten birinin seçimi

30. Üç kardeş kendilerine miras kalan arsalarına her katında iki daire bulunan 3 katlı bir apartman yaptırmışlardır. Kardeşler evleri ikişerli olarak rastgele paylaşmışlardır.

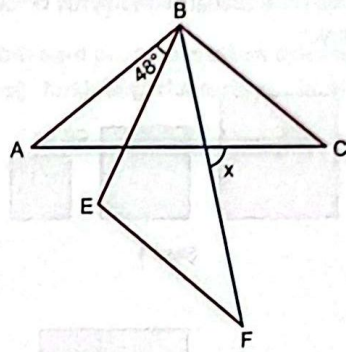
Buna göre kardeşlerin her birinin aldığı iki evin de aynı katta olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{1}{15}$ E) $\frac{1}{30}$

$$\begin{aligned} 3.D \quad 6.D &\rightarrow 3.kat \\ 3.D \quad 4.D &\rightarrow 2.kat \\ 1.D \quad 2.D &\rightarrow 1.kat \end{aligned}$$

$$\frac{\binom{3}{1} \cdot \binom{2}{1} \cdot \binom{1}{1}}{\binom{6}{2} \cdot \binom{4}{2} \cdot \binom{2}{2}} = \frac{6}{15 \cdot 6 \cdot 1} = \frac{1}{15}$$

31. Kırmızı kenar uzunlukları birbirine eşit olan ABC ve BEF eş üçgenleri düzleme B ortak olacak biçimde yerleştirildiğinde [EF] kenarı [BC] kenarına paralel olmaktadır.

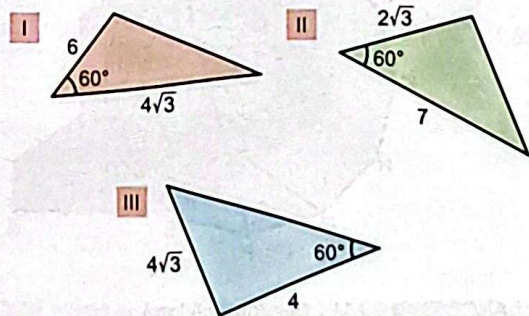


Buna göre x açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 48 B) 56 C) 60 D) 64 E) 66

32. Sadece bir kenar uzunluğu santimetre türünden bir doğal sayıya eşit olan üçgenlere sezgisel üçgen denir.

İç açılarından birinin ölçüsü 60° ve iki kenar uzunluğu verilen



Üçgenlerinden hangileri sezgisel üçgendir?

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

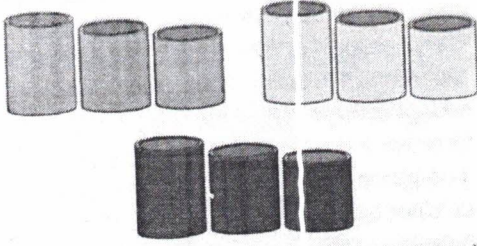
A

A

A

TYT/TEMEL MATEMATİK

29.



İç içe geçebilen üç renk ve üç boyda saydam bardaklar verilmiştir.

- Aynı renk bardaklar iç içe konulduğunda ana renk,
- İki farklı renkte bardaklar iç içe konulduğunda ara renk,
- Üç farklı renkte bardaklar iç içe konulduğunda siyah renk oluşmaktadır.

Meltem bu bardaklardan her biri farklı boyutta olan 3 tanesini alıyor.

Buna göre Meltem üç bardağı iç içe koyduğunda gördüğü rengin ara renk olduğu bardak seçimini kaç farklı şekilde yapabilir?

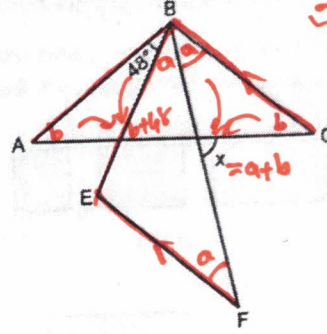
- A) 9 B) 12 C) 18 D) 24 E) 30

30. Üç kardeş kendilerine miras kalan arsalarına her katında iki daire bulunan 3 katlı bir apartman yaptırmışlardır. Kardeşler evleri kişiler olarak rastgele paylaşmışlardır.

