

SAYI PROBLEMLERİ

Bir Bilinmeyenli Denklem Kurma

1. Bir sayının 3 eksiğinin yarısı, aynı sayının toplama işlemine göre tersine eşittir.

Buna göre, bu sayı kaçtır?

- A) -2 B) -1 ☒ C) 1 D) 2 E) 3

$$\frac{x-3}{2} = -x$$

$$x-3 = -2x$$

$$3x = 3$$

$$x = 1$$

2. Toplam kişi sayısının 20 olduğu bir panelde izleyici ve konuşmacılardan her birinin konuşma süreleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Panel	Konuşma Süresi
Konuşmacılar	10 dk
İzleyiciler	2 dk

Panele katılan tüm kişilerin konuşma sürelerinin toplamı 2 saat 40 dakika olduğuna göre, panele katılan izleyici sayısı kaçtır?

- ☒ A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

Panel	Konuşma Süresi
Konuşmacılar	10 dk
İzleyiciler	2 dk

→ 20 - x
→ x

$$2 \cdot x + 10 \cdot (20 - x) = 160$$

$$2x + 200 - 10x = 160$$

$$8x = 40$$

$$x = 5$$

3. Sadece 1, 2, 3 ve 4. sınıfların olduğu bir ilkokulda her sınıftan sadece A ve B şubeleri vardır. Herhangi bir sınıfın A şubesinin öğrenci sayısı bir üst sınıfın A şubesinin öğrenci sayısından 1 eksik, herhangi bir sınıfın B şubesinin öğrenci sayısı aynı sınıfın A şubesinin öğrenci sayısından 2 fazladır.

Okulda 4. sınıfa giden 48 öğrenci olduğuna göre, 4. sınıfa gitmeyen kaç öğrenci vardır?

- ☒ A) 132 B) 134 C) 136 D) 138 E) 140

	1.	2.	3.	4.
A	x-3	x-2	x-1	x
B	x-1	x	x+1	x+2

$$x + x + 2 = 48 \Rightarrow 2x = 46$$

$$x = 23$$

$$2x - 4 + 2x - 2 + 2x = 6x - 6 = 6 \cdot 23 - 6 = 132$$

4. Bir sınıftaki her bir öğrenciye uzaktan eğitim için onikişer tane konu anlatım videosu gönderilmiştir. Gönderim sonucunda öğrencilerin üçünün dörder videoyu, diğerlerinin ise beşer videoyu izlediği görülmüştür.

Öğrencilerin toplamda izlediği video sayısı 171 olduğuna göre, bu sınıfta kaç tane öğrenci vardır?

- A) 22 B) 23 ☒ C) 24 D) 26 E) 28

x tane öğrenci olsun.

Toplam 12x video olur

$$4 \cdot 3 + 5 \cdot (x-3) = 5x - 3 \text{ izlenmemiş}$$

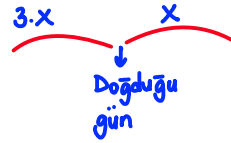
$$12x - (5x - 3) = 171 \Rightarrow 7x = 168$$

$$x = 24$$

5. Onur, "Doğduğum yılda, doğduğum günden önceki günlerin sayısı, doğduğum günden sonraki günlerin sayısının 3 katıdır." demiştir.

Onur 365 günlük bir yılda doğduğuna göre, yılın kaçınıcı gününde doğmuştur?

- A) 272 B) 273 ☒ C) 274 D) 275 E) 276



$$3x + 1 + x = 365$$

$$4x = 364$$

$$x = 91$$

$$3x + 1 = 3 \cdot 91 + 1 = 274$$

6. I, II, III ve IV şeklinde numaralandırılmış 4 tane vagonu olan bir metroya belirli bir sayıda yolcu binmiştir.

I. vagondaki yolcu sayısı;

- II. vagondaki yolcu sayısının 3 katına,
- III. vagondaki yolcu sayısının 5 katına,
- IV. vagondaki yolcu sayısının 6 katına eşittir.

Vagonların birinde 18 yolcu olduğuna göre, I. vagondaki yolcu sayısı IV. vagondaki yolcu sayısından kaç fazladır?

- A) 84 B) 82 C) 80 ☒ D) 75 E) 72

I	II	III	IV
30x	10x	6x	5x

$$6x = 18 \Rightarrow x = 3$$

$$30x - 5x = 25x = 25 \cdot 3 = 75$$

Sıra - Masa Sayısı ve Benzer Problemler

1. Bir sınıftaki öğrenciler sınıftaki sıralara;
- üçer üçer oturunca 2 öğrenci ayakta kalmakta,
 - beşer beşer oturunca sıralardan biri boş kalmakta ve bir sırada 2 öğrenci oturmaktadır.

Buna göre, sınıftaki sıra sayısı kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 ☒ D) 5 E) 4

Sıra sayısı x olsun.

$$3x + 2 = 5(x - 2) + 2$$

$$3x + 2 = 5x - 8$$

$$2x = 10$$

$$x = 5$$

2. A sınıfında her bir sırada iki öğrenci, B sınıfında her bir sırada üç öğrenci oturmaktadır. A sınıfındaki öğrenciler B sınıfına, B sınıfındaki öğrenciler A sınıfına gidiyor ve bu sınıftaki sıralara da daha önce oturdukları gibi oturuyor.

Örneğin A sınıfı öğrencileri B sınıfına gidince yine her sırada iki öğrenci olacak biçimde oturuyor. Son durumda A sınıfında 2 tane sıra boş kalıyor.

Buna göre, son durumda B sınıfında aşağıdaki durumlardan hangisi gerçekleşir?

- A) 2 sıra boş kalır.
B) 4 sıra boş kalır.
C) 2 öğrenci ayakta kalır.
☒ D) 4 öğrenci ayakta kalır.
E) 8 öğrenci ayakta kalır.

	A	B
Sıra	x	y
Öğrenci	$2x$	$3y$

$$3(x - 2) = 3y \Rightarrow x = y + 2$$

$$2x = 2y + 4$$

4 öğrenci ayakta kalır.

3. Bir üretici topladığı portakalları kasaya yerleştiriyor.
- Her kasada 15 portakal olursa 10 portakal dışarıda kalıyor.
 - Her kasada 20 portakal olursa bir kasa boş kalıyor.

Buna göre, kasa sayısı kaçtır?

- A) 4 B) 5 ☒ C) 6 D) 7 E) 8

x tane kasa olsun.

$$15 \cdot x + 10 = (x - 1) \cdot 20$$

$$15x + 10 = 20x - 20$$

$$5x = 30$$

$$x = 6$$

Paylaşma Soruları

1. Bir anne, eşinden kalan mirası çocuklarıyla eşit olarak paylaşırsa her birine 6 daire düşüyor. Ancak anne kendine 8 daire alırsa çocuklarına beşer daire düşüyor.

Buna göre, bu ailedeki çocuk sayısı kaçtır?

- ☒ A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

Çocuk sayısı x olsun.

$$6 \cdot (x + 1) = 5x + 8$$

$$6x + 6 = 5x + 8$$

$$x = 2$$

2. Bir okulda yapılan araştırmaya göre, her bir öğretmene 40 öğrenci düşüyor. Okula 4 öğretmen gelip okuldan 10 öğrenci ayrılırsa her bir öğretmene 30 öğrenci düşüyor.

Buna göre, başlangıçta okulda bulunan öğretmen sayısı kaçtır?

- A) 12 ☒ B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

Okulda x tane öğretmen olsun

$$30 \cdot (x + 4) = 40 \cdot x - 10$$

$$30x + 120 = 40x - 10$$

$$10x = 130$$

$$x = 13$$

3. Bir okul kütüphanesi için 15 tane raf gelmiştir. Okuldaki kitaplar her rafta eşit sayıda kitap olacak şekilde raflara yerleştirilmiştir. Kütüphaneden 30 tane kitap öğrencilere ödünç verildikten sonra okula 3 tane raf daha gelmiştir. Son durumda kalan kitaplar 18 tane rafa yine eşit sayıda kitap olacak şekilde yerleştirilmiştir.

İlk durumda bir rafa yerleştirilen kitap sayısı, son durumda bir rafa yerleştirilen kitap sayısından 20 fazla olduğuna göre, başlangıçta okulda kaç tane kitap bulunmaktadır?

- A) 1750 B) 1725 C) 1675

- ☒ D) 1650 E) 1625

İlk durumda bir rafa yerleştirilen kitap sayısı son durumda bir rafa yerleştirilen kitap sayısı

$$x + 20$$

$$x$$

$$15 \cdot (x + 20) - 30 = 18 \cdot x$$

$$15x + 300 - 30 = 18x \Rightarrow 3x = 270$$

$$x = 90$$

$$15 \cdot (90 + 20) = 15 \cdot 110 = 1650$$

Doğru-Yanlış-Net Soruları

1. TYT sınavına giren Sevim'in sınav sonucu aşağıdaki gibidir.

TC KİMLİK NUMARASI	*****
ADI VE SOYADI	SEVİM ****

TYT TESTLERİNDEKİ DOĞRU VE YANLIŞ SAYILARI							
TÜRKÇE		SOSYAL BİLİMLER		TEMEL MATEMATİK		FEN BİLİMLERİ	
Doğru	Yanlış	Doğru	Yanlış	Doğru	Yanlış	Doğru	Yanlış
34	2	8	8	36	4	16	2

TYT sınavında 4 yanlışın bir doğruyu götürdüğü bilindiğine göre, Sevim'in TYT sınavında kaç neti vardır?

- A) 89 B) 90 C) 91 D) 92 E) 93

$$\begin{array}{r} \text{Doğru} \\ 94 \\ \text{Yanlış} \\ 16 \end{array}$$

$$\text{Net} = \text{Doğru} - \frac{\text{Yanlış}}{4}$$

$$\text{Net} = 94 - \frac{16}{4} = 94 - 4 = 90$$

2. 4 yanlışın bir doğruyu götürdüğü bir sınavda; Murat'ın doğru yaptığı soruların sayısı, yanlış yaptığı soruların sayısının 4 katına eşittir. Murat'ın sınavdaki neti, tüm soru sayısının $\frac{3}{5}$ 'ine eşittir.

Buna göre, sınavdaki soru sayısı, Murat'ın boş bıraktığı soru sayısının kaç katına eşittir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

$$\begin{array}{r} \text{Doğru} \\ 4x \\ \text{Yanlış} \\ x \\ \text{Boş} \\ 5y \end{array}$$

$$\text{Net} = \text{Doğru} - \frac{\text{Yanlış}}{4}$$

$$3.(x+y) = 4x - \frac{x}{4} \Rightarrow 12x + 12y = 15x$$

$$3x = 12y$$

$$x = 4y$$

$$\frac{5x+5y}{5y} = \frac{x+y}{y} = \frac{5y}{y} = 5$$

3. 4 yanlışın bir doğruyu götürdüğü bir sınava giren Gül ve Sadi ile ilgili aşağıdakiler biliniyor.

- Gül 92 soruyu doğru, 8 soruyu yanlış cevaplamış, kalan soruları boş bırakmıştır.
- Sadi 20 soruyu yanlış cevaplamış, kalan soruları boş bırakmıştır.

Sadi boş bıraktığı her soruyu doğru cevaplasaydı Gül ve Sadi'nin net sayıları birbirine eşit olacağına göre, Gül'ün sınavda boş bıraktığı soruların sayısı kaçtır?

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

	Doğru	Yanlış	Boş
Gül	92	8	X
Sadi	80+X	20	

$$\text{Net} = \text{Doğru} - \frac{\text{Yanlış}}{4}$$

$$92 - \frac{8}{4} = 80 + X - \frac{20}{4}$$

$$92 - 2 = 80 + X - 5$$

$$90 = 75 + X$$

$$15 = X$$

Adım Atma Soruları

1. Bir merdivenin basamaklarını üçer üçer çıkıp dörder dörder inen birinin çıkarken attığı adım sayısı inerken attığı adım sayısından 7 fazladır.

Buna göre, merdivenin basamak sayısı kaçtır?

- A) 96 B) 92 C) 88 D) 84 E) 78

Merdiven $\times$ basamaklı olsun.

$$\frac{x}{3} = \frac{x}{4} + 7 \Rightarrow \frac{x}{3} - \frac{x}{4} = 7$$

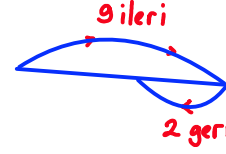
$$\frac{x}{12} = 7$$

$$x = 84$$

2. Bir kişi doğrusal yol boyunca yürürken sürekli olarak 9 adım ileri 2 adım geri atmaktadır.

Her adımı eşit boyda olan bu kişi 120 adım attığında kaç adım ilerlemiş olur?

- A) 82 B) 81 C) 80 D) 79 E) 78



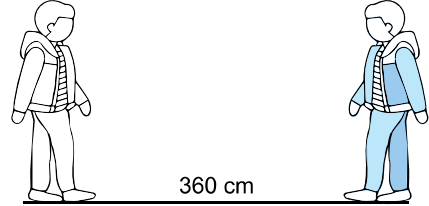
11 adımda 7 ileri gidiyor.

110 adımda 70 ileri gider.

Kalan 10 adımda 9 ileri 1 geri gider. Yani 8 adım ileri gider.

$$70 + 8 = 78$$

- 3.



Ali ve Veli, aralarında 360 cm uzaklık varken oynayacakları bir oyunda bir ayağının topuğunu diğer ayağının ucuna değdirerek sırayla üçer adım atacaklardır. Oyunculardan biri adımları sırasında diğer oyuncunun ayağına basarsa o oyuncu oyunu kazanacaktır. Ali'nin ayak kabısının uzunluğu 20 cm, Veli'nin ayak kabısının uzunluğu 12 cm'dir.

Oyuna Veli başladığına göre, oyunu kazanan oyuncu toplam kaçınıcı adımda oyunu kazanır?

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

Veli 3 adımda 36 cm ilerler

Ali 3 adımda 60 cm ilerler

$(36+60) \cdot 3 = 96 \cdot 3 = 288$ cm yaklaşırlar.

Veli 3 adım daha atarsa $288+36=324$ cm yaklaşırlar.

