



EY TÜRK GENÇLİĞİ!

Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet, muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin, en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek, dahilî ve haricî bedhahların olacaktır. Bir gün, İstiklâl ve Cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şerâitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerâit, çok nâmüsaid bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve Cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın, bütün kaleleri zaptedilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şerâitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dahilinde, iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlilerin siyasi emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr ü zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı!

İşte, bu ahval ve şerâit içinde dahi, vazifen; Türk İstiklâl ve Cumhuriyetini kurtarmaktır! Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur!

Sevgili Öğrenciler

Asla unutulmamalıdır ki "iyi bir başlangıç, başarının yarısıdır." Başarıya giden yol uzun ve zordur.

Bizim amacımız problem çözme becerinizi geliştirmeye yardımcı olmak ve başarınıza katkıda bulunmaktır.

- TYT tarzında yeni nesil problemler soru bankasını Milli Eğitim Bakanlığı'nın son müfredatına ve ÖSYM'nin sınavda sorduğu güncel soru tarzına uygun şekilde hazırladık.
- Testlerle konuları yeniden hatırlayacak, eksiklerinizi gidereceksiniz. Bol ve farklı soru tiplerine yer vererek çözüm yollarını öğrenip uzmanlaşmanızı hedefledik.
- Bu kitapta problemler konularını kapsayan **PROBLEMLER** ve **SAYISAL MANTIK** denemeleriyle de uygulama alanınızı genişletmeyi amaçladık.

Böylece **TYT** ve **AYT** sınavlarındaki çıkan soruların en zor bölümünü oluşturan **PROBLEMLER** konusunu zor deyip geçme bu kaynak kitap ile başardığınızı göreceksiniz.

Bu çalışmanın tüm öğrencilerimiz için yararlı olacağını umuyor ve sınava girecek tüm öğrencilerimize başarılar diliyoruz.

Sevgi, saygı ve başarı dileklerimizle...

DENKLEM YAYINLARI

PROBLEMLER

Oran – Orantı Problemleri
5 – 16

Sayı – Kesir Problemleri
17 – 45

İşçi Problemleri
46 – 48

Yaş Problemleri
49 – 57

Hareket Problemleri
58 – 69

Yüzde – Kâr – Zarar Problemleri
70 – 90

Karışım Problemleri
91 – 93

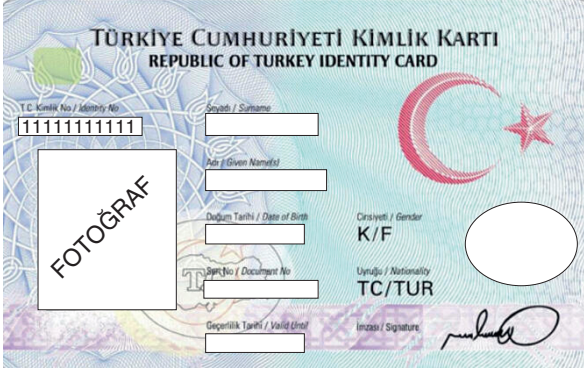
Grafik Problemleri
94 – 103

Rutin Olmayan Problemler
104 – 106

Problem ve Sayısal Mantık
Denemeleri
107 – 166



1. Aşağıda alanının $\frac{1}{5}$ 'i vesikalık fotoğraf için ayrılan bir T.C kimlik kartının görünümü verilmiştir.



Boyutları 8 birim x 12 birim olan vesikalık fotoğraf kenarlarından eşit oranda küçültülerek "vesikalık fotoğrafları" yazılan alanı tam dolduracak şekilde yapıştırıldığında bu fotoğrafın çevresi 30 birim olmaktadır.

Buna göre, bu T.C kimlik kartının alanı kaç birimkaredir?

- A) 54 B) 108 C) 216 D) 240 E) 270

2. **Bilgi:** Farklı ülkelerin para birimlerinin birbirine karşı sahip olduğu değere parite denir.

CNY / RUB ▼ 11,20

1 CNY (Çin Yuanı) değeri 1 RUB (Rus Rublesi) değerinin 11,20 katı olduğunda CNY / RUB paritesi yukarıdaki gibi olmaktadır.

Buna göre,

EUR / TL ▲ 7,20

EUR / USD ▲

USD / TL ▼ 6,00

EUR / USD paritesi kaçtır?

- A) 0,6 B) 0,8 C) 1,2 D) 1,5 E) 1,8

3. Boyutları birbirine eşit iki raftan oluşan bir kitaplığa farklı kalınlıklardaki Türkçe ve Matematik kitapları raflarda boşluk kalmayacak şekilde aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.

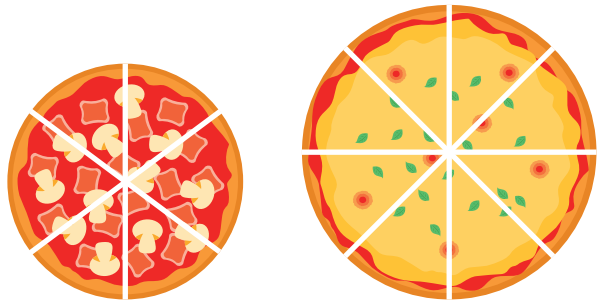
Matematik	Türkçe	Türkçe	Türkçe	Matematik	Türkçe	Türkçe	Türkçe	Matematik	Türkçe	Türkçe	Matematik
Matematik	Türkçe	Türkçe	Türkçe	Matematik	Matematik	Türkçe	Matematik	Matematik	Matematik	Matematik	Matematik

Buna göre Türkçe kitabının kalınlığının Matematik kitabının kalınlığına oranı kaçtır?

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



4. Aşağıda altı eş dilime ayrılmış orta boy pizza ve sekiz eş dilime ayrılmış büyük boy pizza gösterilmiştir.



Orta boy pizza

Büyük boy pizza

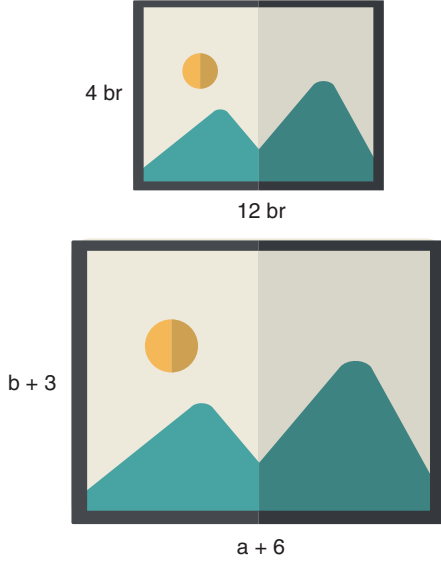
Bu iki pizzadan elde edilen her bir dilim eşit ağırlıktadır.