Buna göre kardeşlerin her birinin aldığı iki evin de aynı katta olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{1}{15}$ E) $\frac{1}{30}$

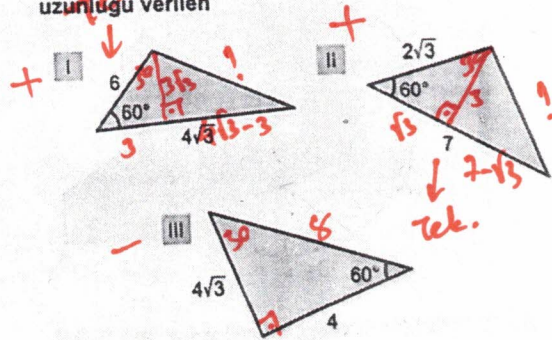
31. Kırmızı kenar uzunlukları birbirine eşit olan ABC ve BEF eş üçgenleri düzleme B ortak olacak biçimde yerleştirildiğinde [EF] kenarı [BC] kenarına paralel olmaktadır.



Buna göre x açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 48 B) 56 C) 60 D) 64 E) 66

32. Sadece bir kenar uzunluğu santimetre türünden bir doğal sayıya eşit olan üçgenlere sezgisel üçgen denir. İç açılarından birinin ölçüsü 60° ve iki kenar uzunluğu verilen



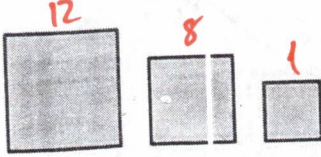
Üçgenlerinden hangileri sezgisel üçgendir?

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

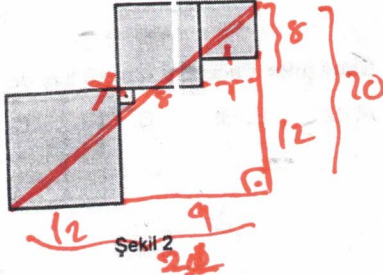
A

TYT/TEMEL MATEMATİK

33. Çevre uzunlukları 48, 32 ve 4 birim olan kare, şeklindeki üç fayans Şekil 1'de veriliyor. Bu üç fayans, Şekil 2'deki gibi mavi ile yeşili 1 birer köşesi ve birer kenarı aralarında boşluk kalmadan, mavi ile turuncunun birer köşesi birleşirilerek bir desen oluşturuluyor.



Şekil 1

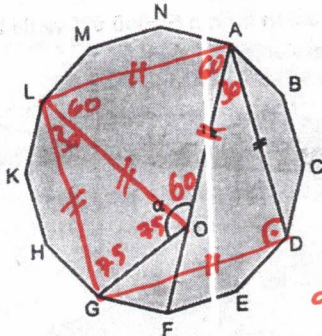


Şekil 2

Buna göre oluşturulan yeni desenin en uzak iki köşesi arasındaki mesafe kaç birimdir?

- A) 13 B) 20 C) 25 D) 27 E) 29

34.



ABCDEFGHKL MN düzgün on kgen

$O \in [AF]$, $|AO| = |AD|$, $m(\angle OG) = \alpha$

Yukarıda verilenlere göre α açısının ölçüsü kaç derecedir?

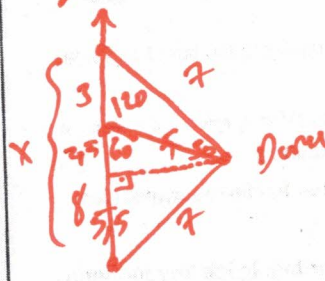
- A) 125 B) 130 C) 135 D) 140 E) 145

A

35. Saren, düz bir zeminde başlangıç noktasından yönünü kuzeye çevirip 8 m ilerledikten sonra saat yönünde 120° dönüp 5 m daha ilerleyip Duru'nun bulunduğu noktaya gelmiştir. Saren başlangıç noktasından tekrardan yönünü kuzeye çevirip x metre yürüyüp durduğunda durduğu noktanın, başlangıç noktası ve Duru'nun bulunduğu noktanın birleştirilmesiyle oluşan üçgenin ikizkenar üçgen olduğunu fark etmiştir.