Ali 20 cm ilerler ise $324+20=344$ cm

Ali 1 adım daha atar ise $344+20=364$ cm olur ve kazanır.

Ali $3 \cdot 3 + 1 + 1 = 11$ adımda kazanır.

İki Bilinmeyenli Denklem Kurma

1. Bir markette su satışı, içinde 4 ya da 5 litre su olan cam şişelerle yapılmaktadır. Satın alınan her suyun şişesine belli bir depozito ödenmektedir.

Depozito bedeli dahil olmak üzere, 4 ve 5 litrelik birer adet su sırasıyla 10 ve 12 TL'ye satılmakta olup 5 litrelik bir şişenin depozitosu, 4 litrelik bir şişenin depozitosundan 1 TL fazladır.

Bu marketten 84 litre su alan biri 27 TL'si depozito ücreti olmak üzere toplam 206 TL ödediğine göre, 5 litrelik suyun depozitosu kaç TL'dir?

- A) 1 B) 1,2 C) 1,5 ☒ D) 2 E) 2,4

$$\begin{array}{rcl}
 \text{4 litre} & \text{5 litre} & \\
 \text{a tane} & \text{b tane} & \\
 \text{Depozito} \rightarrow x \text{ TL} & x+1 \text{ TL} & \\
 \text{Su} \rightarrow 10-x \text{ TL} & 11-x \text{ TL} & \\
 \hline
 4a + 5b = 84 & & \\
 \hline
 ax + b(x+1) = 27 & & \\
 a(10-x) + b(11-x) = 206 - 27 & & \\
 \hline
 10a + 12b = 206 & & \\
 \hline
 11x + 8x + 8 = 27 \Rightarrow 19x = 19 & & \\
 x = 1 & & \\
 x = 1 \text{ ise } x+1 = 2 \text{ olur.} & &
 \end{array}$$

2. Bir atölyedeki bazı koltukların bir kol dayanağı, bazı koltukların ise iki kol dayanağı vardır. Bir kol dayanağı olan koltukların dört ayağı, iki kol dayanağı olan koltukların beş ayağı vardır.

Bu atölyedeki koltukların ayaklarını ve kol dayanaklarını sayan biri toplam 22 tane kol dayanağı ve 67 tane ayak saydığına göre, bu atölyede kaç tane koltuk vardır?

- A) 12 ☒ B) 15 C) 18 D) 20 E) 24

Bir kol dayanaklı 4 ayaklı koltuk x tane
iki kol dayanaklı 5 ayaklı koltuk y tane olsun.

$$\begin{array}{rcl}
 4/ & x + 2y = 22 & \\
 + & -/ & 4x + 5y = 67 \\
 \hline
 3y = 21 \Rightarrow y = 7 & & \\
 x = 8 & & \\
 x + y = 8 + 7 = 15 & &
 \end{array}$$

3. Elif'in sınıftaki kız arkadaşlarının sayısı, erkek arkadaşlarının sayısının iki katından 10 eksik; Can'ın da sınıftaki erkek arkadaşlarının sayısı kız arkadaşlarının sayısının üçte birinden 7 fazladır.

Sınıfta x tane kız ve y tane erkek olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

- A) 38 ☒ B) 36 C) 34 D) 32 E) 28

$$\begin{array}{l}
 x-1 = y \cdot 2 - 10 \Rightarrow x = 2y - 9 \\
 y-1 = \frac{x}{3} + 7 \Rightarrow \frac{x}{3} = y - 8 \\
 x = 3y - 24
 \end{array}$$

$$2y - 9 = 3y - 24$$

$$y = 15$$

$$x = 3 \cdot 15 - 24 = 21$$

$$x + y = 21 + 15 = 36$$

4. Aşağıdaki tabloda kütlesi 100 gram olan bir süngerin suya ya da yağa batırıldıktan sonraki kütlesi verilmiştir.

Sıvı	Kütle (g)
Suya	165
Yağa	140

Her biri 100 gram olan 12 tane süngerden bazıları, içinde a gram yağ olan kovaya, kalan süngerler ise içinde b gram su olan kovaya batırılmıştır. Bu batırma işleminden sonra her sünger tabloda belirtilen kütlelerine ulaşmış olup yağ kovalarında yağ, su kovalarında su kalmamıştır.

$a + b = 680$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 120 ☒ B) 160 C) 180 D) 200 E) 220

Suya batırılan x tane sünger
Yağa batırılan y tane sünger olsun
 $x + y = 12$

$$165x + 140y = 1200 + \underbrace{(a+b)}_{680}$$

$$165x + 140y = 1880$$

$$x = 8 \text{ ve } y = 4$$

$$a = (140 - 100) \cdot 4 = 40 \cdot 4 = 160$$

Denklemi, Değişen Duruma Göre Yeniden Kurma

1. Yüzleri öğretmenlerine dönük olarak yan yana sıra olmuş öğrencilerden bazılarının tişörtünün önü sarı arkası kırmızı, kalan öğrencilerin tişörtünün önü kırmızı arkası sarıdır. Bazı öğrenciler arkasına dönünce öğretmen; "Başlangıçta gördüğüm kırmızı tişört sayısı, sarı tişört sayısının 4 katından 20 fazla, son durumda gördüğüm kırmızı tişört sayısı, sarı tişört sayısının 4 katına eşittir." demiştir.

Buna göre, tişörtünün önü kırmızı olup arkasına dönen öğrencilerin sayısı tişörtünün önü sarı olup arkasına dönen öğrencilerin sayısından kaç fazladır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7



$$4x+20+a-b=4(x-a+b)$$

$$4x+20+a-b=4x-4a+4b$$

$$5b-5a=20$$

$$b-a=4$$

2. Bir mağazada satılan çadırların bir kısmı 3, kalan kısmı 5 kişiliktir. Hiç çadırı olmayan 120 kişilik bir izci grubu ihtiyacı olan çadırları bu mağazadan almak isterse mağazadaki tüm çadırlar bu gruba tam yetmektedir. Eğer mağazadaki bu çadırların 9 tanesi satılıp yerine 9 tane 2 kişilik çadır alınsaydı mağazadaki tüm çadırlar, hiç çadırı olmayan 95 kişilik izci grubuna tam yetecekti.

Buna göre, satılan çadırlardan kaç tanesi 5 kişiliktir?

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

9 tane çadır satılıp yerine satılan çadır sayısı kadar 2 kişilik çadır alınırsa,

$$120-x+18=95 \Rightarrow x=43$$

$$\begin{array}{r} 3 \text{ kişilik} \\ a \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \text{ kişilik} \\ b \end{array} \quad \begin{array}{r} 3a+5b=43 \\ +3/a+b=9 \\ \hline 2b=16 \Rightarrow b=8 \end{array}$$

3. Akvaryum satan bir mağazada içinde 8 balık ya da 9 balık bulunan akvaryumlar bulunmaktadır.

İçinde 9 balık bulunan akvaryumların sayısı, içinde 8 balık bulunan akvaryumların sayısının 3 katıdır. 8 balıklı akvaryumların 4 tanesi kırıldığında bu 4 akvaryumun balıkları bazı 8 balıklı akvaryumların her birine bir balık olacak şekilde konulmuştur. Son durumda mağazadaki 9 balıklı akvaryum sayısı 8 balıklı akvaryum sayısının 4 katı olmuştur.

Buna göre, başlangıçta mağazada 8 balıklı kaç tane akvaryum bulunmaktadır?

- A) 174 B) 176 C) 178 D) 180 E) 182

$$\begin{array}{r} 8 \text{ balıklı} \\ \text{akvaryum} \\ x \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \text{ balıklı} \\ \text{akvaryum} \\ y \end{array}$$

$$4 \cdot (x-4-32) = 3 \cdot x + 32$$

$$4x-144=3x+32$$

$$x=176$$

Örüntü Problemleri

1. Filosunda 400 tane otomobil olan bir araç kiralama şirketi otomobillerin motor yağ değişimi için bir ekiple anlaşıyor. Salı günü bu otomobillerin motor yağ değişimine başlayan ekip; herhangi bir gün motor yağ değişimi yapılan otomobil sayısı, hemen önceki gün motor yağ değişimi yapılan otomobil sayısının 3 katına eşit olacak şekilde çalışıyor. Her otomobilin motor yağı bir kez değiştiriliyor.

Araç kiralama şirketindeki tüm otomobillerin motor yağ değişimi ilk cuma günü bittiğine göre, ekip perşembe günü kaç otomobilin motor yağını değiştirmiştir?

- A) 60 B) 72 C) 80 D) 90 E) 100

Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
x	3x	9x	27x

$$40x=400 \Rightarrow x=10$$

$$9x=9 \cdot 10=90$$

2. Bayrak yarışlarına hazırlanan bir atlet, pist üzerinde bulunan bayraklardan birinci bayrağı alır, bir bayrağı almadan geçer. Sonraki bayrağı alır, iki bayrağı almadan geçer, sonrakini alır, üç bayrak almadan geçer ve aynı düzende koşusuna devam eder. Atletin son aldığı bayrak, pistteki son bayraktır.

Aldığı bayrakların sayısı, tüm bayrakların $\frac{1}{5}$ 'ine eşit olduğuna göre, atlet kaç tane bayrak toplamıştır?

- A) 17 B) 15 C) 12 D) 9 E) 7

$$\begin{array}{c} 1 \\ 1 \\ 1 \\ \vdots \\ 1 \end{array} \quad \begin{array}{c} 1 \\ 2 \\ 3 \\ \vdots \\ n \end{array} \quad \begin{array}{c} 4(n+1) = \frac{n \cdot (n+1)}{2} \\ 4 = \frac{n}{2} \\ n = 8 \end{array}$$

$n=8$ ise $n+1=9$ olur.

3. Bir deponun içinde bir miktar yakıt vardır. Her defasında bu depodaki yakıtın yarısının 4 litre eksiği kullanılıncaya depoya başlangıçta içinde bulunan yakıt miktarı kadar tekrar yakıt konuluyor.

7. kez yakıt kullanımından hemen sonra depoda kalan yakıt miktarı başlangıçtaki yakıt miktarına eşit olduğuna göre, depoda başlangıçta kaç litre yakıt vardır?

- A) 1010 B) 1012 C) 1014 D) 1016 E) 1018

Deponun içinde x litre yakıt olsun.

$$1. \text{ kullanımdan sonra kalan : } x - \left(\frac{x}{2} - 4\right) = \frac{x}{2} + 4 = \frac{1}{2}(x+8)$$

$$2. \text{ kullanımdan sonra kalan : } \left(\frac{3x}{2} + 4\right) - \left[\left(\frac{3x}{4} + 2\right) - 4\right] = \frac{3}{4}(x+8)$$

$$3. \text{ kullanımdan sonra kalan : } \frac{7}{8}(x+8)$$

$$7. \text{ kullanımdan sonra kalan : } \frac{2^7-1}{2^7} \cdot (x+8)$$

$$\frac{127}{128}(x+8)=x \Rightarrow 127x+1016=128x$$

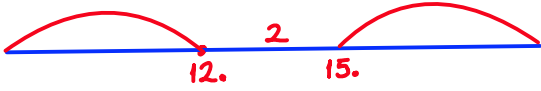
$$x=1016$$

Kuyruk Soruları

1. Bir bilet kuyruğunda Cem baştan 12. sırada, Oya ise sondan 15. sıradadır.

Cem ile Oya arasında 2 kişi olduğuna göre, kuyrukta en çok kaç kişi vardır?

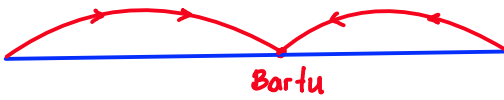
- A) 27 B) 28 C) 29 D) 30 E) 31



$$12 + 2 + 15 = 29$$

2. Bir ödeme kuyruğunda bekleyen Bartu baştan $(n - 2)$. sırada, sondan ise $(2n - 3)$. sıradadır. Kuyrukta toplam 45 kişi olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 19 B) 18 C) 17 D) 16 E) 15



$$n - 2 + 2n - 3 - 1 = 45$$

$$3n - 6 = 45$$

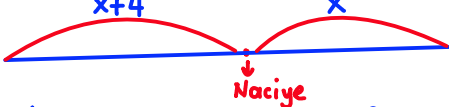
$$3n = 51$$

$$n = 17$$

3. 325 kişinin olduğu bir banka kuyruğunda Naciye'nin önündeki kişi sayısı arkasındaki kişi sayısından 4 fazladır.

Banka görevlisi kuyrukta bekleyen kişileri onaltışar onaltışar içeriye aldığına göre, Naciye'nin arkasındaki kaç kişi Naciye ile birlikte içeri girer?

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



$$x + 4 + 1 + x = 325 \Rightarrow 2x = 320$$

$$x = 160$$

Önünde ki 164 kişinin 160 önce girer. Sonra

4 + 1 + 11 = 16 kişi girer. Yani arkasında ki 11 kişi Naciye ile birlikte girer.

Naciye

1. C

2. C

3. E

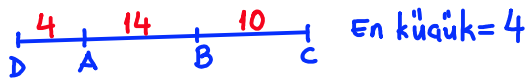
Sayı Doğrusu Çizerek Daha Kolay Çözülen Sorular

1. Bir maratonun en önündeki 4 atletin doğrusal bir çizgi üzerinde arka arkaya koştuğu bir anda bu atletler birbirinden farklı A, B, C ve D noktalarında bulunmaktadır.

- A ve C noktaları arasındaki uzaklık 24 m'dir.
- B ve D noktaları arasındaki uzaklık 18 m'dir.
- B noktası, C noktasından 10 m geridedir.

Buna göre, A ve D noktaları arasındaki mesafenin alabileceği en büyük ve en küçük değer toplamı kaçtır?

- A) 40 B) 54 C) 56 D) 58 E) 60



$$52 + 4 = 56$$

2. Bir sağlık ocağında bakılan hastaların sayısı ay sonunda kayıt altına alınıyor. Tutulan kayıtlar o ayla birlikte o aydan önce bakılan toplam hasta sayısıdır. 4 ayda tutulan kayıtlar aşağıda verilmiştir.