Buna göre, orta boy pizzanın ağırlığı, büyük boy pizzanın ağırlığına oranı kaçtır?

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



5. Mehmet kenar uzunlukları 4 br ve 12 br olan dikdörtgen şeklindeki fotoğrafını kenarları arasındaki oranı koruyarak büyötmek istiyor.



Mehmet fotoğrafını şekildeki gibi genişleterek kenarları $b + 3$ ve $a + 6$ br olan yeni bir dikdörtgen elde ediyor.

Elde ettiği dikdörtgenin alanı ilk dikdörtgenin alanından 60 br^2 fazladır.

Buna göre son durumdaki fotoğrafın uzun kenarı kısa kenarından kaç birim fazladır?

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21



6. x , y ve z sıfırdan farklı reel sayılardır.

- $(3^x)^y = (27^y)^z = (243^z)^x$
- $x + z = 20$

olduğuna göre $x + y$ kaçtır?

- A) 24 B) 30 C) 32 D) 40 E) 45

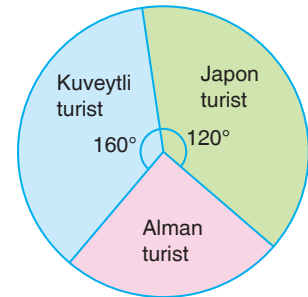
7. x , y ve z pozitif sayılar olmak üzere,

x , $2x + y$ ve $x + 3y + 4z$ sayıları 3, 7 ve 9 sayıları ile doğru orantılıdır.

Buna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

8. Aşağıdaki dairesel grafikte Konya Mevlana Müzesi'ni ziyarete gelen Kuveyt, Japon ve Alman turistlerin sayıca dağılımları gösterilmiştir.



Konya Mevlana Müzesi'nin ziyarete gelen Japon turist sayısı $(6x + 3)$, Alman turist sayısı ise $(5x - 3)$ tür.

Buna göre Konya Mevlana Müzesi'ni ziyarete gelen Kuveytli turist sayısı kaçtır?

- A) 11 B) 22 C) 36 D) 44 E) 64



9. Aşağıda verilen tabloda aynı satırdaki birim karelerin içindeki sayılardan soldaki sayı sağdaki sayıya bölündüğünde bölüm sonuçları eşit ve 2 olarak çıkıyor.

a	b	c
c	d	e
e	f	g
g	k	l

Örneğin; $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{g}{k} = 2$

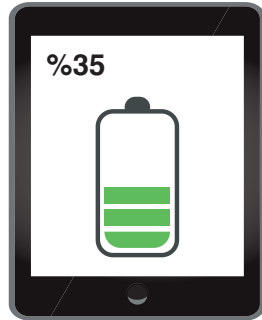
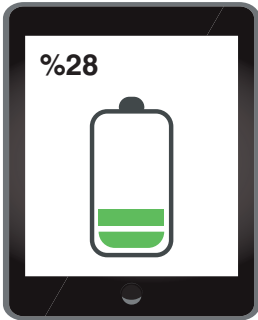
Buna göre,

$$\frac{a}{l} + p^2 = 32p$$

eşitliğini sağlayan p değeri kaçtır?

- A) 8 B) 16 C) 32 D) 64 E) 128

10. Aşağıda bataryaları tamamı boş olan sırasıyla Esmâ ve Nisa'nın tabletleri aynı anda şarj edilmeye başladıktan sonra Esmâ'nın ve Nisa'nın tabletlerinin bataryalarının doluluk yüzdeleri gösterilmiştir.



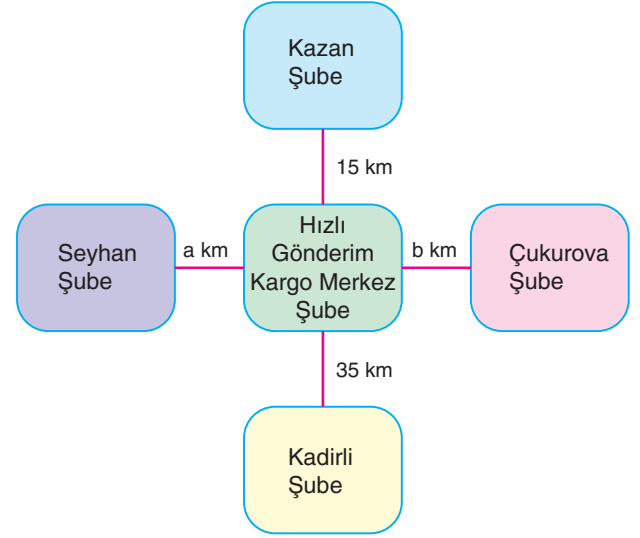
Buna göre Nisa'nın tabletinin bataryası tamamen dolduğunda Esmâ'nın tabletin bataryası yüzde kaç dolmuş olur?

- A) 64 B) 72 C) 75 D) 80 E) 92

11. Adana Hızlı Gönderim Kargo Şirketi'ne bir haftada gelen toplam 11 200 adet kargo paketi önce merkez şubeye geliyor.

Daha sonra kargo alıcılarına ulaştırılmak üzere şubelere dağıtılıyor.

Merkez şubeye gelen kargo paketleri Seyhan, Çukurova, Kazan ve Kadirli şubelerine merkez şubeye olan uzaklıklarına orantılı olacak şekilde gönderiliyor.



Kazan şubesine 2100 kargo paketi gönderilmiştir.

Buna göre 35 km uzaklıktaki Kadirli Şubesine ve b km uzaklıktaki Çukurova Şubesine en az kaç kargo paketi gönderilmiştir? (a ve b tam sayıdır.)