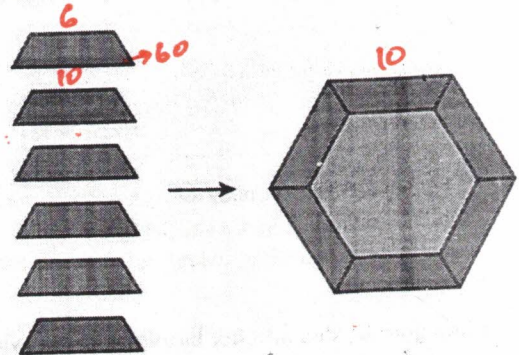
Buna göre x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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



Başlangıç

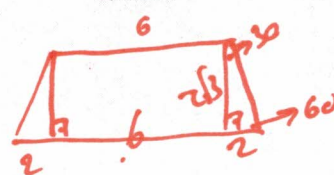
36. 6 özdeş ikizkenar yamuk herhangi ikisinin birer kenarı çakışacak biçimde aşağıdaki gibi birleştirilmiştir.



Oluşturulan şekildedeki büyük altıgenin çevresi 60 birim, küçük altıgenin çevresi ise 36 birimdir.

Buna göre ikizkenar yamuklardan birinin alanı kaç birimkaredir?

- A) $12\sqrt{3}$ B) $16\sqrt{3}$ C) $18\sqrt{3}$ D) $24\sqrt{3}$ E) $32\sqrt{3}$



$$\frac{16 \cdot 2\sqrt{3}}{2} = 16\sqrt{3}$$

A

A

A

TYT/TEMEL MATEMATİK

37.

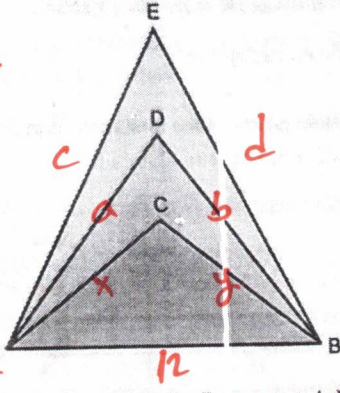
$$a+b+12=34$$

$$a+b=22$$

$$12 < x+y < 22$$

$$22 < c+d$$

$$34 < x+y+c+d$$



Yukarıdaki görselde [AB] çubuğu 12 cm ve ABD üçgeninin çevre uzunluğu 34 cm'dir.

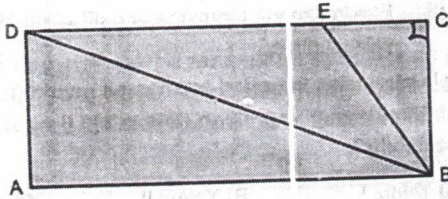
Buna göre ABC üçgeni ile ABE üçgenlerinin çevre uzunlukları toplamı en az kaç santimetredir?

- A) 58 B) 59 C) 60 D) 61 E) 62

$$12 < x+y < a+b < c+d$$

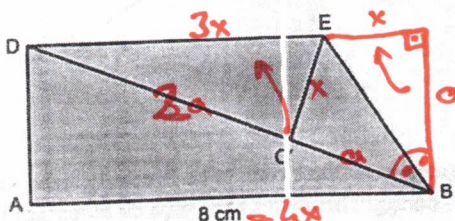
$$35+24=59$$

38. Şekil 1'de ABCD dikdörtgeni şeklinde bir karton verilmiştir.



Şekil 1

BEC üçgeni [BE] boyunca katlanıldığında Şekil 2'deki gibi C noktası [BD] üzerindeki C' noktasına gelmiştir.



Şekil 2

$$x=2$$

$|DC'| = 2|C'B|$ ve $|AB| = 8$ cm'dir.

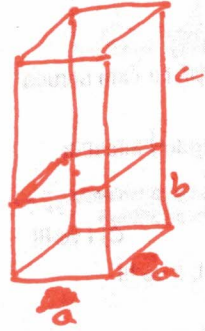
Buna göre $|C'E|$ uzunluğu kaç cm'dir?

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

39. Tüm kenar uzunlukları tam sayı olan kare dik prizma biçimindeki bir tahta parçası, kare olan yüzeyine paralel biçimde kesilerek iki tahta parçası elde ediliyor. Elde edilen bu parçalardan büyük olanın yüzey alanı küçük olanın yüzey alanından 40 cm^2 daha fazladır.