Ocak ve öncesi : 20

Şubat ve öncesi : x

Mart ve öncesi : 120

Nisan ve öncesi : 3x

Nisan ayında bakılan hasta sayısı şubat ayında bakılan hasta sayısının 2 katı olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 90 B) 80 C) 75 D) 70 E) 60

$$\text{Şubat} : x - 20$$

$$\text{Nisan} : 3x - 120$$

$$3x - 120 = 2x - 40$$

$$x = 80$$

3. A ve B marka ilaçların üretim ve son kullanım tarihleri ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- B ilacının son kullanma tarihi, A ilacının üretim tarihinden 6 yıl öncedir.
- A ilacının son kullanma tarihi, B ilacının üretim tarihinden 18 yıl sonradır.

A ilacının kullanım süresi B ilacının kullanım süresinin 2 katına eşit olduğuna göre, B ilacı A ilacından kaç yıl önce üretilmiştir?

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

	A	B
İlk K.T	x	y
Son K.T	y+18	x-6

$$y + 18 - x = 2 \cdot (x - 6 - y)$$

$$y - x + 18 = 2x - 12 - 2y$$

$$3x - 3y = 30 \Rightarrow x - y = 10$$

1. C

2. B

3. B

Mum Soruları

2. Bir mum, yakıldıktan 6 saat sonra bitmektedir.

Mum yakıldıktan 2,5 saat sonra boyu 7 cm olduğuna göre, mumun başlangıçtaki boyu kaç cm'dir?

- A) 21 B) 18 C) 16 D) 14 E) 12

Mum saatte x cm eriyor olsun.

Mumun boyu $6x$ cm olur

$$6x - 2,5x = 7$$

$$3,5x = 7$$

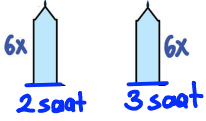
$$x = 2$$

$$6x = 6 \cdot 2 = 12$$

2. Uzunlukları aynı olan iki mum aynı anda yanmaya başladıklarında biri 2 saatte diğeri 3 saatte yanarak tamamıyla bitmektedir. Bu iki mum aynı anda yakıldıktan t saat sonra birinin boyu diğeri boyunun $\frac{1}{3}$ 'ü oluyor.

Buna göre, t kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{13}{7}$ C) $\frac{12}{7}$ D) $\frac{11}{7}$ E) $\frac{10}{7}$

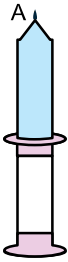


$$6x - 2xt = 3 \cdot (6x - 3xt)$$

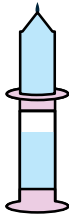
$$7xt = 12x$$

$$t = \frac{12}{7}$$

- 3.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1'de alt kısmında cam hazne bulunan hiç yakılmamış A mumu gösterilmiştir. A mumu yakıldığında eriyen kısımları Şekil 2'deki gibi altındaki haznede birikmektedir.

A mumunun başlangıçtaki boyu 20 cm olup yakıldıktan sonra boyu dakikada 2 cm erimektedir.

Mumun eriyen kısmının yüksekliği ile haznede biriken erimiş mumun yüksekliği daima eşit olduğuna göre, A mumu yakıldıktan kaç dakika sonra A mumunun haznenin üst kısmında kalan kısmının boyunun alt kısmında kalan boyunun üçte biri olur?

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

$$20 - 2 \cdot t = 2t \cdot \frac{1}{3} \Rightarrow 60 - 6t = 2t$$

$$8t = 60$$

$$t = 7,5$$

1. E

2. C

3. B

Garantileme Problemleri

1. Bir kutuda 27 adet mavi, 21 adet kırmızı top vardır.

Torbada rengine bakılarak en az kaç top alınırsa torbada kalan mavi topların sayısı, kalan kırmızı topların sayısının 4 katı olur?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

4. $(21 - x) = 27 - 3$
4'ün katı olmalı

$$21 - x = 6 \Rightarrow x = 15$$

En az 15 + 3 = 18 top alınmalıdır.

2. Bir torbada 5 mavi, 3 sarı ve 6 kırmızı bilye vardır.

Buna göre, bu torbadan rengine bakılmadan en az kaç tane bilye alınırsa kesinlikle her renkten en az 2 tane bilye alınmış olur?

- A) 3 B) 5 C) 8 D) 10 E) 13

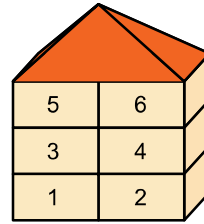
Önce en çok olanları bitirelim.

6 kırmızı, 5 mavi alırız. $6 + 5 = 11$

Şimdi 2 sarı alırsak her renkten en az 2 tane bilye almış oluruz.

$$11 + 2 = 13$$

3. Aşağıda gösterilen 3 katlı apartmanın her katında iki daire olup dairelerin numaraları şekilde gösterilmiştir. Her dairede yaşayan kişi sayısı solundaki dairede yaşayan kişi sayısının 3 katına eşittir.



Bu apartmandaki tüm kişiler arasından;

- tek numaralı herhangi bir dairede yaşayan bir kişi seçmeyi garantilemek için en az 61 kişi
- 6 numaralı dairede yaşayan bir kişi seçmeyi garantilemek için en az 51 kişi seçilmelidir.

Buna göre, apartmanın en üst katında toplam kaç kişi yaşamaktadır?

- A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 40



$$3x + 3y + 3z + 1 = 61 \Rightarrow x + y + z = 20$$

$$x + 4y + 4z + 1 = 51 \Rightarrow x + 4y + 4z = 50$$

$$3x = 30 \Rightarrow x = 10$$

$$4x = 4 \cdot 10 = 40$$

1. C

2. E

3. E

Eşleşme Problemleri

1. Bir sınıftaki her öğrenci, diğer her öğrenciye birer tane hediye aldığında toplam 156 tane hediye alınmış oluyor.

Buna göre, sınıftaki öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 ☒ D) 13 E) 14

$$\frac{n(n-1)}{2} \cdot 2 = 156$$

$$n \cdot (n-1) = 156$$

$$n = 13$$

2. 20 kişinin katıldığı bir toplantıda herkes birbirleriyle bir kez tokalaşiyor.

Buna göre, toplam kaç farklı tokalaşma gerçekleşmiştir?

- A) 210 B) 205 C) 200 D) 195 ☒ E) 190

$$\frac{20 \cdot 19}{2} = 190$$

3. 8 takımın katıldığı turnuvada her takım diğer takımlarla birer kez karşılaşmıştır. Turnuvada görevlendirilen 4 hakem arasından her karşılaşma için 3 hakem belirlenmiş ve tüm hakemler eşit sayıda karşılaşmada görev almıştır.

Buna göre, her hakemin görev aldığı karşılaşma sayısı kaçtır?

- A) 25 B) 24 C) 23 D) 22 ☒ E) 21

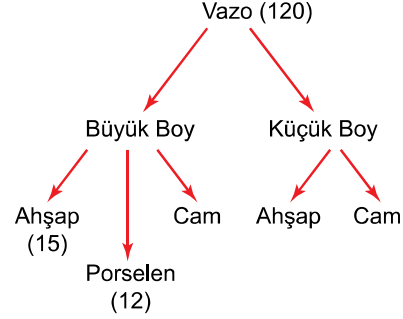
$$\text{Toplam } \frac{8 \cdot 7}{2} = 28 \text{ karşılaşma yapılır}$$

$$\text{Toplam } 28 \cdot 3 = 84 \text{ tane görev alınmış olur}$$

$$\text{Her hakem } \frac{84}{4} = 21 \text{ karşılaşma da görev almış olur}$$

Ağaç Diyagramı Problemleri

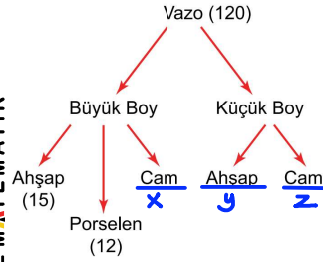
1. Bir vazo üreticisinde üretilen vazo çeşitleri aşağıda gösterilmiştir.



Bu işletmede bir günde toplam 120 tane vazo üretilmiştir. Büyük boy vazoların 15 tanesi ahşap ve 12 tanesi porselendir. Bu işletmede bir günde üretilen toplam ahşap vazo sayısı toplam cam vazo sayısının 2 katıdır.

Buna göre, bu işletmede kaç tane küçük boy ahşap vazo üretilmiştir?

- A) 60 ☒ B) 57 C) 55 D) 52 E) 50



$$x + y + z + 15 + 12 = 120$$

$$x + y + z = 93$$

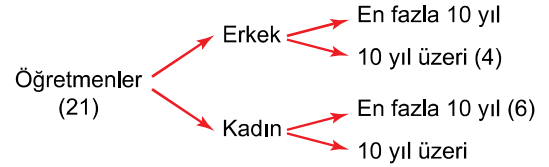
$$y + 15 = 2 \cdot (x + z) \Rightarrow x + z = \frac{y + 15}{2}$$

$$y + \frac{y + 15}{2} = 93 \Rightarrow 3y + 15 = 186$$

$$3y = 171$$

$$y = 57$$

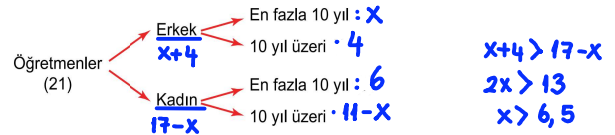
2. Bir okulda görev yapan öğretmenlerin çalışma yıllarına göre sayıca dağılımı aşağıda gösterilmiştir.



Bu okulda; herhangi bir cinsiyetteki öğretmen sayısının bu cinsiyette olup en fazla 10 yıl görev yapan öğretmen sayısına oranı, erkek ya da kadınlar için hesaplandığında sonuçlar birbirine eşit olmaktadır.

Okulun erkek öğretmen sayısı kadın öğretmen sayısından fazla göre, erkek öğretmenlerin sayısı kaçtır?

- A) 10 B) 11 ☒ C) 12 D) 13 E) 14



$$\frac{x+4}{x} = \frac{17-x}{6} \Rightarrow 6x+24 = 17x-x^2$$

$$x^2 - 11x + 24 = 0$$

$$(x-3) \cdot (x-8) = 0$$

$$x=3, x=8$$

$$\text{Erkek} \cdot x+4 = 8+4 = 12$$

Transfer Problemleri

1. Aşağıda içinde 21 litre limonata olan bir sürahi ve biri 7,5 diğeri 4,5 litrelik boş iki sürahi verilmiştir.



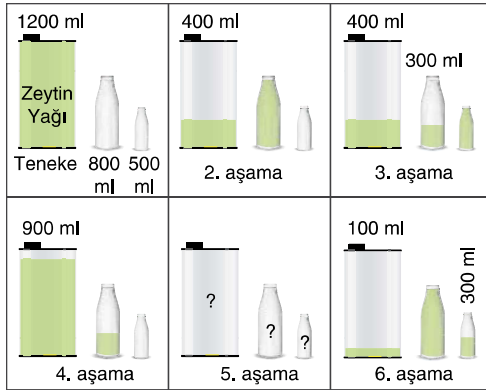
Buna göre, 10,5 litrelik bir limonata elde edebilmek için bu sürahiler arasında en az kaç kez transfer yapılmalıdır?

Başlangıç → 21 0 0

1. transfer →	13,5	7,5	0
2. transfer →	13,5	3	4,5
3. transfer →	18	3	0
4. transfer →	18	0	3
5. transfer →	10,5	7,5	0

Görüldüğü üzere 5 transfer yapılmalıdır.

2.

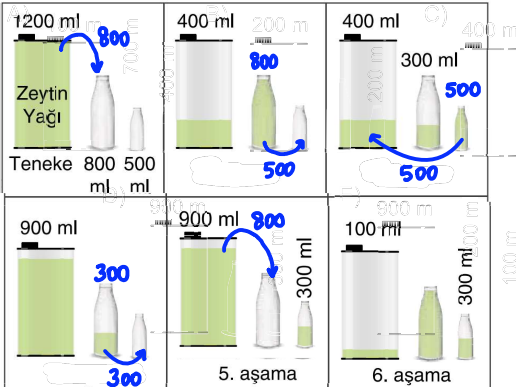


Elinde ölçü aleti bulunmayan bir aşçının 1200 ml kapasiteye sahip içi zeytinyağı dolu bir tenekesi, 800 ml ve 500 ml kapasiteye sahip iki boş şişesi vardır.

Aşçı sadece içi dolu zeytinyağı tenekesini ve boş olan iki şişeyi kullanarak, tenekede 100 ml yağ kalmasını ve 800 ml'lik şişenin tamamının dolmasını hedeflemektedir.

Yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi 6 aşama sonunda hedefine ulaşmıştır.

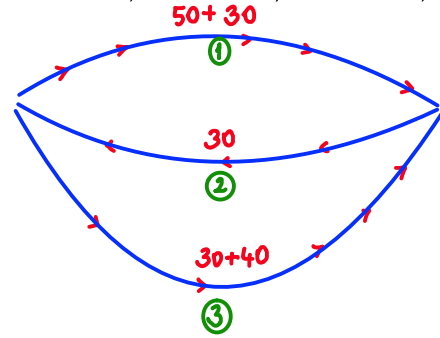
Buna göre, aşağıda gösterilen durumlardan hangisi aşçının uyguladığı 5. aşamaya karşılık gelir?



3. Ağırlıkları 50, 40 ve 30 kg olan üç kişi ve bir tekne bir nehrin aynı kıyısındadır. Bu üç kişi, en fazla 80 kg taşıyan bu tekneyle nehrin karşı kıyısına geçeceklerdir.

Bu kişilerin her biri kürek çekmeyi bildiğine göre, herkesin karşı kıyıya geçmesi için teknenin en az kaç sefer yapması gerekir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7



4. Üç arkadaşın Akın'ın Betül'e, Betül'ün Cenk'e ve Cenk'in Betül'e borcu olup bu borçların toplamı 100 TL'dir. Betül'ün borcunun Cenk'in borcuna oranı 1,8'dir.