- A) 5040 B) 5180 C) 6320 D) 7260 E) 8960

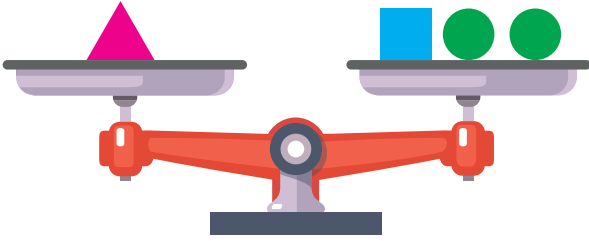
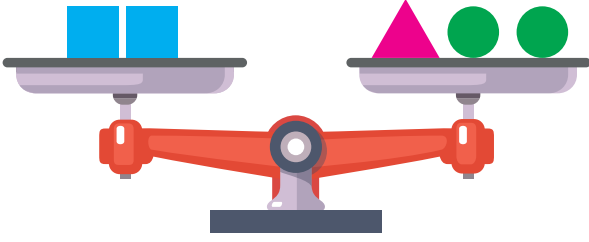
12. Kitap fuarına giden bir grup öğrencinin yaş ortalaması 16'dır. Bunlara başkanlık eden 43 yaşındaki öğretmen de dahil edilince grubun yaş ortalaması 19 oluyor.

Buna göre geziye katılan kaç öğrenci vardır?

- A) 8 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14



1. Aşağıda gösterilen eşit kollu terazilerin ikisi de ■, ▲ ve ● şeklindeki özdeş cisimler ağırlıklarla dengelenmiştir.



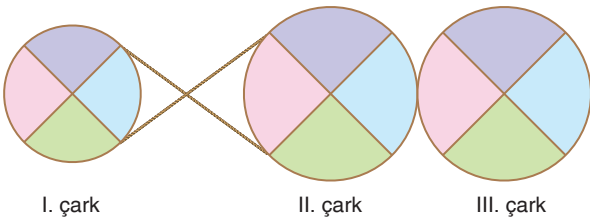
Buna göre;

- I. ■ cisminin ağırlığı ● cisminin ağırlığına oranı 4'tür.
- II. ▲ cisminin ağırlığı ● cisminin ağırlığına oranı 6'dır.
- III. Terazinin bir kefesine 3 tane ■ ve 2 tane ● konursa terazinin dengede kalması için diğer kefeye 2 tane ▲ ve 2 tane ● cisimler koyulmalıdır.

ifadelerin hangisi veya hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III
2. Aşağıdaki sistemde bulunan çarkların yarıçapları soldan sağa doğru 2r, 3r ve 4r birimdir.

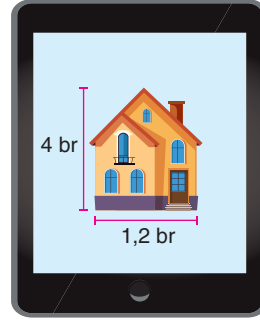
- I. ve II. çarklar birbirine çapraz bir halat ile bağlanmıştır.
II ve III. çarklar birbirlerine tek noktada değmektedir.



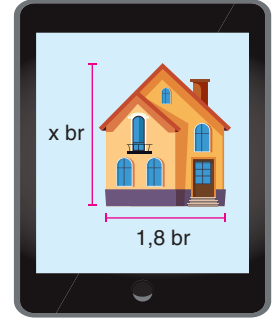
Buna göre I. çark saatin tersi yönünde 720° çevrilirse III. çarkın dönme açısı ve saat yönüne göre dönme yönü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

	Saat yönüne göre	Dönme açısı
A)	Aynı	480
B)	Ters	1080
C)	Aynı	360
D)	Ters	720
E)	Aynı	1440

3. Faruk tabletindeki resmi bir program yardımıyla en – boy oranı değişmeyecek şekilde büyütüp küçülebiliyor.



Şekil - I



Şekil - II

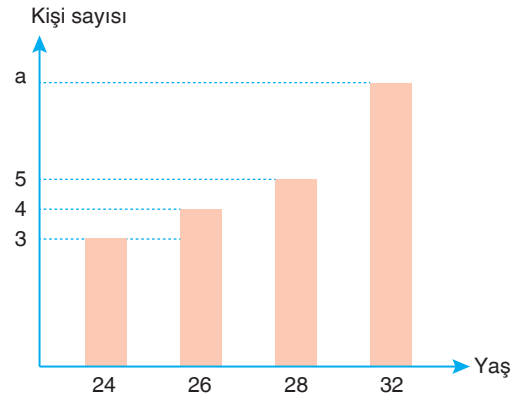
Faruk tabletinde kullandığı program yardımıyla Şekil - I'de eni 1,2 br ve boyu 4 br olan şekil;

Şekil - II'de verildiği gibi eni 1,8 br boyu x br olarak büyütüyor.

Buna göre x kaç br'dir?

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

4. Aşağıdaki grafikte bir işyerinde çalışan personelin yaşlarına göre dağılımları verilmiştir.



Bu işyerinde çalışan personellerin yaşları ortalaması 30'dan büyüktür.

Buna göre, bu işyerinde çalışan 32 yaşındaki personel sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 10 B) 12 C) 20 D) 22 E) 23



5. Hatalı bir terazi ile hindistan cevizi, kavun, karpuz ağırlıkları ölçüldüğünde aşağıdaki tabloda verilen değerler elde edilmiştir.

Ürünler	Terazinin gösterdiği ağırlık
Hindistan cevizi	1,8 kg
Kavun	2,4 kg
Karpuz	2,2 kg

- Terazinin gösterdiği değer ürünlerin gerçek ağırlığı ile orantılıdır.
- Hindistan cevizinin gerçek ağırlığı karpuzun gerçek ağırlığının 300 gram azdır.

Buna göre kavunun gerçek ağırlığı kaç gramdır?

- A) 180 B) 300 C) 1800 D) 2700 E) 3000

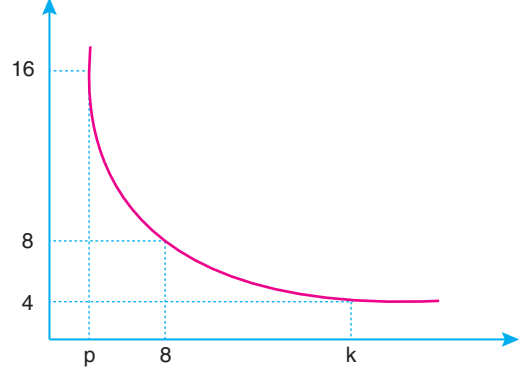
6. Aşağıdaki tabloda çelik çivisi, beton çivisi ve inşaat çivisinin uzunlukları santimetre cinsinden verilmiştir.