Buna göre kare prizmanın taban alanının alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 29 C) 85 D) 130 E) 144



$$4ac - 4ab = 40$$

$$a \cdot c - ab = 10$$

$$a(c-b) = 10$$

$$+ \frac{(130)}{100} = 10$$

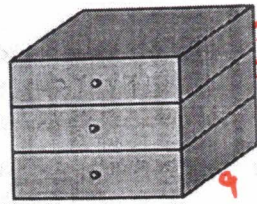
$$25 \leq 5$$

$$4 \leq 2$$

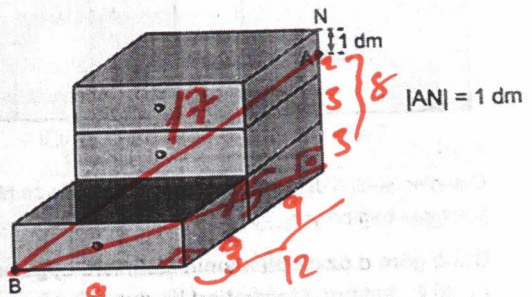
$$1 \leq 1$$

$$10$$

40. Dikdörtgenler prizması şeklindeki 3 çekmeceli bir komodinin görseli Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1'deki komodinin küp şeklinde olup hacmi 729 dm^3 tür.

Komodinin alt çekmecesini 3 dm dışarıya doğru çekildiğinde A noktası ile B noktası arasındaki en kısa mesafe kaç dm'dir?

- A) 10 B) 13 C) 15 D) 16 E) 17

A

A

A

TYT/FEN BİLİMLERİ

FEN BİLİMLERİ TESTİ

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

1. Kılcallık, kohezyon ve adezyon nun etkisiyle gerçekleşen fiziksel bir olaydır.

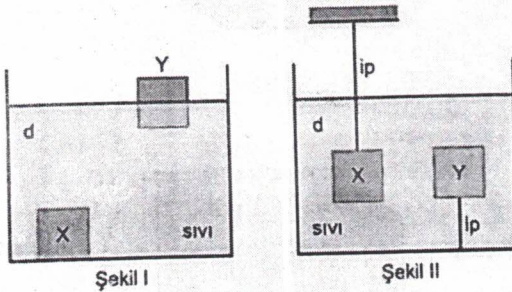
Aşağıda günlük hayatta karşı aştığımız bazı durumlar verilmiştir.

- I. Suyun yüzeyinde böceklerin batmadan yürüyebilmesi.
- II. Sporcu kıyafetlerinin teri emmesi.
- III. Suyu daldırılan her iki jcu açık bir cam boruda suyun yükselmesi.

Buna göre, yukarıdakilerde 1 hangileri kılcallık olayına örnek olarak verilebilir?

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

2. Homojen X ve Y cisimleri Şekil I'deki gibi d özkütleli sıvıda dengede iken sıvının X ve Y cisimlerine uyguladığı kaldırma kuvvetleri sırasıyla F_X ve F_Y olmaktadır.



Cisimler Şekil II'deki gibi sırasıyla tavana ve zemine birer ip ile bağlanıyor.

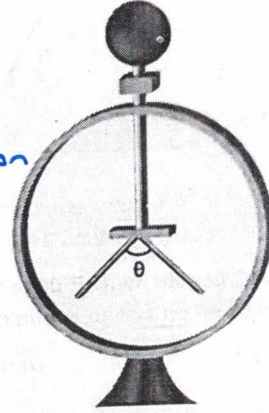
Buna göre d özkütleli sıvının cisimlere uyguladığı F_X ve F_Y kaldırma kuvvetleri ilk duruma göre nasıl değişir?

- A) F_X ve F_Y değişmez.
B) F_X değişmez, F_Y artar.
C) F_X azalır, F_Y artar.
D) F_X azalır, F_Y değişmez.
E) F_X değişmez, F_Y azalır.

$$F_{kald} = V_b \cdot d_{sıvı} \cdot g$$

X'in batan hacmi her iki durumda sabit.
Kaldırma kuvveti sbt.
Y'nin batan hacmi artmış. Kaldırma kuvveti artmış.

3. Şekildeki pozitif yüklü elektroskopun başlangıçta yapraklarının arasındaki açı θ 'dir.



Buna göre,

- I. Elektroskopun topuzuna nötr bir cisim dokunduruluyor. → azalır
II. Elektroskopun topuzuna pozitif yüklü bir cisim yaklaştırılıyor. iter daha azalır.
III. Elektroskopun topuzuna negatif yüklü bir cisim yaklaştırılıyor. çeker azalır.

İşlemlerinden hangileri tek başına yapıldığında elektroskopun yaprakları arasındaki θ açısı azalabilir?

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

4. Bir cismin sahip olduğu kinetik enerji ile potansiyel enerjinin toplamına mekanik enerji denir. Bir sisteme dışarıdan bir kuvvet uygulanması süreci mekanik enerji korunur.