Üç arkadaş bu borçların ödenmesiyle ilgili doğru bir hesaplama yapmıştır. Yaptıkları hesaba göre Akın, bu iki arkadaşına birer miktar para öder ve Betül'e ödediği para, Cenk'e ödediği paranın 2 katının 30 TL eksikliğine eşit olursa kimsenin kimseye borcu kalmamaktadır.

Buna göre, Akın'ın borcu kaç TL'dir?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

	Akın	Betül	Cenk
Borc	100-14k	9k	5k
Alacak		$\frac{100-14k}{2}$	9k

$$2a-30 = 8k-30$$

$$a = 9k-5k = 4k$$

$$2a-30 = 8k-30$$

$$100-9k-9k = 8k-30$$

$$26k = 130 \Rightarrow k = 5$$

$$\text{Akın'ın borcu } 100-14k \text{ dir}$$

$$100-14 \cdot 5 = 100-70 = 30$$

Telefon-Pil Soruları

1. Cep telefonuna yüklediği şarkıları dinlemek için 20 şarkılık liste yapan Ela, zaman zaman bazı şarkıları ileri alıp, bazılarını tekrar dinlemek için geri almaktadır. Her şarkının dinleme süresi 4 dakikadır. Herhangi birinin ileri veya geri alınma süresi 0,5 dakikadır.
- Toplamda 4 şarkıyı geri alan ve 2 şarkıyı ileri alan Ela'nın 20 şarkılık listeyi bitirme süresi kaç dakikadır?**
- A) 80 B) 86 C) 91 D) 93 E) 97

20 şarkılık liste için 4 şarkıyı geri aldıysa
24 şarkı dinleyecektir.
2 şarkıyı da ileri aldıysa $24 - 2 = 22$ şarkı dinleyecek
 $22 \cdot 4 = 88$ dk sürer.
Toplam 6 şarkıyı ileri geri aldığı için geçen sürede
 $6 \cdot 0,5 = 3$ dk dır
 $88 + 3 = 91$ dk

2. Aslı'nın cep telefonunun şarjı tam dolu iken aşağıda belirtilenlerden herhangi birini gerçekleştğinde telefonun şarjı bitmektedir.
- 24 saat telefonla konuşma
 - 12 saat internette araştırma yapma (video oynatmadan)
 - 6 saat video izleme

Aslı telefonunun şarjı tam dolu iken 2 saat telefonla konuşup, 1 saat internete girip, 1 saat video izliyor.

Buna göre, Aslı telefonunun şarjının kaçta kaçını kullanmıştır?

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

- 24 saat telefonla konuşma **saatte X**
- 12 saat internette araştırma yapma **saatte 2X**
- 6 saat video izleme **saatte 4X**

$$\text{EKOK}(24, 12, 6) = 24$$

Telefonun dolu şarjı $24X$ olsun.

2 saat telefon $2X$
1 saat internet $2X$
1 saat video $4X$ } $8X$ kullanılmıştır.

$$\frac{8X}{24X} = \frac{1}{3} \text{ ü kullanılmış olur.}$$

Tartım Soruları

1. 20 tane madeni paradan biri sahte olduğu için değerlerinden daha hafiftir.
- Buna göre, iki kefli bir terazide en az kaç tartım işlemi yapılarak sahte para kesinlikle tespit edilebilir?**
- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

$20 \rightarrow 10 \quad 10$
Bir taraf hafiftir.

$10 \rightarrow 5 \quad 5$
Bir taraf hafiftir.

$5 \rightarrow 2 \quad 2$
Eşit ise $\downarrow$ **Hafif olan budur.**

$2 \rightarrow 1 \quad 1$ **Biri hafiftir.**

2. Ağırlıkları gram türünden 1'den 10'a kadar ardışık sayıların farklı biri olan 10 tane boncuktan 7 tanesi iki kefli bir terazinin boş olan kefesine, 3 tanesi de üzerinde 35 g ağırlık olan diğer kefesine konulduğunda terazinin dengede olduğu görülmüştür.

Buna göre, üzerinde ağırlık olan kefeye konulan üç boncuğun toplam ağırlığı kaç gramdır?

- A) 7 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

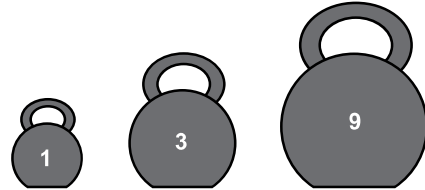
$$1 + 2 + 3 + \dots + 10 = \frac{10 \cdot 11}{2} = 55$$

Boş kefeye konulan 7 tanesinin ağırlığı X gr
35 gr olan kefeye konulan 3 tanesinin ağırlığı Y gr olsun.

$$\begin{aligned} X &= Y + 35 \\ X - Y &= 35 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} X + Y &= 55 \\ X - Y &= 35 \\ \hline 2Y &= 20 \Rightarrow Y = 10 \end{aligned}$$

3. Aşağıda 1, 3 ve 9 kg olmak üzere üç ağırlık gösterilmiştir.



Elinde sadece bu ağırlıklar olan Ali, iki kefli bir terazide bir nesneyi tartmak istiyor. Ali kullanacağı ağırlıkları ve nesneyi kefelere, istediği gibi yerleştirebilecektir.

Buna göre, Ali en fazla kaç farklı ağırlıkta nesne tartabilir?

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

1 den $1 + 3 + 9 = 13$ 'e kadar olan tüm ağırlıklar ölçülür.

Örnek: $1 - (3, 9) \rightarrow 11$ kg ölçülür.
 $(2, 3) - 9 \rightarrow 4$ kg ölçülür.
 $1 - 3 \rightarrow 2$ kg ölçülür

KESİR PROBLEMLERİ

Bir Bütünü Kesir Olarak Parçalara Bölme

1. Nurgül bir pastanın $\frac{1}{3}$ 'ünü Öykü'ye, daha sonra kalan pastanın $\frac{3}{5}$ 'ini Aylin'e vermiştir. Pastanın geriye kalan 200 gramlık kısmını kendine almıştır.

Buna göre, Öykü kaç gram pasta almıştır?

- A) 250 B) 300 C) 320 D) 350 E) 400

Pastanın tamamı $15x$ olsun

$$15x \cdot \frac{1}{3} = 5x$$

$$10x \cdot \frac{3}{5} = 6x$$

$$4x = 200 \Rightarrow x = 50$$

$$5x = 5 \cdot 50 = 250$$

2. Bir stadyumdaki seyircilerin $\frac{2}{5}$ 'i maçı açık tribünde, kalan seyircilerin $\frac{2}{3}$ 'ü maçı kapalı tribünde, 900 seyirci ise maçı bu iki tribünden farklı bölüm olan locada izlemektedir.

Buna göre, stadyumdaki seyirci sayısı kaçtır?

- A) 5000 B) 4750 C) 4500 D) 4250 E) 4000

Stadyumdaki seyirci sayısı $15x$ olsun

$$15x \cdot \frac{2}{5} = 6x$$

$$9x \cdot \frac{2}{3} = 6x$$

$$3x = 900 \Rightarrow x = 300$$

$$15x = 15 \cdot 300 = 4500$$

3. Salgın bir hastalığı engellemek için bir topluluktaki kişilere maske dağıtılacaktır. Topluluktaki kişilerin $\frac{1}{4}$ 'üne maske verilmemiş, maske verilen kişilerin $\frac{2}{3}$ 'ü maske takmamıştır.

Toplulukta verilen maskeyi takanların sayısı 51 olduğuna göre, bu toplulukta kaç kişi vardır?

- A) 210 B) 204 C) 198 D) 194 E) 192

Toplulukta $12x$ kişi olsun

$$12x \cdot \frac{1}{4} = 3x$$

$$9x \cdot \frac{2}{3} = 6x$$

$$3x = 51 \Rightarrow x = 17$$

$$12x = 12 \cdot 17 = 204$$

4. Aylık geliri sabit olan bir kişi her ay gelirinin $\frac{1}{24}$ 'ünü A kasasına, $\frac{1}{x}$ 'ini de B kasasına koymaktadır.

Bu kişinin 15 ayda her iki kasada biriken paralarının toplamı bir aylık gelirine eşit olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 72 B) 64 C) 60 D) 40 E) 20

Bir aylık geliri $24 \cdot x \cdot y$ olsun.

$$24xy \cdot \frac{1}{24} = xy$$

$$24xy \cdot \frac{1}{x} = 24y$$

$$15 \cdot (xy + 24y) = 24xy \Rightarrow 15y \cdot (x + 24) = 24xy$$

$$5x + 120 = 8x$$

$$3x = 120$$

$$x = 40$$

5. Bir grubun $\frac{1}{4}$ 'ü kadın, gruptaki kadınların $\frac{3}{4}$ 'ü evlidir.

Evli kadınların eşleri de bu grupta bulunmaktadır.

Buna göre, evli olmayan erkekler bu grubun kaçta kaçıdır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{9}{16}$ C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{11}{16}$ E) $\frac{3}{4}$

Grupta $16x$ kişi olsun.

$$16x \cdot \frac{1}{4} = 4x \text{ kadın, } 4x \cdot \frac{3}{4} = 3x \text{ evli kadın}$$

3x evli kadın var ise 3x evli erkek vardır.

$$12x - 3x = 9x \text{ evli olmayan erkekler}$$

$$\frac{9x}{16x} = \frac{9}{16}$$

6. Kemal, Alp ve Tan eşit hisseli bir şirket kuruyorlar.

Sermayenin $\frac{7}{11}$ 'ini Alp, kalanını Tan ödemiş ve Kemal, Alp ve Tan'a borçlanmıştır.

Buna göre, Kemal'in Tan'a olan borcunun Alp'e olan borcuna oranı kaçtır?

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

Toplam sermaye $33x$ olsun.

Kemal	Alp	Tan
$11x$	$11x$	$11x$
	$21x$	$12x$

$$\frac{12x - 11x}{21x - 11x} = \frac{x}{10x} = \frac{1}{10}$$

Bir Bilinmeyenli Denklemlerle Çözülen Kesir Problemleri

1. 88 çocuk bir yüzme havuzunda yüzeceklerdir.

- Erkeklerin $\frac{1}{3}$ 'ü, kızların $\frac{3}{7}$ 'si yüzücü gözlüğü kullanacaklardır.
- Toplam 34 çocuk yüzücü gözlüğü kullanacaktır.

Buna göre, kaç tane kız öğrenci yüzücü gözlüğü kullanır?

- A) 42 B) 28 ☒ C) 21 D) 18 E) 14

3x erkek ve 7y kız olsun.

$$\begin{array}{r} -/ 3x + 7y = 88 \\ +/ x + 3y = 34 \\ \hline 2y = 14 \Rightarrow y = 7 \\ 3y = 3 \cdot 7 = 21 \end{array}$$

2. Limon ve tütün kolonyası şişelerinin bulunduğu bir kutuda limon kolonyası sayısı, tütün kolonyası sayısının 6 katıdır.

Kutudan kolonya şişelerinin $\frac{3}{5}$ 'i çıkarıldığında ilk duruma göre kutudaki tütün kolonyası sayısı yarıya düşmüş, limon kolonyası sayısı ise 74 tane azalmıştır.

Buna göre, ilk durumda kutuda toplam kaç kolonya vardır?

- A) 170 B) 150 ☒ C) 140 D) 135 E) 120

<u>Limon</u> 60x	<u>Tütün</u> 10x 5x	$70x \cdot \frac{3}{5} = 42x$
---------------------	---------------------------	-------------------------------

$$5x + 74 = 42x \Rightarrow 37x = 74 \Rightarrow x = 2$$

$$70x = 70 \cdot 2 = 140$$

3. Bir fabrika ürünlerinin $\frac{3}{5}$ 'ini günde 60 tane, geri kalanını günde 90 tane üreterek 13 günde üretimini tamamlıyor.

Buna göre, bu fabrikada kaç ürün üretilmiştir?

- A) 1200 B) 1100 C) 1000 ☒ D) 900 E) 800

5x ürün olsun.

$$\frac{3x}{60} + \frac{2x}{90} = 13 \Rightarrow \frac{13x}{180} = 13$$

$$x = 180$$

$$5x = 5 \cdot 180 = 900$$

4. Bir keçi çiftliğinde keçilerin $\frac{11}{15}$ 'i süt vermekte ve bunların her birinden 3 litre süt sağılmaktadır. Bu çiftlikte süt veren her bir keçiye günde 2 kg, diğer her bir keçiye günde 1 kg yem verilmektedir.

Bu çiftlikte bir günde keçilere toplam 260 kg yem verildiğine göre, çiftlikte günde kaç litre süt sağılmaktadır?

- ☒ A) 330 B) 340 C) 350 D) 360 E) 370

15x keçi olsun

$$15x \cdot \frac{11}{15} = 11x \text{ süt veriyor.}$$

$$11x \cdot 2 + 4x \cdot 1 = 260 \Rightarrow 26x = 260 \Rightarrow x = 10$$

$$11x = 11 \cdot 10 = 110 \text{ tane süt veren keçi vardır.}$$

$$110 \cdot 3 = 330 \text{ litre süt sağılır.}$$

5. Bir tren, istasyondan belli bir sayıdaki yolcuyla hareket etmiştir. İlk durakta yolcuların $\frac{3}{7}$ 'si inip bu durakta trene 40 kişi binmiştir. İkinci durakta ise trende var olan yolcu sayısının $\frac{5}{8}$ 'i inmiştir.

Tren üçüncü durağa 36 yolcu ile geldiğine göre, başlangıçta bu tren istasyondan kaç yolcu ile hareket etmiştir?

- A) 95 ☒ B) 98 C) 102 D) 104 E) 106

ilk durakta 14x yolcu olsun

$$14x \cdot \frac{3}{7} = 6x \text{ indi.}$$

Yolcuların $\frac{5}{8}$ inerse $\frac{3}{8}$ yolcu kalır.

$$(8x + 40) \cdot \frac{3}{8} = 36 \Rightarrow (x + 5) \cdot 3 = 36$$

$$x + 5 = 12 \Rightarrow x = 7$$

$$14x = 14 \cdot 7 = 98$$

İki Bilinmeyenli Denklemlerle Çözülen Kesir Problemleri

1. • Fiyatları aynı olan balonlardan Arda 4 tane, Figen ise 3 tane alıyor.