	Çelik çivisi	Beton çivisi	İnşaat çivisi
Uzunluk (cm)	$\sqrt{32}$	$\sqrt{72}$	$\sqrt{8}$

Buna göre çelik çivisi, beton çivisi ve inşaat çivisinin uzunluklarının aritmetik ortalaması kaç cm'dir?

- A) $3\sqrt{2}$ B) $4\sqrt{2}$ C) $5\sqrt{2}$ D) $6\sqrt{2}$ E) 82

7. Aşağıda verilen eğri üzerindeki noktaların X ve Y değerleri ters orantılıdır.



Buna göre p + k toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 28

8. Sakarya, Elazığ, Malatya ve Mardin illerinin sıcaklıkları bir ay aralıklarla ölçülmüştür.

İller	Sakarya	Elazığ	Malatya	Mardin
Değişmez	+4°C	+4°C	+6°C	-2°C

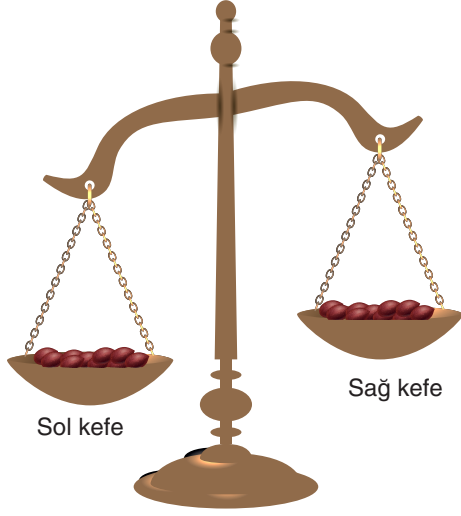
- İllerin ikinci ölçümdeki sıcaklıklarının birinci ölçümdeki-ne göre değişimi yukarıdaki tabloda verilmiştir.
- İllerin sıcaklık ortalaması birinci ölçümde 39°C'dir.

Buna göre bu illerin ikinci ölçümde sıcaklık ortalaması kaç °C'dir?

- A) 36 B) 38 C) 40 D) 42 E) 44



9. Aşağıdaki eşit kollu terazinin sol kefesinde 180 gram sağ kefesinde 120 gram fıstık bulunmaktadır.



Bu terazinin sol kefesinden 3 gram ile orantılı miktarda fıstık alınsa sağ kefesinden 2 gram ile orantılı miktarda fıstık eklenirse terazi dengeleniyor.

Buna göre terazi dengedeysen sağ ve sol kefesinde bulunan fıstık miktarı kaç gramdır?

- A) 120 B) 144 C) 240 D) 288 E) 296

10. Aşağıda verilen sayı doğrultusunda K, L, M ve N noktaları işaretlenmiştir.



Bu noktalar arasındaki uzaklıkla ilgili

- $\frac{|KL|}{|MN|} = \frac{1}{3}$
- $\frac{|MN|}{|KN|} = \frac{2}{5}$

eşitlikleri bilinmektedir.

Buna göre $\frac{|LM|}{|KL|+|MN|}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{6}{7}$ B) $\frac{7}{6}$ C) $\frac{7}{2}$ D) $\frac{7}{8}$ E) $\frac{8}{7}$

11. a ve b sayılarının

- aritmetik ortalaması 4
- geometrik ortalaması 2

olduğuna göre a^3 ve b^3 sayılarının aritmetik ortalaması kaçtır?

- A) 104 B) 125 C) 180 D) 208 E) 416

- 12.



Tarif TV'de tarif öğrenme programını izleyen Sema Hanım televizyondaki tarife bakarak kek yapmak istiyor.

Sema Hanım evindeki malzemelerinin bazıları aşağıda verilmiştir.

- 4 kg un
- 500 gr tuz
- 10 paket kabartma tozu
- 10 paket vanilya
- 30 yumurta
- 150 gram sıvı yağ
- 5 kg şeker

Evindeki malzemelere bakan Sema Hanım, "30 gram sıvı yağım olsaydı 15 kişilik kek yapabilirdim." diyor

Buna göre, tarifte verilen 3 yemek kaşığı sıvı yağ kaç gramdır? (Her yemek kaşığında eş miktarda sıvı yağ alınıyor.)

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 36



1. **Bilgi:** Harita ölçeği harita üzerinde belli iki nokta arasındaki uzunluğun yeryüzünde aynı noktalar arasındaki uzunluğu oranıdır.



Ölçeği $\frac{1}{400.000}$ olan yukarıdaki Türkiye haritasında Rize ili ile Adana ili arasındaki mesafe 3,2 cm olarak ölçülmüştür.

Buna göre Rize ili ile Adana ili arasındaki mesafe kaç km'dir?

- A) 12,8 B) 16 C) 25,6 D) 128 E) 256

2. Bir traktörün ön tekerleği ile arka tekerleğinin yarıçapları sırasıyla 3 ve 5 sayıları ile orantılıdır.

Tekerlekler aynı mesafeyi katettiğinde ön tekerlek arka tekerlekten 20 tur fazla attığına göre bu yol boyunca arka tekerlek kaç tur atmıştır?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

3. $(a - 3)$ sayısı ile $(b + 3)$ sayısı doğru orantılıdır.

a	b
4	3
■	4

Yukarıdaki tabloda a sayısının aldığı değere karşılık b sayısının aldığı değerler verilmiştir.

Buna göre tablodaki " ■ " yerine yazılması gereken sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{27}{6}$ B) $\frac{7}{2}$ C) $\frac{23}{6}$ D) $\frac{25}{6}$ E) $\frac{25}{3}$



4. YKS'ye hazırlanan bir öğrenci grubunda bulunan öğrenci sayısı ile yaşları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Öğrenci sayısı	Yaş
17	6
18	10
19	18

Bu öğrenci grubundan seçilen 24 öğrencinin yaşları ortalaması 13'tür.

Buna göre seçilen kaç öğrenci 19 yaşındadır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14



5.