Buna göre,

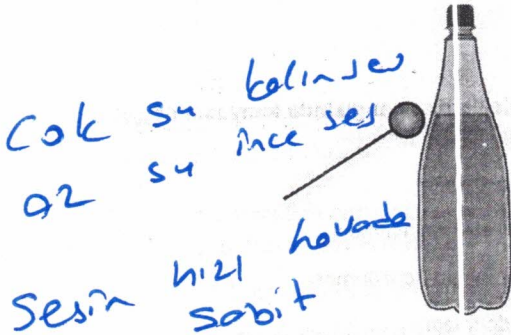
- I. Sürtünmesiz bir ortamda kalından koparak düşen elma $mgh \rightarrow \frac{1}{2}mv^2$
 II. Sabit hızla yükselen bir aiansör
 III. Sürtümlü yatay düzlemde fırlatılan bir bowling topu $\rightarrow$ Mekanik korunmaz

sistemlerinin hangilerinde hareket hâlindeyken mekanik enerji korunmaktadır?

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

hız sabit, potansiyel enerji artıyor. Mekanik enerji artıyor

5. Şekilde içinde belli bir miktarda su bulunan cam şişeye tokmakla vurulduğunda frekansı f , dalga boyu λ ve yayılma sürati v olan ses dalgaları oluşmaktadır.



Buna göre, şişedeki su miktarı azaltılarak şişeye aynı tokmakla ve aynı şiddetle vurulduğunda oluşan ses dalgalarına ait f , λ ve v değerleri ilk duruma göre nasıl değişir?

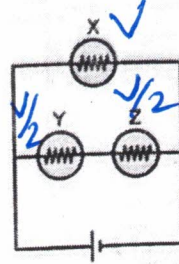
- (A) f artar, λ azalır, v değişmez.
 B) f ve λ azalır, v artar.
 C) f azalır, λ artar, v değişmez.
 D) f artar, λ değişmez, v azalır.
 E) f azalır, λ ve v artar.

$$v = \lambda f$$

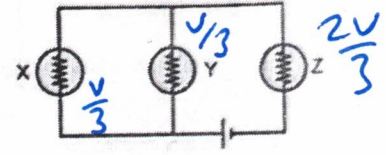
↓ ↓
 s.b.t ↓

6. Fizik öğretmeni basit elektrik devreleri konusunu işledikten sonra Mina, Mustafa ve Liva'ya özdeş X, Y ve Z lambaları ile iç direnci ihmal edilen bir üreteç vererek elektrik devresi oluşturmalarını istiyor.

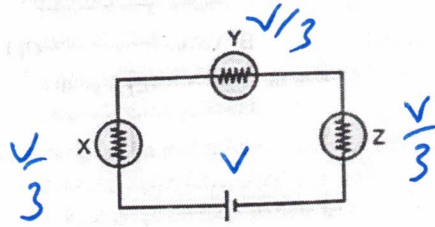
Bunun üzerine Mina, Mustafa ve Liva aşağıdaki elektrik devrelerini oluşturuyorlar.



Mina'nın oluşturduğu elektrik devresi



Mustafa'nın oluşturduğu elektrik devresi



Liva'nın oluşturduğu elektrik devresi

Oluşturulan bu elektrik devreleri ile ilgili fizik öğretmeni öğrencilerine aşağıdaki üç soruyu soruyor.

1. Soru: Z lambasının en parlak yandığı devre hangisidir?
 2. Soru: Hangi devrede bütün lambalar eşit parlaklıkta yanar?
 3. Soru: Hangi devrede üreteç en kısa sürede tükenir?

Buna göre aşağıdakilerden hangisinde bu üç sorunun cevabı doğru olarak verilmiştir?

	1. Soru	2. Soru	3. Soru
A)	Mustafa +	Mina	Liva
B)	Mina	Liva	Mustafa
C)	Liva	Mina	Mustafa
D)	Mina	Mustafa	Liva
E)	Mustafa +	Liva +	Mina +