- Arda'nın cebinde parasının $\frac{4}{7}$ 'si, Figen'in cebinde parasının $\frac{3}{5}$ 'i kalıyor.

Buna göre, başlangıçta Arda'nın parasının Figen'in parasına oranı kaçtır?

- A) $\frac{58}{45}$ B) $\frac{19}{15}$ C) $\frac{56}{45}$ D) $\frac{11}{9}$ E) $\frac{6}{5}$

$$\begin{array}{r} \text{Arda} \\ 7x \\ \hline \text{Kalan} \quad 4x \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{Figen} \\ 5y \\ \hline 3y \end{array}$$

Balonların fiyatı a olsun.

$$\begin{cases} 4a = 3x \\ 3a = 2y \end{cases} \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{8}{9}$$

$$\frac{7x}{5y} = \frac{7}{5} \cdot \frac{8}{9} = \frac{56}{45}$$

2. Sevcan'ın içlerinde birer miktar şeker olan biri mavi diğeri beyaz iki şeker kavanozu vardır. Sevcan mavi kavanozdaki şekerlerin $\frac{1}{6}$ 'sını beyaz kavanoza koyduğunda; beyaz kavanozdaki şeker sayısı, mavi kavanozdaki şeker sayısının 4 katı oluyor.

Böyle yapmak yerine Sevcan beyaz kavanozdan 39 tane şekerini mavi kavanoza koysaydı her iki kavanozdaki şeker sayısı birbirine eşit olacaktı.

Buna göre, başlangıçta beyaz kavanozda kaç tane şeker vardır?

- A) 84 B) 96 C) 114 D) 154 E) 184

$$\begin{array}{r} \text{Mavi} \\ 6x \\ \hline 5x \\ 6x+39 \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{Beyaz} \\ 19x \\ \hline 20x \\ 19x-39 \end{array}$$

$$6x+39 = 19x-39$$

$$13x = 78$$

$$x = 6$$

$$19x = 19 \cdot 6 = 114$$

3. TEMA Vakfı'nın her yıl düzenlediği meşe palamudu toplama etkinliğine katılan A, B ve C okullarıyla ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

- A okulunun topladığı meşe palamudu miktarı, B okulunun topladığı miktarın $\frac{2}{3}$ 'ü kadardır.
- C okulunun topladığı meşe palamudu miktarı, B okulunun topladığı miktarın $\frac{1}{4}$ 'ünden 10 kg fazladır.

Bu üç okuldan toplanan meşe palamudunun toplam miktarı 240 kg'dır.

Buna göre; C okulu, A okulundan kaç kg eksik meşe palamudu toplamıştır?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

$$\begin{array}{r} A \\ 8x \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} B \\ 12x \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} C \\ 3x+10 \\ \hline \end{array}$$

$$8x + 12x + 3x + 10 = 240$$

$$23x = 230$$

$$x = 10$$

$$\begin{aligned} 8x - (3x + 10) &= 5x - 10 \\ &= 5 \cdot 10 - 10 \\ &= 40 \end{aligned}$$

4. Bir kursta yalnızca A, B, C ve D sınıfları olup bu sınıfların öğrenci sayıları birbirine eşittir.

- Kurstaki öğrencilerin 30'u erkektir.
- A sınıfındaki öğrencilerin $\frac{2}{3}$ 'ü erkektir.
- B, C ve D sınıflarındaki kız öğrencilerin toplam sayısı 2 basamaklı doğal sayıdır.

Buna göre, kurstaki öğrenci sayısı en fazla kaçtır?

- A) 130 B) 132 C) 134 D) 136 E) 138

Her sınıfta $3x$ öğrenci olsun.

A'da $2x$ erkek, x kız vardır.

B, C ve D'de $30-2x$ erkek varsa

$9x - (30-2x) = 11x - 30$ kız vardır.

$11x - 30$, iki basamaklı doğal sayı ise x en fazla 11 dur.

$$12x = 12 \cdot 11 = 132$$

Orta Nokta, Depo ve Zıplama Soruları

1. Bir telin bir ucundan, telin uzunluğunun $\frac{1}{7}$ 'si kadar bir parça kesilince telin orta noktası 6 cm kaymıştır.

Buna göre, telin başlangıçtaki uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 84 B) 77 C) 70 D) 63 E) 56

Kesilen parçanın yarısı kadar kayma olur.

$$\frac{x \cdot \frac{1}{7}}{2} = 6 \Rightarrow \frac{x}{14} = 6$$

$$x = 84$$

2. Bir depo boş iken ağırlığı a kg, $\frac{1}{3}$ 'ü su dolu iken ağırlığı b kg'dır.

Buna göre, deponun tamamı su dolu iken ağırlığı kaç kg'dır?

- A) $3b - 2a$ B) $2b - 3a$ C) $6b - 2a$
D) $6b - a$ E) $3b - a$

3x kadar su olsun.

$$a + x = b \Rightarrow x = b - a$$

$$3x + a = 3 \cdot (b - a) + a$$

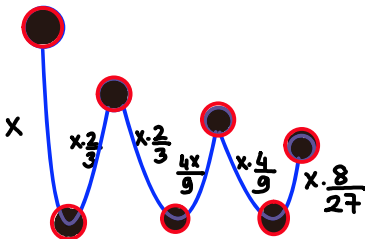
$$= 3b - 2a$$

3. Bir plastik top yere her düştüğünde düştüğü yüksekliğinin $\frac{2}{3}$ 'ü kadar yükseliyor.

Top 3 defa çarptıktan sonra 16 cm yükseliyor.

Buna göre, bu plastik top kaç santimetre yükseklikten bırakılmıştır?

- A) 108 B) 96 C) 72 D) 54 E) 32



$$x \cdot \frac{8}{27} = 16$$

$$x = 54$$

Kap Soruları

1.

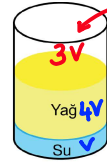


Yanda bir kısmında yağ ve bir kısmında su olan silindirik biçimindeki kabın görseli verilmiştir.

Kabın içindeki yağın hacminin suyun hacmine oranı 4'tür. Kaba, içindeki yağın hacminin dörtte üçü kadar daha yağ konulduğunda kap tamamen dolmuştur.

Buna göre, son durumda kabın hacminin kapta bulunan suyun hacmine oranı kaçtır?

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



$$4v \cdot \frac{3}{4} = 3V$$

$$\frac{3v + 4v + v}{v} = \frac{8v}{v} = 8$$

2. İçinde bir miktar limonata olan sürahideki tüm limonata boş olan A, B ve C özdeş bardaklarına; A ve B bardakları tam dolacak, C bardağı ise beşte ikisine kadar dolacak biçimde konulmuştur.

Buna göre, sürahideki limonatanın kaçta kaç C bardağına konulmuştur?

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

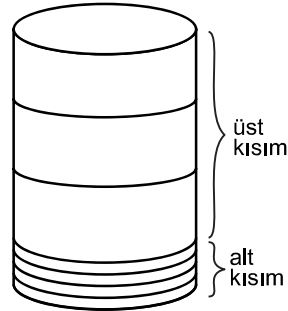
$$\frac{A}{5x} \quad \frac{B}{5x} \quad \frac{C}{5x} \text{ hacimleri olsun}$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$

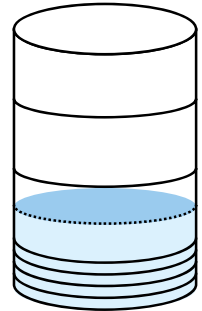
$$5x \quad 5x \quad 2x$$

$$\frac{2x}{12x} = \frac{1}{6}$$

3. Şekil 1'de iki parçadan oluşmuş bir su deposu verilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

Su deposunun alt kısmındaki her bir bölmenin hacmi ve üst kısmındaki her bir bölmenin hacmi ayrı ayrı eşit olup, üst kısmdaki bir bölmenin hacmi alt kısmdaki bir bölmenin hacminin 3 katıdır.

Şekil 1'deki su deposunun alt kısmının tamamı, üst kısmının ilk bölümün yarısı Şekil 2'deki gibi doldurulmuştur.

Buna göre, Şekil 2'de deponun kaçta kaç doludur?

- A) $\frac{11}{26}$ B) $\frac{6}{13}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{7}{13}$ E) $\frac{15}{26}$

Alt kısımda her bölme 2v ise üst kısımda her bölme 6v olur.
Alt kısım : $4 \cdot 2v = 8v$

$$\frac{8v + 3v}{8v + 6v \cdot 3} = \frac{11v}{26v} = \frac{11}{26}$$

Konu Uygulama

Sayı ve Kesir Problemleri

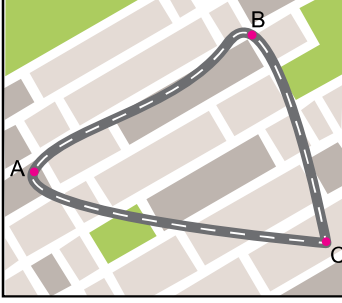
ACİL MATEMATİK

Test 1

Görsel

YENİ
NESİL

1. Aşağıda A, B ve C noktaları arasındaki yollar gösterilmiştir.

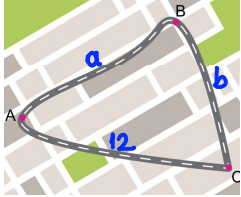


Aşağıdaki tabloda ise bu yollarda izlenen bazı rotaların mesafeleri verilmiştir.

Rota	Mesafe (km)
ABCA	$5x$
CBA	$3x$
CA	12

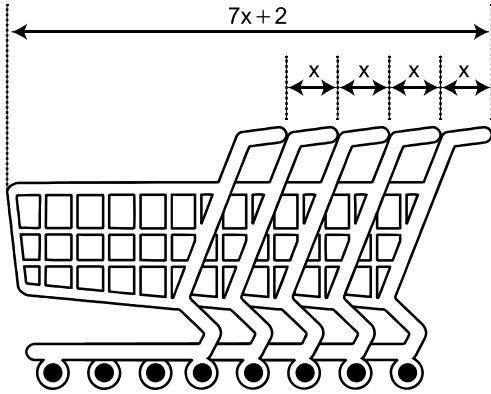
Buna göre, ABCBA rotasının mesafesi kaç km'dir?

- A) 36 B) 48 C) 60 D) 72 E) 90



$$\begin{aligned}
 a + b &= 3x \\
 a + b + 12 &= 5x \Rightarrow 2x = 12 \\
 3x & \quad \quad \quad x = 6 \\
 a + b + a + b &= 6x = 6 \cdot 6 = 36
 \end{aligned}$$

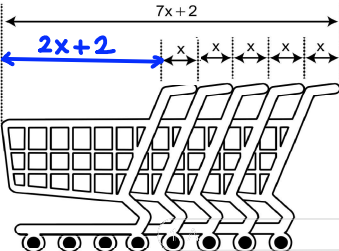
2. Aşağıdaki görselde bir marketin iç içe geçirilmiş özdeş alışveriş arabaları gösterilmiştir.



Şekilde 5 tane alışveriş arabası iç içe geçirilmiş olup toplam uzunluk $7x + 2$ birimdir.

Eğer; 15 tane alışveriş arabası iç içe geçirilseydi toplam uzunluk 512 birim olacağına göre, x kaçtır?

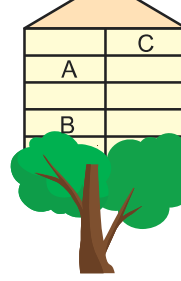
- A) 28 B) 29 C) 30 D) 31 E) 32



$$\begin{aligned}
 15 \cdot x + 2x + 2 &= 512 \\
 17x &= 510 \\
 x &= 30
 \end{aligned}$$

2. C

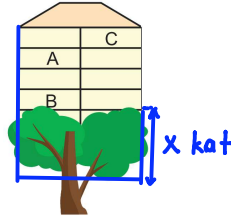
3. Her katında iki daire olan bir apartmanın önündeki ağaç apartmanın birkaç katının görünmesine engel olmaktadır.



Bu apartmandaki dairelerden her birinin aidatı, dairenin altındaki katların sayısının 2 katı ile dairenin kaçınıcı katta olduğunu belirten sayının toplamına eşittir.

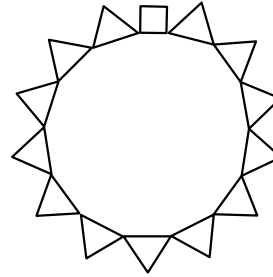
A ve B dairelerinin aidatları toplamı 62 TL olduğuna göre, C dairesinin aidatı kaç TL'dir?

- A) 27 B) 31 C) 33 D) 37 E) 39



$$\begin{aligned}
 A &\rightarrow (x+2) \cdot 2 + x + 3 = 3x + 7 \\
 B &\rightarrow x \cdot 2 + x + 1 = 3x + 1 \\
 3x + 7 + 3x + 1 &= 62 \Rightarrow 6x = 54 \\
 x &= 9 \\
 C &\rightarrow (x+3) \cdot 2 + x + 4 = 3x + 10 \\
 &= 3 \cdot 9 + 10 = 37
 \end{aligned}$$

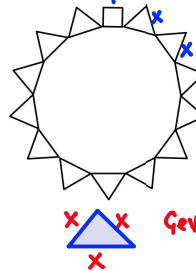
4. Bülent, köpeği için aşağıdaki tasmayı yapmıştır. Tasmayı yaparken, bir miktar telden özdeş eşkenar üçgenler elde etmiş ve bu üçgenleri bir köşelerinden birleştirmiştir. Sonra yine aynı telle bir kenarı 1 cm olan kare biçiminde bir klips yapmış ve tasmayı tak-sök haline getirmiştir.



Bu tasmadaki eşkenar üçgen sayısı eğer 14 tane fazla olsaydı kullanılacak telden uzunluğu 2 katına çıkacaktı.

Buna göre, tasmadaki eşkenar üçgenlerden herhangi birinin çevresi kaç cm'dir?