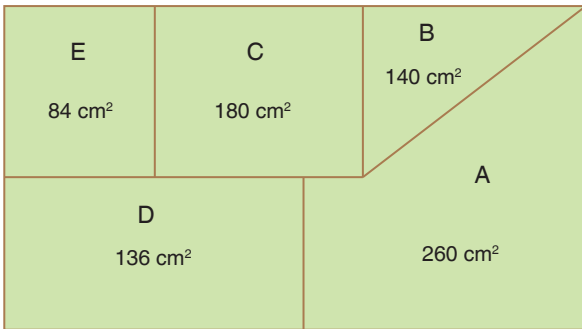
Not	1	2	3	4	5
Kişi sayısı	2	4	2	6	10

Yukarıdaki tabloda bir sınıftaki öğrencilerin matematik sınavından aldıkları notların dağılımı verilmektedir.

Buna göre bu sınıfın matematik sınavındaki not ortalaması kaçtır?

- A) 2 B) 2,5 C) 3 D) 3,5 E) 3,75

6. Aşağıdaki şekilde A, B, C, D ve E arsalarının kaç m² olduğu bölgelerin içine yazılmaktadır.



Bu arsaların toplam fiyatı 120 bin TL'dir.

Arsaları satacak olan emlakçı arsaların fiyatını m² orantılı olacak şekilde belirliyor.

Buna göre bu emlakçıya 48 bin TL verebilecek bir kişi hangi iki arsayı almış olabilir?

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

7. $\frac{x}{m} = \frac{y}{n} = \frac{z}{t} = k$

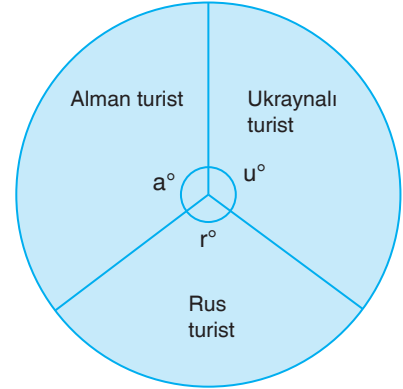
olduğuna göre

$$\frac{x^4 \cdot y^2 \cdot t^3}{z^3 \cdot m^4 \cdot n^2}$$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{k^3}$ B) $\frac{1}{k}$ C) k D) k² E) k³

8. Adana'ya turistik geziye gelen Alman, Rus ve Ukraynalı turistler sırasıyla X, Y ve Z kişidir.



Alman, Rus ve Ukraynalı turist sayısı dikkate alınarak yukarıdaki grafik oluşturuluyor.

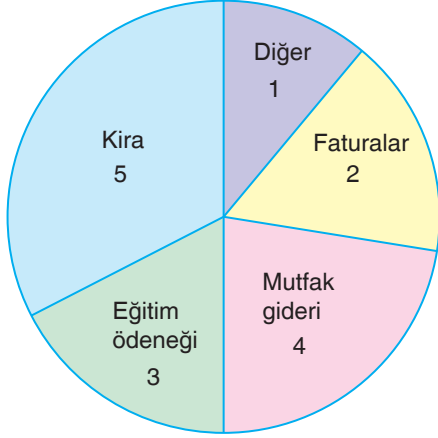
• $\frac{x}{y} = \frac{1}{2}$
• $\frac{y}{z} = \frac{4}{3}$

olduğuna göre daire grafiğinde a°, u° ve r° açıları sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	a°	u°	r°
A)	120	100	160
B)	100	120	160
C)	90	60	210
D)	80	120	160
E)	80	160	120



9. Aşağıdaki dairesel grafikte bir ailenin giderlerinin dağılımı oranı verilmiştir.



Bu ailenin aylık gideri 3000 TL'dir.

Buna göre bu ailenin mutfak gideri kaç TL'dir?

- A) 200 B) 400 C) 600 D) 800 E) 1000

10. $a = 3b + 2$ olduğuna göre,

- I. a ile b ters orantılıdır.
II. $a - 2$ ile b doğru orantılıdır.
III. $a - 2$ ile $3b$ doğru orantılıdır.

Buna göre yukarıdaki ifadelerden hangisi veya hangileri doğrudur?

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

11. Aşağıdaki tabloda Adana'nın Seyhan ilçesine ait pazartesi, salı, çarşamba, perşembe ve cuma günlerinin hava sıcaklığı veriliyor.

Günler	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
Sıcaklık(°C)	A	28	22	B	26

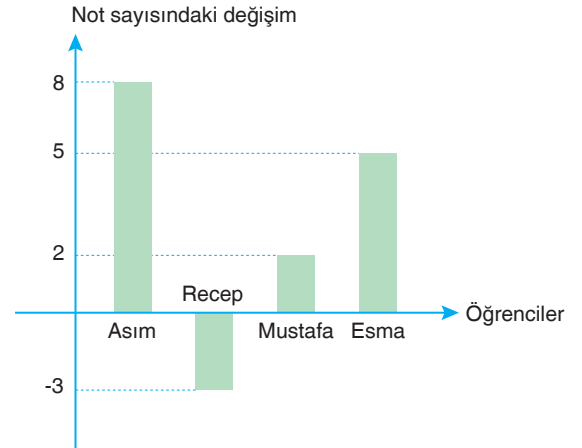
- Pazartesi günü, perşembe gününe göre 6 derece daha sıcaktır.
- Adana'nın Seyhan ilçesinin pazartesi, salı, çarşamba, perşembe ve cuma günü sıcaklıkları ortalaması 26°C 'dir.

Buna göre Seyhan ilçesinin pazartesi gününün sıcaklığı kaç °C'dir?

- A) 23 B) 26 C) 30 D) 33 E) 35



12. YKS'ye hazırlanan Asım, Recep, Mustafa ve Esmâ girdikleri deneme sınavlarında yaptıkları net sayıları bir ay arayla karşılaştırmışlardır.



- Asım, Recep, Mustafa ve Esmâ'nın ikinci deneme netleri birinci denemede deneme netlerine göre değişimi yukarıdaki grafikte verilmiştir.
- Asım, Recep, Mustafa ve Esmâ'nın birinci denemede yaptıkları netlerin ortalaması 72 'dir.

Buna göre Asım, Recep, Mustafa ve Esmâ'nın ikinci denemede netlerinin ortalaması kaçtır?