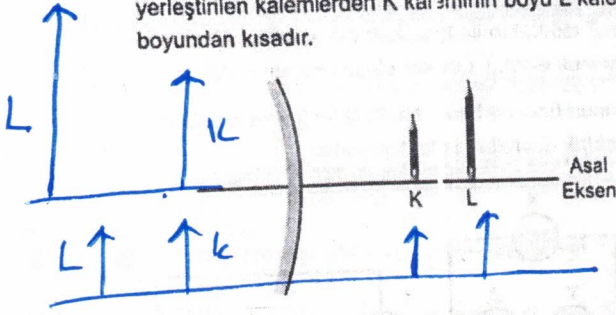
$$P = VI \Rightarrow v = IR$$

$$P = v \cdot \frac{v}{R} = \frac{v^2}{R}$$

A

TYT/FEN BİLİMLERİ

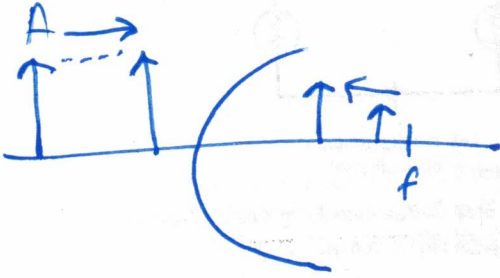
7. Şekildeki tümsek aynanın asal eksenine yerleştirilen kalemlerden K kalınının boyu L kaleminin boyundan kısadır.



Buna göre, kalemlerin tümsek aynada oluşan görüntüleri ile ilgili;

- boyuları eşittir. → olabilir
 - aynaya olan uzaklıkları eşittir. olamaz
 - sanaldır. → kesin doğru
- Yargılarından hangileri kesinlikle yanlıştır?

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



8. Eski çağlardan günümüze kadar simya ile başlayıp kimya ile devam eden süreçte birçok insan (simyacı ve kimyacı) kimya bilimine katkıda bulunmuştur.

Buna göre aşağıda verilen kişilerden hangisinin kimya bilimine katkısı olmaz ıdır?

- A) Empedokles B) Cabir bin Hayyan
C) Charles Darwin D) Antoine Lavoisier
E) Ebu Bekir er-Razi

Evrin

Teorisini ileri sürmüştür

A

9. Aşağıdaki atom modellerinden hangisi karşısında belirtilen varsayımı İçermez?

Atom Modeli	Varsayım
A) Modern Atom Modeli	Elektronların bulunma olasılıklarının yüksek olduğu bölgelere orbital denir.
B) Bohr Atom Modeli	Elektronun çekirdeğe en yakın konumda bulunduğu en düşük enerjili hâline atomun temel hâli denir.
C) Thomson Atom Modeli	Atomda bulunan pozitif yüklü tanecikler atom kütlelerinin yaklaşık yarısını oluşturur.
D) Dalton Atom Modeli	Bir elementin bütün atomları büyüklük, şekil ve kütle bakımından özdeştir.
E) Rutherford Atom Modeli	Atomun çapı yaklaşık 10^{-8} cm çekirdeğin çapı ise yaklaşık $10^{-12} - 10^{-13}$ cm'dir.

Özümü
kele
modeli

BİYOTİK

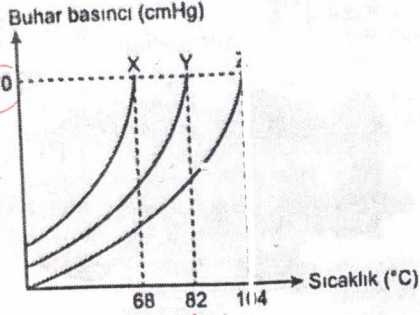
10. Aşağıdaki olaylardan hangisinde kimyasal değişim gözlenmez?

- A) Suyun elektrolizi
B) Bakır telin elektriği iletmesi Fiziksel
C) CO_2 gazının suda çözünmesi
D) Betonun donması
E) Duvara sürülen yağlı boyanın kuruması

A

TYT/FEN BİLİMLERİ

11. X, Y ve Z saf maddelerinin buhar basınçlarının sıcaklık ile değişimini gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



Buna göre X, Y ve Z maddeleri ile ilgili

- ☒ I. X'in normal kaynama noktası 68 °C'dir.
- ☒ II. Aynı sıcaklıkta moleküller arası çekim kuvvetleri arasında $X < Y < Z$ ilişkisi vardır.
- ☒ III. Aynı ortamda Y'nin kaynadığı sıcaklıkta Z'nin buhar basıncı 70 cmHg'den büyüktür.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

Normal kaynama noktası
76 cmHg'deki kaynama noktasıdır.
Deniz seviyesinde kaynama noktasıdır.

12. X ve Y elementleri arasında oluşun iki farklı bileşik ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

1. bileşikteki kütlece X yüzdesi %,
2. bileşikteki kütlece Y yüzdesi %'dir.
- Bileşiklerdeki Y elementler arasındaki katlı oran
 $\frac{Y(1. \text{ bileşik})}{Y(2. \text{ bileşik})} = \frac{4}{9}$ dur.