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



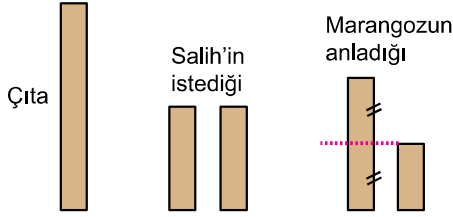
$$\begin{aligned}
 2 \cdot (13 \cdot 3x + 4) &= 27 \cdot 3x + 4 \\
 26 \cdot 3x + 8 &= 27 \cdot 3x + 4 \\
 4 &= 3x
 \end{aligned}$$

Çevre = $3x$

3. D

4. D

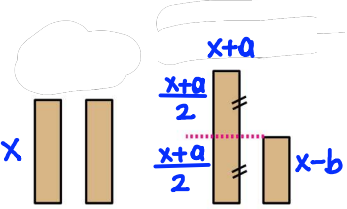
5. Eşit uzunlukta iki çita parçasına ihtiyacı olan Salih yanında götürdüğü bir çitayı marangoza göstererek, "Bu çitayı tam ortasından ikiye bölün." demiştir. Marangoz bunu "Bu çitayı ikiye bölün, parçalardan biri diğerinin tam ortasına gelsin." diye anlamış ve anladığı gibi de yapmıştır.



Salih marangozdan aldığı iki çita parçasını uzunluklarına bakmadan eve getirmiş, yerlerine monte edeceği zaman, parçalardan biri uzun gelmiş, diğer parça ise kısa kalmıştır.

Uzun gelen parçanın fazla olan kısmı ile kısa kalan parçanın eksik olan kısmının uzunlukları toplamı 72 cm olduğuna göre, Salih'in marangoza götürdüğü çitanın uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 108 B) 144 C) 188 D) 204 E) 216



$$2x + a - b = 2x \Rightarrow a = b$$

$$a + b = 72 \Rightarrow a = b = 36$$

$$\frac{x+a}{2} = x-b$$

$$\frac{x+36}{2} = x-36$$

$$x+36 = 2x-72$$

$$x = 108$$

$$2x = 2 \cdot 108 = 216$$

6. SPF yani güneş koruma faktörü güneşe maruz kalan süre içerisinde tenin güneş ışınlarına karşı ne ölçüde korunduğunu belirten sayısal bir değerdir. Bu yüzden güneş kremi alacak olan bir kişi kendi SPF değerine en yakın olan güneş kremi alması gerekir.

$$SPF = \frac{\text{Güneşte Kalınan Süre} \times 1,33}{\text{Korunmasız Olarak Güneşte Kalınan Süre (dakika)}}$$

şeklinde hesaplanır.

Buna göre, en fazla 10 dk güneşte kalabilen hassas cilde sahip olan bir kimse güneşte 3 saat kalacaksa aşağıda SPF değerleri verilen güneş kremlerinden hangisini kullanması uygundur?

- A) SPF 50 B) SPF 30 C) SPF 25 D) SPF 20 E) SPF 15

$$SPF = \frac{\text{Güneşte Kalınan Süre} \times 1,33}{\text{Korunmasız Olarak Güneşte Kalınan Süre (dakika)}}$$

$$SPF = \frac{180 \times 1,33}{10} = 18,1,33$$

$$= 18, \frac{133}{100}$$

$$= \frac{2394}{100}$$

$$= 23,94$$

$$3 \text{ saat} = 180 \text{ dk}$$



7. Bir hastanedeki barkod sistemi, her hastanın muayenesinin 10 dakika süreceğini dikkate alarak sıra vermektedir. İlk üç sırayı alan hastalardan ilk ikisi sıra alma tuşuna arka arkaya basmış, 3. hasta ise tuşa 2. hastanın basışından 3 dakika sonra basmıştır.

Bu üç hastanın sıra numarası,

0001 Bekleme süresi : 0 dk

0002 Bekleme süresi : 10 dk

0003 Bekleme süresi : 17 dk

biçimindedir.

4. hasta sıra alma tuşuna, 3. hastanın tuşa basışından 8 dakika sonra tuşa bastığına göre, bu hastanın sıra numarası aşağıdakilerden hangisi olur?

A) 0004 Bekleme süresi : 14 dk

B) 0002 Bekleme süresi : 10 dk

C) 0003 Bekleme süresi : 17 dk

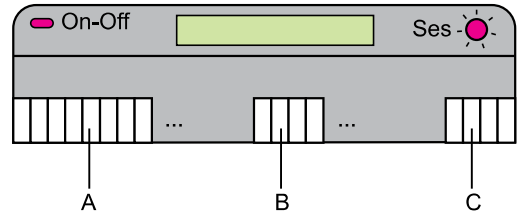
D) 0004 Bekleme süresi : 25 dk

8 dk sonra 3. hastanın 9 dakikası kalmıştır.

4. hasta bu anda tuşa bastığında 3. hastanın içeri girmesi için 9 dk ve 10 dk içinde muayene için bekleyecektir.

B) 0004 Bekleme süresi : 19 dk

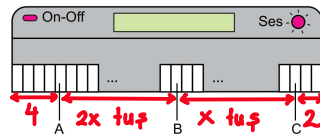
8. Bir orgun sadece müzik çalınan tuşları beyaz renkli olup bu tuşlar orgta şekildeki gibi yan yana dizilidir.



A ve B tuşları arasındaki tuş sayısı, B ve C tuşları arasındaki tuş sayısının 2 katıdır.

Bu orgda 42 tane beyaz tuş olduğuna göre, B tuşu soldan kaçınca tuştur?

- A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29



$$4 + 2x + x + 2 = 42$$

$$3x = 36$$

$$x = 12$$

$$B \rightarrow (2x+4) \text{ tuş tur}$$

$$2x+4 = 2 \cdot 12 + 4$$

$$= 28$$

Konu Uygulama

Sayı ve Kesir Problemleri

ACİL MATEMATİK

Test 2

Görsel

YENİ
NESİL

1. Yalnızca takım elbise, gömlek ve kravat satılan bir mağazada satın alınan bazı kıyafetler için müşterilere hediye kıyafet verilmektedir. Aşağıdaki tabloda bu hediyeler gösterilmiştir.

Satın alınan Kıyafet	Hediyesi
1 Takım Elbise	1 Gömlek
1 Gömlek	1 Kravat
1 Kravat	Yok

Bu mağazaya gelen her müşterinin yalnızca bir tane ürün satın aldığı bir haftalık satışlar sonunda mağaza müdürü kalan ürünlerin yazılı olduğu stok listesine bakıyor. Aynı listenin 1 hafta önceki verileri ile karşılaştırma yaptığında 20 takım elbise, 27 gömlek ve 30 kravat eksildiğini görüyor.

Buna göre, bu mağazadan bir haftada kaç kişi alışveriş yapmıştır?

- A) 38 B) 40 C) 44 D) 50 E) 62

20 kişi → 20 takım elbise alana
7 gömlek verildi.

20 kişi → 20 gömlek alana
20 kravat verildi.

10 kişi → 10 kravat alındı.

20 + 20 + 10 = 50 kişi alışveriş yapmıştır

2. Aşağıdaki komut, bilgisayarda yazım aşamasında olan matematik kitabındaki soruların numaralarını 1 artacak biçimde otomatik olarak düzenlemektedir.

Örneğin, komuttaki sarı renkli dört kutuya, şekildeki değerler yazıldığında kitabın 20. sayfasında, "5, 6, 7" ve 21. sayfasında "8, 9, 10" numaralı sorular bulunmaktadır.

Soru No	Düzeltilme	□ □ X
Her sayfadaki soru sayısı:	3	
İlk sorunun numarası:	5	
İlk sayfanın numarası:	20	
Son sayfanın numarası:	21	
	Tamam	İptal

Komuttaki 4 sarı kutuya birer sayı yazıldığında, en üstteki iki sarı kutuya yazılan sayıların toplamı 20, en alttaki iki sarı kutuya yazılan sayıların farkı 9 olmuş ve kitabın, soruları numaralandırılan bu kısımda ilk ve son sorunun numaraları toplamı 95 olmuştur.

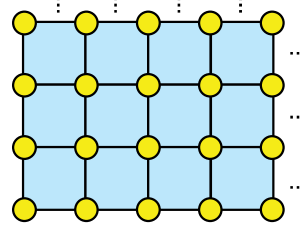
Buna göre, en üstteki iki sarı kutuya yazılan sayıların çarpımı kaçtır?

- A) 51 B) 64 C) 75 D) 91 E) 96

Soru No	Düzeltilme	□ □ X
Her sayfadaki soru sayısı:	3	
İlk sorunun numarası:	5	
İlk sayfanın numarası:	20	
Son sayfanın numarası:	21	
	Tamam	İptal

$$\begin{aligned}
 x + y &= 20 \\
 \text{Kitapta } 10x \text{ soru vardır.} \\
 y, y+1, \dots, y+10x-1 \\
 y + 10x - 1 + y &= 95 \Rightarrow y + 5x = 48 \\
 -/ \quad x + y &= 20 \\
 \hline
 y + 5x &= 48 \\
 4x &= 28 \Rightarrow x = 7, y = 13 \\
 x \cdot y &= 7 \cdot 13 = 91
 \end{aligned}$$

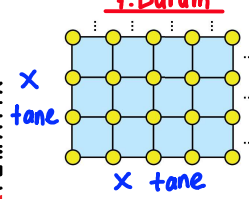
- 3.



Mavi renkli kare biçimindeki karton plakalar, aralarında boşluk kalmadan ve her biri tamamen görünecek biçimde bir salonun tavanında karesel bölgeye döşendikten sonra oluşan tüm köşe noktalara birer tane led lamba konularak bir ışık düzeneği elde ediliyor. Bu durumda 41 tane led lamba artıyor. Aydınlatma yeterli gelmeyince elde edilen düzeneğin herhangi bir sırasındaki led lamba sayısınıca tavana 1 sıra daha led lamba ekleniyor.

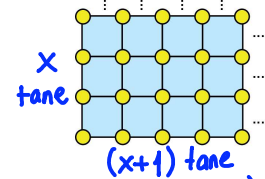
Artan led lambaların sayısı son eklemekten sonra 27'ye düştüğüne göre, başlangıçtaki led lambaları sayısının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 14 C) 12 D) 11 E) 10



x tane

Toplam = $x^2 + 41$ tane

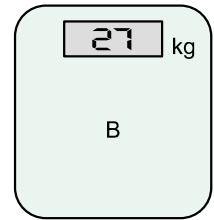
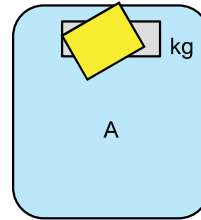


x tane

Toplam = $x(x+1) + 27$ tane

$$\begin{aligned}
 x^2 + 41 &= x^2 + x + 27 \Rightarrow x = 14 \\
 x^2 + 41 &= 14^2 + 41 = 237 \quad 2 + 3 + 7 = 12
 \end{aligned}$$

4. Ali'nin gerçek ağırlığı 10'un bir tam sayı katı, Veli'nin ise gerçek ağırlığı 5'in bir tam sayı katıdır. Ali A, Veli ise B tartısında tartılınca oluşan sonuçlar aşağıda gösterilmiştir. A tartısının ekranı üzerine gelen sarı kâğıt nedeniyle buradaki sonuç okunamamaktadır.



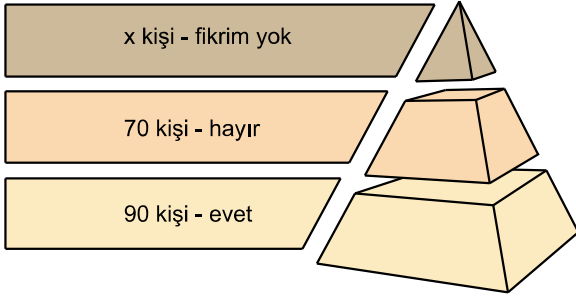
- A tartısı her 10 kg'da 3 kg fazla,
- B tartısı her 5 kg'da 2 kg eksik tartmaktadır.

Ali'nin gerçek ağırlığı Veli'nin gerçek ağırlığından 15 kg fazla olduğuna göre, A tartısında sarı kâğıdın altındaki sonuç kaçtır?

- A) 91 B) 78 C) 65 D) 52 E) 39

$$\begin{aligned}
 \text{Gerçek} & \quad \text{Ali} \quad 10x \quad \text{Veli} \quad 5y \\
 \text{Yonlış} & \quad 13x \quad 3y \\
 3y &= 27 \Rightarrow y = 9 \\
 10x &= 5y + 15 \Rightarrow 10x = 60 \\
 x &= 6 \\
 13x &= 13 \cdot 6 = 78
 \end{aligned}$$

5. Bir fabrikada çalışan işçilerin 100'ü kadındır. Fabrikadaki tüm işçilere bir soru sorulmuş ve onlardan "Evet", "Hayır" ya da "Fikrim yok" cevabı alınmıştır.



İşçilerin verdikleri cevapların dağılımı yukarıdaki piramitte gösterilmiştir. Kadın işçilerin $\frac{3}{5}$ 'i evet, 20'si fikrim yok cevabı ve erkek işçilerin $\frac{1}{6}$ 'sı fikrim yok cevabı vermiştir.

Buna göre, x kaçtır?

- A) 24 B) 30 C) 32 ☒ D) 36 E) 40

	Evet	Hayır	Fikrim yok
Erkek (6a)	30	50	a
Kadın (100)	60	20	20

$$5a = 80$$

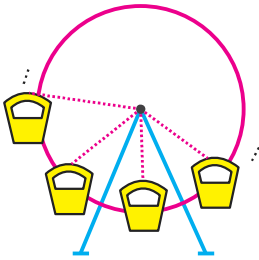
$$a = 16$$

$$x = a + 20$$

$$x = 16 + 20$$

$$x = 36$$

6. Her kabinine 1 kişinin oturabildiği dönme dolap aşağıda gösterilmiştir.

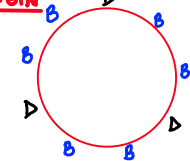


Bir grup öğrencinin tamamı, tüm kabinleri boşken bu dönme dolaba bindiğinde kabinlerin $\frac{1}{8}$ 'i dolmuş ve her komşu iki dolu kabin arasında eşit sayıda boş kabin olmuştur. Öğrencilerin 6'sı dönme dolaptan indiğinde her komşu iki dolu kabin arasındaki boş kabin sayısı 8 artmıştır.