- A) 60 B) 69 C) 75 D) 79 E) 84



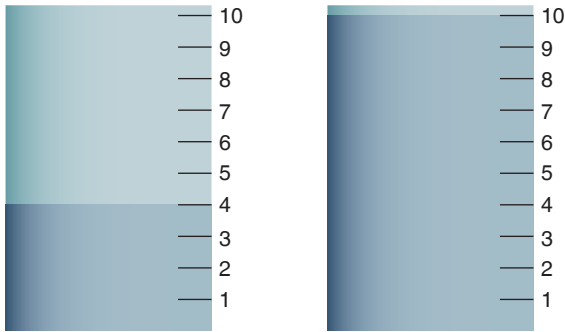
1. Bir şirketin üç ortağının hisseleri 3, 4 ve 7 sayıları ile doğru orantılıdır.

- Şirket sermayesi 24 bin TL artırılırsa, ortakların hisseleri 4, 5 ve 9 sayıları ile orantılı oluyor.

Buna göre en büyük hisseli ortağın sermaye artırımındaki payı kaç bin TL olur?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

2.



Şekil I

Şekil II

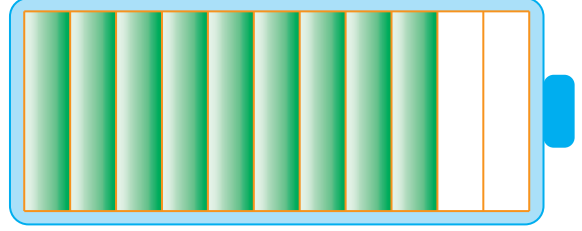
Eşit bölmeli silindirik kaptaki Şekil I'de 36 cm^3 su vardır.

Bu kaba belli miktar su ilave edilince Şekil II'deki görünüm elde ediliyor.

Buna göre bu kaba kaç cm^3 su ilave edilmiştir?

- A) 36 B) 42 C) 48 D) 54 E) 90

3.



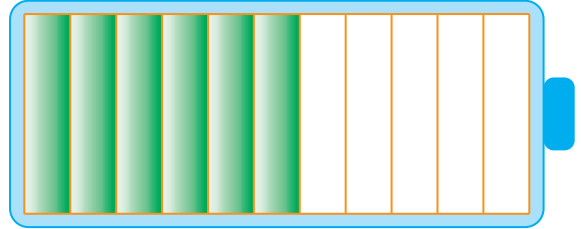
Şekil I

Şekil I'de 11 eş bölmeden oluşan telefon bataryası verilmiştir.

Bu telefon bataryası bekleme süresi ve zaman ile orantılı olarak değişmektedir.

Şekil I'de gösterilen bataryanın tamamen tükenmesine 99 dakika vardır.

Buna göre,



Şekil II

bu batarya kaç dakika sonra Şekil II'deki görünümü alır?

- A) 22 B) 27 C) 33 D) 36 E) 45

4.

$$\frac{x+2y}{x-y} + \frac{z-2t}{z+t} = 2024$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre;

$$\frac{y}{x-y} - \frac{t}{z+t}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 584 B) 674 C) 836 D) 1348 E) 1420



5. a ve b pozitif gerçel sayıdır.

$$\frac{a}{36} = \frac{b}{49} = \frac{c}{81} = k$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre $\sqrt{a} + \sqrt{b} - \sqrt{c}$ işleminin sonucu k cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) k B) $2\sqrt{k}$ C) $2\sqrt{2k}$ D) $4\sqrt{k}$ E) 4k

6. Aşağıdaki tabloda Ayşe, Selman, Ceyhun, Sefa ve Kazım adlı beş arkadaşın oluşturduğu bir grubu oluşturan kişilerin yaşları verilmiştir.

Ayşe	Selman	Ceyhun	Sefa	Kazım
14	18	20	22	26

Buna göre;

- I. Bu arkadaş grubundan Ceyhun ayrılırsa grupta kalan kişilerin yaşlarının aritmetik ortalaması değişmez.
- II. Bu arkadaş grubundan Ayşe ve Kazım ayrılırsa grubu oluşturan kişilerin yaşlarının aritmetik ortalaması 1 artar.
- III. Bu arkadaş grubundan Selman ve Sefa ayrılırsa grupta kalan kişilerin yaşları ortalaması 2 yıl sonra 22 olur.

İfadelerinden hangisi veya hangileri doğrudur?

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

7. $a + \frac{4}{b} = 6$

$$b + \frac{4}{a} = 12$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre;

$$\frac{3a + 2b}{a - b}$$

oranı kaçtır?

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

8. 2021 yılında Ahmet 10 yaşında Sevim 6 yaşındadır.

- 2021 yılındaki Ahmet'in yaşını Sevim'in yaşına oranlanıyor.

Yıllar geçtikçe bu orandaki değişim için;

Mehmet: Artarak 1'e yaklaşır.

Furkan: Azalarak 1'e yaklaşır.

Ali: Artadabilir azaladabilir kesinlik yoktur.

Büşra: Değişmez.

Yakup: Azalarak sifıra yaklaşır.

yorumlarını yapıyorlar.

Buna göre Mehmet, Furkan, Ali, Büşra ve Yakup'un yorumlarından hangisi doğrudur?

- A) Mehmet B) Furkan C) Ali
D) Büşra E) Yakup





9. x ve y gerçek sayılar olmak üzere;

- $A(x, y) = \frac{x+y}{2}$ 'dir.
- $G(x, y) = \sqrt{x \cdot y}$
- $H(x, y) = \frac{2xy}{x+y}$

işlemleri tanımlanıyor.

Buna göre,

I. $A(6, 10) + H(6, 10) = 15,5$

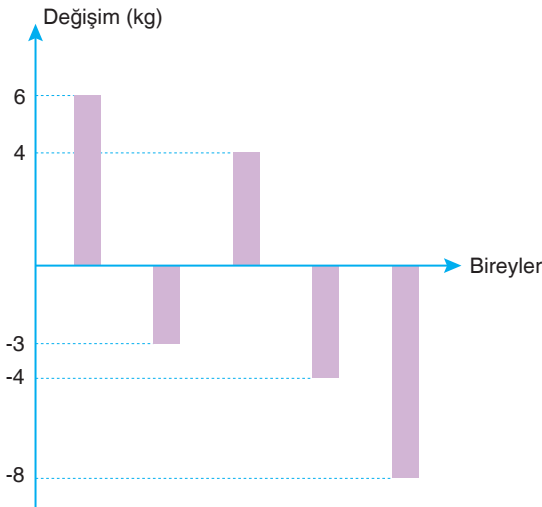
II. $G(4, 9) + H(4, 9) = \frac{124}{13}$

III. $A(9, 16) + G(9, 16) = 24,5$

İfadelerinden hangisi veya hangileri doğrudur?