Buna göre 1. bileşikteki kütlece X yüzdesi kaçtır?

- A) 10 B) 20 C) 40 ☒ D) 60 E) 80

1. bileşikte X yüzdesi: $\frac{X}{X+4Y} \cdot 100 = 9$

2. bileşikte Y yüzdesi: $\frac{9Y}{X+9Y} \cdot 100 = 9$

Eşit

37

Diğer Sayfaya Geçiniz.

A

A

13. Aşağıda verilen kaplarda bulunan aynı sıcaklıktaki saf sulara üzerinde belirtilen maddeler ilave edilerek tamamen çözümleri sağlanıyor.

2 mol NaCl $Z = \frac{M}{58,5}$ $M = 117g$

2 mol $C_6H_{12}O_6$ $Z = \frac{M}{180}$ $M = 360$

1000 mL saf su

500 mL saf su

① ②

Buna göre hazırlanan çözeltilerle ilgili

- ☒ I. 1 numaralı çözeltinin kütlece yüzde derişimi daha küçüktür.
- ☒ II. 2 numaralı çözeltinin kaynamaya başlama sıcaklığı daha yüksektir.
- ☒ III. Her iki kaba eşit miktarda saf su eklenirse 2. kaptaki çözeltinin donmaya başlama sıcaklığı 1. kaptaki çözeltiden yüksek olur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- (NaCl: 58,5 g/mol, $C_6H_{12}O_6$: 180 g/mol, $d_{su} = 1$ g/mL)
- A) Yalnız I B) Yalnız III ☒ C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

- Tanecik sayısı, büyüklüklerinin kaynama noktası daha yüksek olur.

14. Oda koşullarında bulunan aşağıdaki maddelerden hangisinin pH değeri yanlış verilmiştir?

Madde	pH değeri
A) Gazoz	Asidik pH < 7
B) Salça	Asidik pH < 7
C) Diş macunu	Basik pH > 7
☒ D) Ayran	Asidik pH > 7
E) Kan	Basik pH > 7

A

TYT/FEN BİLİMLERİ

15. Canlılar, dış çevrede meydana gelen değişimlere rağmen iç ortamlarını kararlı tutmak için çeşitli düzenleyici mekanizmalar geliştirirler. Bu duruma homeostasi denir. Homeostasi, yaşamın devamı için zorunlu olup tüm canlılarda görülen ortak bir özelliktir.

Buna göre;

- I. denizel ortama adapte olmuş balıkların vücutlarındaki fazla tuzu solungaçlarıyla dışarı atması,
- II. soğuk havalarda üşüyen bir insanın titreyerek vücut sıcaklığını artırması,
- III. bitkilerin rüzgarlı ve sıcak havalarda stomalarını kapatması

olaylarından hangileri canlılarda homeostasinin sürdürülmesine yönelik gerçekleştirilen süreçlerdir?

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

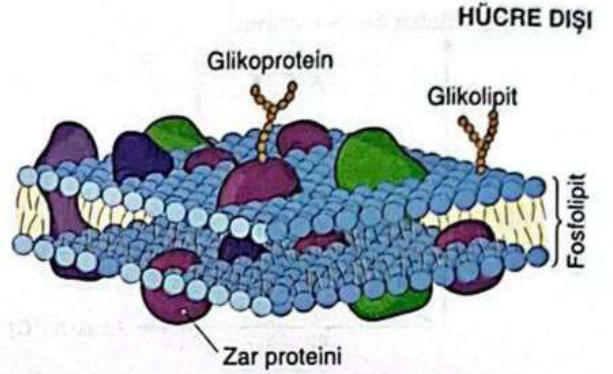
16. Canlıların sınıflandırılması yapılırken, benzerlik ve farklılıklarına göre çeşitli biyolojik özelliklerinden yararlanılır. Aşağıdakilerden hangisi, canlıları sınıflandırırken doğrudan karşılaştırma ölçütü olarak kullanılmaz?

- A) DNA'daki baz dizilimlerinin karşılaştırılması
B) Protein moleküllerinin amino asit dizilimlerinin benzerliğinin karşılaştırılması
C) Canlının sahip olduğu boy ve kütle gibi fiziksel ölçülerinin karşılaştırılması
D) Metabolizma süreçlerinde görev alan enzim çeşitlerinin karşılaştırılması
E) Azotlu atık ürünlerinin (üre, amonyak, ürik asit) karşılaştırılması

Boy ve kütle sınıflandırmada kullanılmaz. Bir türün bireylerinde farklı olabilir. Farklı türlerin bireylerinde aynı olabilir.