Buna göre, dönme dolaptaki kabin sayısının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 17 C) 16 ☒ D) 15 E) 14

ÖRNEĞİN



B: Baş
D: Dolu

Toplam kabin sayısı 8n olsun

$$\frac{8n - n}{n} = 7, \quad \frac{8n - (n - 6)}{n - 6} = 7 + 8$$

$$7n + 6 = 15n - 90$$

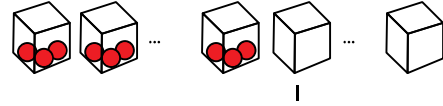
$$8n = 96$$

$$9 + 6 = 15$$

5. D

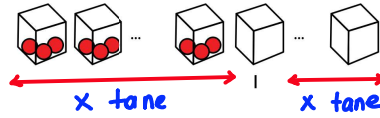
6. D

7. Yan yana duran ve hepsi boş olan kutulara bir miktar top, en sol kutudan başlanıp sağa doğru ilerlenerek üçer üçer konulunca, tam ortadaki 1 nolu kutudan hemen önce toplar bitmiştir.



Topların sayısının kutu sayısına oranı $\frac{19}{13}$ olduğuna göre, toplar kutulara en soldan başlanıp sağa doğru ilerlenerek ikişer ikişer konulsaydı içinde top olan kutu sayısı boş kutuların sayısından kaç tane fazla olurdu?

- A) 18 ☒ B) 19 C) 20 D) 21 E) 22



$$\frac{3 \cdot x}{2x + 1} = \frac{19}{13} \Rightarrow 39x = 38x + 19$$

$$x = 19$$

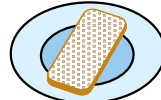
Toplam $2x + 1 = 2 \cdot 19 + 1 = 39$ tane kutu vardır.

Toplam $3 \cdot 19 = 57$ top vardır.

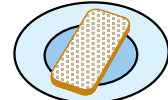
İçinde top olan kutu sayısı 29, boş kutuların sayısı 10 dur.

$$29 - 10 = 19$$

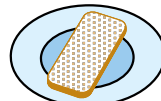
8. Murat bir ekmeği dört eş dilime bölerek her dilimi aşağıdaki gibi birer tabağa koymuştur.



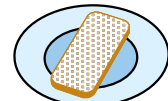
Bundan 1 lokma



Bundan 2 lokma



Bundan 3 lokma



Bundan 4 lokma

Sonra, ilk tabaktan 1 lokma, ikinci tabaktan 2 lokma, üçüncü tabaktan üç lokma, dördüncü tabaktan 4 lokma ekmeği yemiştir. Murat her bir lokmada özdeş ekmeği parçaları yemektedir.

Tabaklardan birinde ekmeği kalmadığına göre, Murat tüm ekmeğin kaçta kaçını yemiştir?

- A) $\frac{1}{2}$ ☒ B) $\frac{5}{8}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{5}{12}$ E) $\frac{11}{16}$



Bundan 1 lokma



Bundan 2 lokma



Bundan 3 lokma



Bundan 4 lokma

Bu tabakta ekmeği kalmaz.

4 lokma 1 dilim
16 lokma 4 dilim
1 ekmeği 16 lokma

$$1 + 2 + 3 + 4 = 10 \text{ lokma}$$

$$\frac{10}{16} = \frac{5}{8} \text{ ini yemiştir.}$$

7. B

8. B

Konu Uygulama

Sayı ve Kesir Problemleri

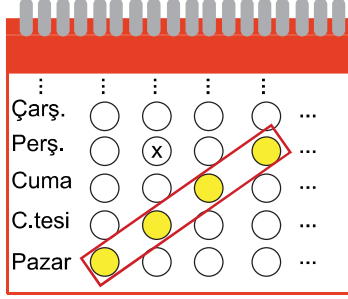
ACİL MATEMATİK

Test 3

Görsel

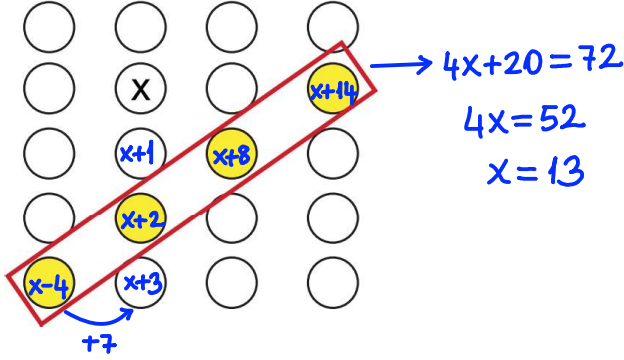
YENİ NESİL

1. Herhangi bir aya ait takvimin sadece bir parçası aşağıda verilmiştir.

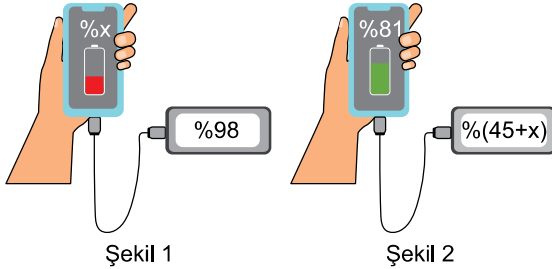


Dikdörtgen içine alınmış dairelerdeki sayıların toplamı 72 olduğuna göre, x sayısı kaçtır?

- A) 11 B) 13 C) 15 D) 16 E) 17



2. Can, elektriğe ulaşamadığı bir zamanda cep telefonunu şarj olması için taşınabilir bataryaya takıyor. Şarjın iki farklı anında telefon ve bataryanın görünümü aşağıda verilmiştir. Şekildeki sayılar telefon ve bataryanın o andaki şarjlarını göstermektedir. Taşınabilir bataryanın şarjı her 1 birim azaldığında telefonun şarjı 2 birim artmaktadır.

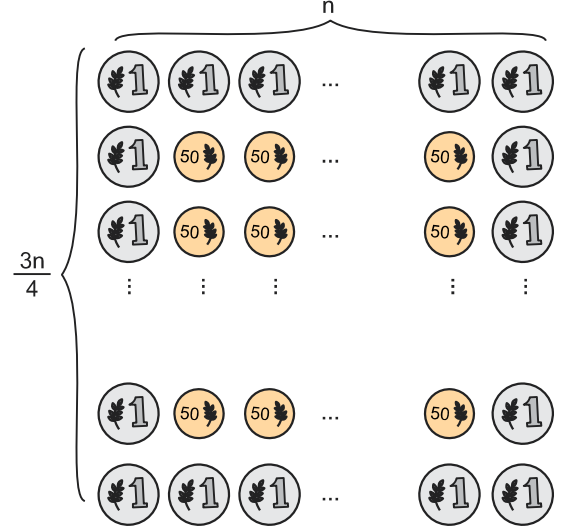


Buna göre, x kaçtır?

- A) 18 B) 22 C) 24 D) 25 E) 27

$$\begin{aligned}
 1. [98 - (45+x)] &= 81 - x \\
 2. (53 - x) &= 81 - x \\
 106 - 2x &= 81 - x \\
 x &= 25
 \end{aligned}$$

3. Sadece 1 TL'lik ve 50 kuruşluk madeni paraların olduğu bir kumbaradaki paraların sayıca yarısı 1 TL'lik paradır. Bu paraların hepsi bir masa üzerine, her satırda n tane para ve her sütunda $\frac{3n}{4}$ tane para olacak biçimde diziliyor. Yapılan dizilimin yalnızca kenarlarında 1 TL'lik para olduğu, iç kısımlarda ise yalnızca 50 kuruşluk paralar olduğu görülüyor.

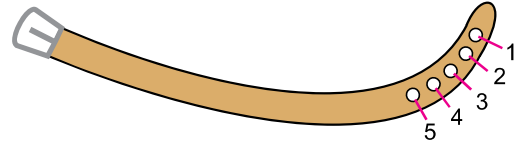


Buna göre, kumbaradaki paranın toplam tutarı kaç TL'dir?

- A) 24 B) 32 C) 36 D) 40 E) 48

$$\begin{aligned}
 &4k \text{ (1 TL coins)} \\
 &3k \text{ (50 kuruş coins)} \\
 &50 \text{ Kuruş} \rightarrow 6 \cdot 4 = 24 \text{ tane, } 12 \text{ TL yapar} \\
 &1 \text{ TL} \rightarrow 14 \cdot 2 - 4 = 24 \text{ tane, } 24 \text{ TL yapar} \\
 &\text{Toplam} = 12 + 24 = 36 \text{ TL}
 \end{aligned}$$

4. Aşağıda gösterilen kemerde her komşu iki delik arası 2 cm'dir.



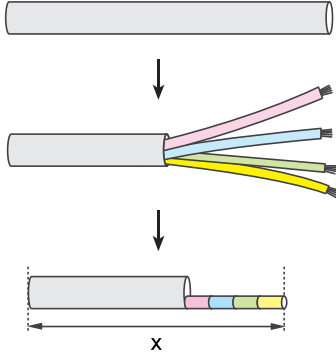
Bel genişliği $\frac{x}{10}$ cm ve $\frac{x}{9}$ cm olan birer kişi bu kemeri taktığında sırasıyla 5 ve 2 nolu deliği kullanmıştır.

Buna göre, bel genişliği kaç cm olan bir kişi bu kemeri 1 nolu deliği kullanarak takar?

- A) 58 B) 60 C) 62 D) 64 E) 66

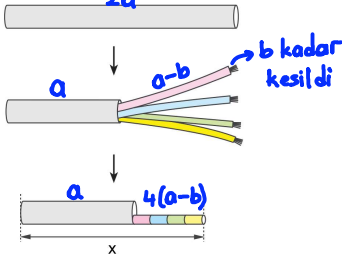
$$\begin{aligned}
 &\frac{x}{9} - \frac{x}{10} = 6 \\
 &\frac{x}{90} = 6 \Rightarrow x = 540 \\
 &\frac{540}{9} + 2 = 60 + 2 = 62
 \end{aligned}$$

5. İçinde kendisiyle aynı uzunlukta dört ayrı kablo olan bir gri kablo tam ortasından, içteki kablolar ise sağ uçlarından aynı boyda kesilip kesilen tüm kablo parçaları uç uca birleştiriliyor.



Şekilde x ile gösterilen uzunluğun, gri kabloun kesilmeden önceki boyuna oranı 0,75 olduğuna göre, küçük pembe parçanın uzunluğunun, pembe kabloun kesilmeden önceki boyuna oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{32}$ B) $\frac{1}{24}$ C) $\frac{1}{16}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{8}$



$$\frac{a+4(a-b)}{2a} = 0,75 = \frac{3}{4}$$

$$(5a-4b) \cdot 2 = 3a$$

$$7a = 8b$$

$$\frac{a-b}{2a} = \frac{k}{16k} = \frac{1}{16}$$

6. Aşağıda 100'er kareden oluşmuş iki şekil gösterilmiştir.



I. Şekil



II. Şekil

Bu iki şekilden toplam 100 kare boyayan Seda'nın boyadığı kareler arasında yan yana iki kare yoktur.

Banu, I. Şekil'deki karelerin $\frac{3}{5}$ 'ini, II. Şekil'deki karelerin ise $\frac{4}{5}$ 'ini boyamıştır.

Buna göre, bu iki şekilde Seda ve Banu'nun her ikisi tarafından boyanan kare sayısı en az kaçtır?

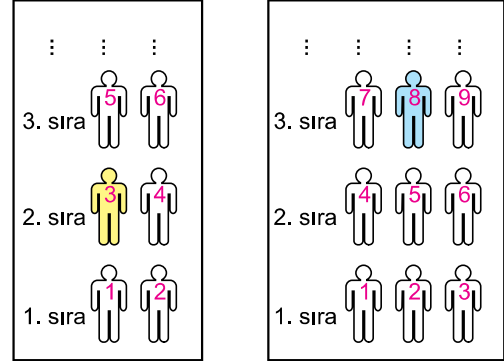
- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

I. Şekil: Seda 50, Banu $100 \cdot \frac{3}{5} = 60$

II. Şekil: Seda 50, Banu $100 \cdot \frac{4}{5} = 80$

I. Şekilde en az $60 - 50 = 10$ tanesi ortaktır.
II. Şekilde en az $80 - 50 = 30$ tanesi ortaktır.
 $10 + 30 = 40$

7. A ve B okulu öğrencileri bir törende aşağıdaki gibi dizilmiştir. A okulu öğrencilerinin dizilişinde her sırada 2 öğrenci, B okulu öğrencilerinin dizilişinde her sırada 3 öğrenci vardır. Sarı renkle gösterilen A okulu öğrencisi kendi sırasında soldan 1. kişi ve tören numarası 3, mavi renkle gösterilen B okulu öğrencisi kendi sırasında soldan 2. kişi ve tören numarası 8'dir.



A okulu

B okulu

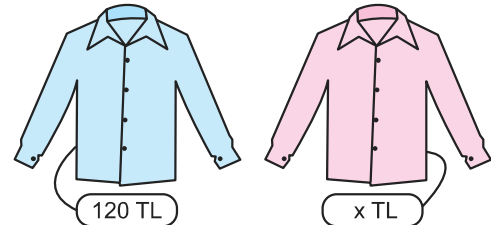
C okulunun öğrencileri de her sırada eşit sayıda öğrenci olacak biçimde dizilmiş ve A ile B okulu öğrencilerinde olduğu gibi tören numarası verilmiştir. Aşağıda bu C okulunun iki öğrencisiyle ilgili bilgi verilmiştir.