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

10. Obezite ile mücadele kapsamında beş yetişkin bireyin kilo- larını iki ay ara ile ölçülmüş ve bu beş yetişkin bireyin ikinci ölçüm ağırlıklarının birinci ölçüme göre değişimi aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Bu beş bireyin ilk ölçümde ağırlıkları ortalaması 96 kilog- ramdır.

Buna göre bu beş bireyin ikinci ölçümdeki ağırlıkları ortalaması kaç kilogramdır?

- A) 91 B) 95 C) 97 D) 99 E) 101

11. Bir öğrencinin onluk not sistemine göre ağırlıklı not ortala- ması aşağıdaki gibi hesaplanır.

- Her dersten alınan not ile o derse ait kredi çarpılır.
- Tüm derslerden elde edilen çarpımlar toplanır.
- Bulunan toplam, toplam kredi sayısına bölünür.

Dersler	Kredi	Alınan Not
Matematik	4	8
Türkçe	3	6
Tarih	2	7
Coğrafya	1	8

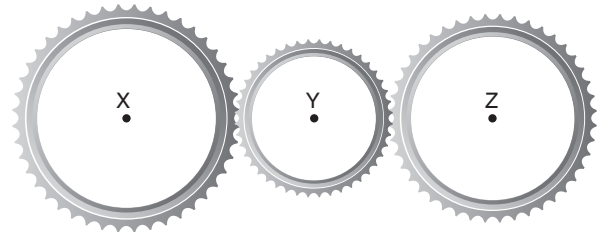
Bu öğrencinin matematik, Türkçe, tarih ve coğrafya dersin- den aldığı notlar ve derslerin kredileri yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Buna göre bu öğrencinin ağırlıklı not ortalaması kaç- tır?

- A) 6,8 B) 7,2 C) 7,4 D) 7,6 E) 7,8



12.



Yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi X, Y ve Z çarkları veril- miştir.

X, Y ve Z çarklarının diş sayıları sırasıyla 3, 2 ve 4 ile oran- tılıdır.

Buna göre X çarkı 20 devir yaparsa Y ve Z çarkları top- lamda kaç devir yapar?

- A) 30 B) 40 C) 45 D) 60 E) 75



1. Ali'nin parası a lira, Bilal'in parası b lira ve Cüneyt'in parası c liradır.

$$a + b = 55$$

$$a + c = 56$$

$$b + c = 57$$

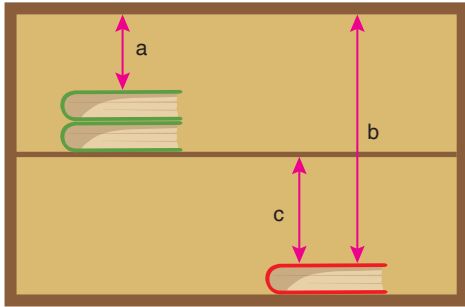
olduğuna göre,

- I. Bilal'in parası Cüneyt'in parasından daha fazladır.
- II. Ali'nin parası Bilal'in parasından daha azdır.
- III. Cüneyt'in parası Ali'nin parasından 2 lira fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

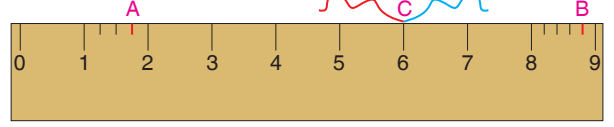
2. Aşağıda her biri eş yükseklikte olan iki raftan oluşan kitaplıkta 3 tanesi üst, 2 tanesi altta iken a ve b değerleri kitaplığın en üst kısmına uzaklığını ifade etmektedir.



$a + b = 60$ br ve raf tahtanın kalınlığı önemsiz olduğuna göre, alt raftaki kitapların bir üst raftaki uzaklığını ifade eden c değeri kaç br'dir?

- A) 12 B) 15 C) 20 D) 21 E) 24

- 3.



Yukarıdaki cetvel üzerindeki 1 ve 2 arası 4 eşit, 8 ile 9 arası 5 eşit bölmeye ayrılıyor.

Berke eline bir tarafı kırmızı, bir tarafı mavi olan iplik parçası olarak C noktasından itibaren doğrusal olacak şekilde ipliğin kırmızı ucu A'ya, ipliğin mavi ucu B'ye gelecek şekilde yukarıdaki cetvelin üzerine yerleştiriyor.

Buna göre, ipliğin kırmızı kısmı mavi kısmından kaç cm uzundur?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{13}{11}$ D) $\frac{29}{20}$ E) $\frac{39}{20}$

4. Bir otobüsteki yolcuların %40'ı bayan geriye kalanlar erkektir.

- Bu otobüsten birinci durakta kadın yolcuların yarısı ve erkek yolcuların $\frac{1}{4}$ 'ü inmiştir ve binen yolcu olmamıştır.
- İkinci durakta birinci durakta inen erkek yolcuların iki katı kadar kadın yolcu binmiştir ve inen olmamıştır.

Bir sonraki durakta baştaki yolcu sayısının yüzde kaç kadar erkek yolcu binmelidir ki başlangıçtaki yolcu sayısı ile son durumdaki yolcu sayısı eşit olsun?

- A) 3 B) 5 C) 10 D) 15 E) 20





5. Bir fabrikada ince ve kalın olmak üzere iki çeşit inşaat demiri üretilmektedir. Aşağıda bu demir çeşitlerinin birer tanesinin kilogram cinsinden kütleleri verilmiştir.

Demir çeşidi	1 tanesinin kütlesi
İnce demir	20 kg
Kalın demir	30 kg

- Üretilen bu demirler, kütleleri toplamları eşit ve her birinde sadece aynı çeşit demirler bulunacak şekilde eşit sayıda paketlenmektedir.
- 18 ton yük alabilen bir tıra bu paketlerden en çok 8 tanesi yüklenebilmektedir.