A

17. Aşağıdaki görselde, hücre zarının yapısı şematik olarak verilmiştir.



Görseldeki zar üzerinde yer alan yapıların özellikleriyle ilgili,

- I. Zar proteinleri yalnızca suyun ozmozla geçişinde rol oynar.
- II. Hücre yüzeyinde bulunan glikoproteinler ve glikolipitler, hücrelerin birbirini tanımasını sağlayan antijenik özellikler taşır.
- III. Zarın temel yapı taşlarından biri olan fosfolipitlerin baş kısmı suyu seven (hidrofilik), kuyruk kısmı ise suyu sevmeyen (hidrofobik) özelliktedir.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

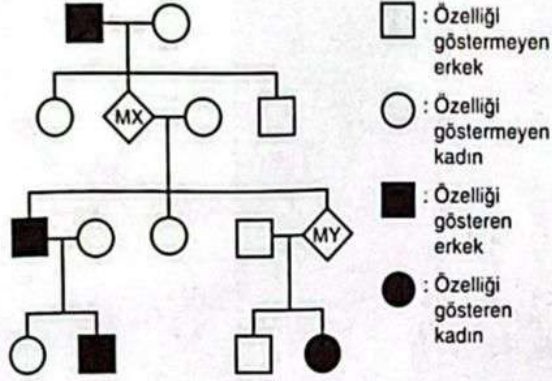
Zar proteinleri sadece suyun değil iyonların, glikoz ve aminoasit vb. bir çok molekülün de geçişini sağlar

BİYOTİK

A

TYT/FEN BİLİMLERİ

18. Aşağıdaki soyağacında otozomal dominant bir özelliği fenotipinde gösteren bireyler koyu renkle belirtilmiştir.



Soyağacında MX ve MY ile gösterilen bireylerin özelliği gösterip göstermedikleri bilinmediğine göre MX ve MY ile gösterilen kısımlara gelmesi beklenen simgeler aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak eşleştirilmiştir?

	MX	MY
A)	■	●
B)	■	○
C)	□	●
D)	□	○
E)	○	■

MX erkek, MY dişi olmalı. Çekinik fenotipli ebeveynlerin baskın fenotipli yavrusu olamayacağına göre her ikisi de bu özelliği göstermeli.

19. Aşağıdaki olayların hangisinde mitoz bölünme süreci yer almaz?

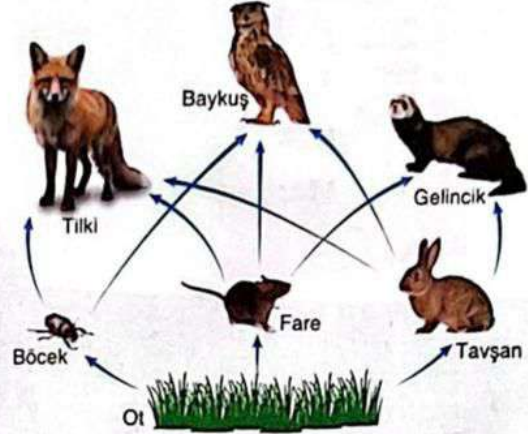
- A) İnsanlarda zigottan başlayarak ergin bireyin gelişimine kadar olan süreçte
B) Siyanobakterilerin kendi kalıtım materyalini kopyalayarak çoğalmasında
C) Sindirim sistemi hücrelerinde hasar gören epitel dokuların yenilenmesinde
D) Döllenmeden sonra kurbağa zigotundan embriyo ve ardından ergin bireyin oluşumunda
E) Buğday tohumunun çimlenmesiyle yeni bir bitkinin gelişmesinde

Prokaryot hücre yapısına sahip olan bakterilerde mitoz bölünme gerçekleşmez. Bakteriler Binary fission adı verilen basitçe ikiye bölünme ile

A

A

20. Aşağıda, karasal bir ekosisteme ait besin ağı gösterilmiştir.



Buna göre,

- I. İkinci trofik düzeyde yer alan böcek, fare ve tavşan herbivordur.
II. Birinci trofik düzeyde yer alan canlıların sayıca artması, yalnızca ikinci trofik düzeydeki canlıları etkiler. Diğer trofik düzeyleri de etkiler.
III. Farelerin sayıca azalması, üçüncü trofik düzeyde yer alan canlılar arasında rekabetin artmasına neden olabilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

BİYOTİK