Buna göre, ince demir bulunan bir paketteki demir sayısı ile kalın demir bulunan paketteki demir sayısı arasındaki fark en çok kaçtır?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 36 E) 50

6. 3 kalem ile 2 silgi 25 TL

2 kalem ile 3 silgi 20 TL

olduğuna göre, bir kalem bir silgiden kaç lira fazladır?

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

7. Bir kutuda belirli sayıda dergi ve bu dergilerin 2 katı kadar kitap bulunmaktadır.

Bu kutudan;

- Ahmet, kitapların $\frac{1}{5}$ 'i ile 5 dergi
- Sonra Mehmet kalan kitapların yarısı ile 3 dergi
- Son olarak da Tarık kalan 12 kitap ile tüm dergileri alıyor.

Buna göre, Tarık kutudan kaç dergi almıştır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 9 E) 12



8. Bir kargo firması, 30 kg'lık her paket için 20 TL, 40 kg'lık her paket için 25 TL almaktadır.

Toplamda 25 paket ürün için 600 TL ödeyerek kargo gönderen Semra Hanım 30 kg'lık paketlerden kaç tane göndermiştir?

- A) 5 B) 10 C) 12 D) 15 E) 20



9. Akın, Bülent ve Ceyhun'un bir miktar parayı paylaşmalarıyla ilgili olarak aşağıdakiler bilinmektedir.

- Bülent, Akın'dan 50 TL fazla, Ceyhun'dan ise 90 TL fazla para alıyor.
- Akın, Ceyhun'un 3 katı kadar para almıştır.

Buna göre, bu üç kişinin paylaştığı toplam para kaç TL'dir?

- A) 150 B) 160 C) 190 D) 220 E) 265

10 ve 11. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

Bir lise, kardeş okul olarak seçtiği bir okulun kütüphanesini zenginleştirmek için kitap göndermek istemektedir. Konu öğrencilere duyurularak okudukları veya kullanmayacakları kitapları bağışlayabilecekleri söylenmiştir. Öğrencilerin kitap bağışları ile ilgili bilgiler aşağıdaki gibidir.

Her öğrenci en az bir kitap bağışı yapmıştır.

3 kitap bağışı yapan öğrenci sayısı, 2 kitap bağışı yapan öğrenci sayısından 50 fazladır.

1 kitap bağışı yapan öğrenci sayısı, 3 kitap bağışı yapan öğrenci sayısının 2 katıdır.

Bağışlar sadece 1, 2, 3 adet olarak yapılmıştır.

Toplam 810 kitap bağışı olmuştur.



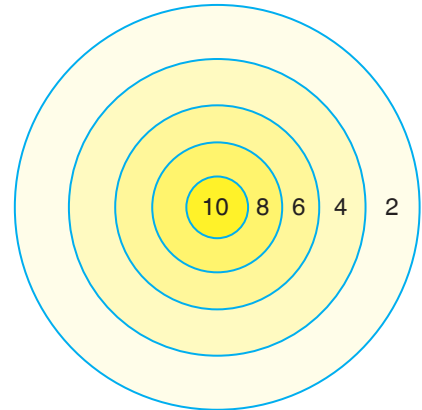
10. Buna göre, iki kitap bağışı yapan öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 50 B) 60 C) 75 D) 80 E) 104

11. Buna göre, lisede toplam kaç öğrenci kitap bağışında bulunmuştur?

- A) 210 B) 260 C) 390 D) 410 E) 470

12. Şekildeki hedef tahtası iç içe geçmiş beş daireden oluşmaktadır. Bu beş bölgenin puanları aşağıda gösterilmiştir.



Hedef tahtasında üç atış yapan Hamdi, tüm atışlarında herhangi bir bölgeyi isabet ettirdiğine göre, isabet ettirdiği bölgelerdeki puanların toplamı kaç farklı değer olabilir?

- A) 7 B) 10 C) 11 D) 13 E) 14



1. Erkeklerin ve kadınların birlikte bulunduğu 30 kişilik bir toplulukta aşağıdakiler bilinmektedir.

- Bekarların sayısı 8 dir.
- Evli erkeklerin sayısı, bekar bayanların sayısının 2 katından 1 fazladır.
- Evli bayanların sayısı da bekar erkeklerin sayısının 3 katından 1 eksiktir.

Buna göre, gruptaki evli bayanların sayısı kaçtır?

- A) 19 B) 18 C) 17 D) 14 E) 13

2. Elif 1 liralık madeni paraların kütlelerinin 8200 miligram 50 kuruşlukların ise 6800 miligram olduğunu öğreniyor.

Kumbarasında 50 kuruşluk ve 1 liralık madeni paralar biriktiren Elif, bu paraları saymak yerine tartarak ne kadar para biriktirdiğini bulmak istiyor.

Elif'in elektronik bir tartıda, biriktirdiği 1 liralık tüm madeni paraları ve 50 kuruşluk tüm madeni paraları ayrı ayrı tartıyor.

Bu iki tartma işleminin sonucu birbirine eşit olduğuna göre, Elif'in biriktirdiği para en az kaç liradır?

- A) 51,5 B) 54,5 C) 56 D) 58 E) 61,5

3 ve 4. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

Bir lise, okul öğrencilerinin talebi doğrultusunda TSK vakfına bağış kampanyası düzenlemiştir.

- Bağışlar, kısa mesaj veya bankaya yatırma yoluyla olacaktır.
- Her kısa mesaj ile katılım bedeli 10 TL, hesaba yatırma bedeli 20 TL'dir.
- Kampanyaya kısa mesaj yolu ile katılan öğrenci sayısı, hesaba yatırma yolu ile katılan öğrenci sayısının 2 katıdır.
- Kısa mesaj yolu ile katılan öğretmen sayısı, hesaba yatırma yoluyla katılan öğretmen sayısının yarısı kadardır.
- Kampanyaya toplam 420 kişi katılmış ve 5700 TL para toplanmıştır.

3. **Buna göre, kısa mesaj gönderenler toplam kaç TL ile kampanyaya katılmışlardır?**

- A) 2400 B) 2700 C) 2800 D) 3000 E) 3750

4. **Hesaba para yatırma yoluyla kampanyaya katılan öğretmenlerin sayısı kaçtır?**

- A) 8 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25