	Tören Numarası	Kendi Sırasındaki Konumu
Seyhan	n	Soldan 24. kişi
Şura	n + 4	Soldan 2. kişi

Buna göre, törende Seyhan'ın bulunduğu sıradaki toplam öğrenci sayısının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12
- $n+3$ $n+4$ n $n+1$ $n+2$
- Şura 24. kişi Seyhan
- $n = 24$ ise
 $n+2 = 24+2 = 26$
 $2+6 = 8$

8. Bir mağazanın vitrininde yan yana duran iki gömleğin etiket fiyatları yanlışlıkla birbiriyle yer değiştirdiğinde oluşan görünüm aşağıda verilmiştir. Ali bu iki gömleğin birinden 1 değerinden 2 adet alarak şekildeki etiket fiyatlarına göre ödeme yapmıştır.



Bu yanlışlık Ali'nin 30 TL fazla ödeme yapmasına neden olduğuna göre, x'in en küçük değerinin rakamları toplamı kaçtır?

- Doğru: X TL 120 TL
- $120 + 2x = x + 240 + 30$
 $x = 150$
- $240 + x = 2x + 120 + 30$
 $x = 90$
- 9+0 = 9 bulunur.

1. Bir tur şirketi düzenleyeceği bir gezi için kişi başı 140 TL ücret talep etmektedir. Kayıt yaptıranların sayısının 80'den fazla olması halinde 80'in üzerindeki her bir kişi için şirket katılımcılara ellişer kuruş geri ödeme yapacaktır.
- Geziye katılan 140 kişi olduğuna göre, tur şirketinin elde edeceği gelir kaç TL'dir?**

A) 16.200 B) 16.000 C) 15.800
D) 15.600 ☒ E) 15.400

80 nin "üzerinde" x kişi olsun.
Gelir = $(80+x) \cdot (140-0,5x)$ olur

$80+x=140 \Rightarrow x=60$

Gelir = $(80+60) \cdot (140-0,5 \cdot 60)$
= $140 \cdot (140-30)$
= $140 \cdot 110$
= 15400

2. Belli bir personel sayısı ile çalışma hayatına başlayan bir şirkette her bir çalışma yılı tamamlandığında 10 yeni personel işe alınmıştır. Şirket sahibi, şirketi 5. çalışma yılını tamamladığında, personellerden her birine çalıştığı yıl sayısınca o kadar maaş ikramiye ödemiştir. Örneğin şirkette 3 yıl çalışan bir personele 3 maaş ikramiye ödemiştir.

Tüm personelin eşit maaşla çalıştığı bu işyerinde ödenen toplam ikramiye bir personelin maaşının 135 katına eşit olduğuna göre, ikramiye ödenen personel sayısı kaçtır?

A) 42 B) 44 ☒ C) 47 D) 49 E) 51

Herbir kişinin maaşı a TL olsun.

1.yıl	2.yıl	3.yıl	4.yıl	5.yıl
x	$x+10$	$x+20$	$x+30$	$x+40$

$5ax + 40a + 30a + 20a + 10a = 135a$

$5ax + 100a = 135a$

$50x = 35a$

$x = 7$

$x+40 = 7+40 = 47$

3. Bir hırdavatçı, elinde bulunan 192 tane çivinin tamamını belirli sayıda özdeş kutulara yerleştirecektir. Bu kutuların bazılarında 12'şer çivi, geri kalanlarına 20'şer çivi yerleştirdiğinde hırdavatçının elinde 28 tane çivi artmıştır.

20'şer çivi konulan kutular aynı kalmak şartıyla Hırdavatçı eğer 12'şer çivi koyduğu kutulara 28'er çivi koysaydı bu kutuların 3 tanesi boş kalacak ve çivi artmayacaktı.

Buna göre, toplam kutu sayısı kaçtır?

A) 10 ☒ B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

12'şer	20'şer
x	y

$12x + 20y + 28 = 192$

$12x + 20y = 164$

$3x + 5y = 41$

$28(x-3) + 20y = 192$

$28x - 84 + 20y = 192$

$28x + 20y = 276$

$7x + 5y = 69$

$-/ 3x + 5y = 41$
 $7x + 5y = 69$

$4x = 28 \Rightarrow x = 7, y = 4$

$x + y = 7 + 4 = 11$

4. Dört katlı bir otoparkın her katında 15 normal, 5 engelli park yeri vardır. Otoparktaki park yerleri alt kattan başlayarak her kat dolduğunda bir sonraki kata geçilecektir. Engelli vatandaşlar engelli park yerine ve diğerleri de normal park yerine park edecektir.

3. katta 2 park yeri 4. katta ise 8 park yeri boş olduğunda otoparka park eden vatandaşların kaçta kaç engellidir?

☒ A) $\frac{13}{70}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{3}{14}$ D) $\frac{2}{7}$ E) $\frac{1}{2}$

Normal P.	Engelli P.	
3 Baş 12 Dolu	5 Baş	4. Kat
15	2 Baş 3 Dolu	3 Kat
15	5	2. Kat
15	5	1. Kat

$\frac{5+5+3}{20+20+18+12} = \frac{13}{70}$

5. • Kadir parasının $\frac{1}{9}$ 'unu Hülya'ya verdiğinde Hülya'nın parası $\frac{5}{7}$ oranında artıyor.
- Hülya son durumda oluşan parasının $\frac{1}{4}$ 'ü ile 3 defter, kalan parasının $\frac{2}{3}$ 'ü ile 1 kalem alıyor.

Buna göre, Kadir son durumdaki parasının tamamıyla kaç tane defter ve kaç tane kalem alabilir?

- A) 6 defter-4 kalem B) 5 defter-4 kalem
C) 5 defter-8 kalem D) 4 defter-6 kalem
E) 8 defter-5 kalem

$$\begin{array}{r} \text{Kadir} \\ 45x \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{Hülya} \\ 7y \\ \hline \end{array}$$

$$45x \cdot \frac{1}{9} = 7y \cdot \frac{5}{7} \Rightarrow 5x = 5y \\ x = y$$

$$40x \quad 12x$$

$$12x \cdot \frac{1}{4} = 3x, 3 \text{ defter ise } 1 \text{ defter } x$$

$$9x \cdot \frac{2}{3} = 6x, 1 \text{ kalem}$$

$$40x = 4x + 6x = 4 \text{ defter-6 kalem}$$

6. Hafta içi günlerinin her birinde 10, hafta sonu günlerinin her birinde 15 soru hazırlamaya karar veren bir yazar herhangi bir gün bu kararını uygulamaya başlıyor.

Bir cumartesi gününün sonuna gelindiğinde yazar toplam 505 soru hazırlamış oluyor.

Buna göre, yazar ilk sorusunu hangi gün hazırlamıştır?

- A) Cumartesi B) Cuma C) Pazartesi
D) Salı E) Çarşamba

Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
10	10	10	10	10	15	15

Yazar bir haftada 80 soru hazırlıyor.

$$80 \cdot 6 = 480$$

$$505 - 480 = 25 \quad (25 = 10 + 15 \text{ diye dağıtmalıyız.})$$

$$\begin{array}{r} \text{Cuma} \\ 10 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{Cumartesi} \\ 15 \\ \hline \end{array}$$

Yazar ilk sorusunu Cuma günü yazar.

7. Bir diyet programı ile kilo verenler, verdikleri her 1 kg için sabit miktarda yağ yakmaktadır. 120 kg ağırlığındaki Aysu ile ağırlıkları toplamı 120 kg olan Beril ve Cihan bu diyet programını uyguladığında üçü de aynı kiloya düşmüş olup Aysu 7 kg, Beril ve Cihan ise toplam 2 kg yağ yakmıştır.

Buna göre, bu üç kişiden herhangi birinin son durumdaki ağırlığının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

$$\begin{array}{r} \text{Aysu} \\ 120 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{Beril} + \text{Cihan} \\ 120 \\ \hline \end{array}$$

Her 1 kg için y kg yağ yakılışın

$$120 - \frac{7}{y} = \frac{120 - \frac{2}{y}}{2}$$

$$120 - \frac{7}{y} = 60 - \frac{1}{y}$$

$$\frac{6}{y} = 60 \Rightarrow y = \frac{1}{10}$$

$$120 - \frac{7}{\frac{1}{10}} = 120 - 70 = 50$$

$$5 + 0 = 5$$

8. A ülkesinin para birimi Afa, B ülkesinin para birimi ise Befe olmak üzere, 1 Afa 3,5 Befe değerine eşittir.

B ülkesinden A ülkesine giden Ahmet yanına bir miktar Befe almıştır. A ülkesinde parasını Afa'ya çeviren Ahmet 150 Afa harcadıktan sonra B ülkesinde cebinde bulunan paranın beşte biri kadar Afa kalmıştır.

Buna göre, Ahmet'in B ülkesinde başlangıçta yanına aldığı paranın rakamları toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12

$$1 \text{ Afa} = 3,5 \text{ Befe}$$

$$1 \text{ A} = \frac{7}{2} \text{ B} \Rightarrow \text{B} = \frac{2\text{A}}{7}$$

Ahmet'in x Befesi olsun.

$$x \text{ Befe} = \frac{2x}{7} \text{ A}$$

$$\frac{2x}{7} - 150 = \frac{x}{5} \Rightarrow \frac{2x}{7} - \frac{x}{5} = 150$$

$$\frac{3x}{35} = 150$$

$$x = 1750$$

$$1 + 7 + 5 + 0 = 13$$

1. Bir laboratuvarında A maddesinden 30 ve B maddesinden 15 ml karıştırılırsa 1 birim C maddesi, A maddesinden 45 ve B maddesinden 10 ml karıştırılırsa 1 birim D maddesi elde edilmektedir. 1 birim C ve 2 birim D maddesi karıştırılırsa 1 tüp E maddesi elde edilmektedir.

Bu laboratuvarında A ve B maddelerinden sırasıyla 850 ve 300 ml olduğuna göre, en fazla kaç tüp E maddesi elde edilir?

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

$$\begin{array}{r} 30.A + 15.B = 1.C \\ + 2/ 45.A + 10.B = 1.D \\ \hline 120.A + 35.B = 1.C + 2.D = E \end{array}$$

A ve B maddelerinden sırasıyla 850 ve 300 ml olduğuna göre

A en fazla 7 olur. $(7 \cdot 120 = 840)$
B de 7 olabilir. $(35 \cdot 7 = 245)$

En fazla 7 tüp E maddesi elde edilir

2. Bir üniversite öğrencisi okuduğu fakültenin iki bölümden oluşan sınavında soru çözümüne 3 saat zaman ayırmıştır.
- Öğrenci birinci bölümde çözdüğü sorular için 15'er dakika, ikinci bölümde çözdüğü sorular için 25'er dakika zaman harcamıştır.
 - Öğrenci birinci bölümden en az iki, ikinci bölümden en az üç soru çözerek toplamda 10 soru çözmüştür.

Buna göre, öğrencinin birinci ve ikinci bölümden çözdüğü soru sayılarının farkının mutlak değeri kaçtır?

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

$$\begin{array}{l} \text{birinci bölüm} \\ x \\ \text{ikinci bölüm} \\ y \end{array} \quad x+y=10$$

$$15.x + 25.y = 180 \text{ dk} \quad x \geq 2 \text{ ve } y \geq 3$$

$$3x + 5y = 36$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$7 \quad 3$$

$$|x-y| = |7-3| = 4$$

3. Bir sınıftaki 24 tane öğrencinin her birine beslenme saatleri için birer paket süt, kuru üzüm ve fındık dağıtılması planlanmıştır.

Dağıtım günü öğrencilerin bir kısmı sınıfta olmadığından sınıfta bulunan her bir öğrenciye 3 paket süt, 4 paket kuru üzüm ve 5 paket fındık verilmiştir.

Dağıtım sonunda toplam 36 paket arttığına göre, kaç paket fındık artmıştır?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

Sınıfta X öğrenci olsun.

3'er paket süt $3X$
4'er paket kuru üzüm $4X$
5'er paket fındık $5X$

$$\begin{array}{r} \text{Ar-tan-lar} \rightarrow 24-3x \\ 24-4x \\ + 24-5x \\ \hline 72-12x = 36 \Rightarrow 12x = 36 \\ x = 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24-5x = 24-5 \cdot 3 \\ = 24-15 \\ = 9 \end{array}$$

4. Bir inşaat firmasında oda sayısı 1+1, 2+1 ve 3+1 olmak üzere, satışa çıkmış olan 47 tane üç farklı konut tipi bulunmaktadır. Bu inşaat firması her ay bir tane 3+1 ya da birer tane 1+1 ile 2+1 konut satmaktadır.

Konutlar satışa çıktıktan 30 ay sonra inşaat firmasında 2+1 ile 3+1 daire kalmıyor ve 5 tane 1+1 konut kalıyor.

Buna göre, başlangıçta inşaat firmasının satışa çıkarmış olduğu 3+1 konut sayısı 2+1 konut sayısından kaç tane fazladır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

$$\begin{array}{r} 3+1 \\ x \\ \downarrow \\ a \end{array} \quad \begin{array}{r} 1+1, 2+1 \\ y, z \\ \downarrow \\ b \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x-a=0 \\ x=a \end{array} \quad \begin{array}{l} z-b=0 \\ z=b \end{array} \quad y-b=5$$

$$x+y+z=47 \Rightarrow a+b+5+b=47$$

$$b=12 \text{ ise } a=18 \text{ olur.}$$

$$x-z = a-b = 18-12 = 6$$

5. Bir okulun bahçesinde biri 2 diğeri 5 km'lik birer parkur vardır. Beden eğitimi öğretmeni derse katılan öğrencilerin her birinden bu parkurların birini seçip o parkuru bir kez koşmasını istemiştir.

Sınıftaki öğrencilerin 11'i koşmaya karar verdiği parkuru son anda değiştirince tüm öğrencilerin koştukları toplam mesafe 9 km artmıştır.

Buna göre, karar değiştiren öğrencilerin kaç 5 km'lik parkur yerine 2 km'lik parkur koşmuştur?

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

$$\frac{2 \text{ km}}{a} \quad \frac{5 \text{ km}}{b} \quad a+b=11$$

$$(5-2) \cdot a + (2-5) \cdot b = 9$$

$$3a - 3b = 9 \Rightarrow a - b = 3$$

$$\begin{array}{r} a+b=11 \\ + \quad a-b=3 \\ \hline 2a=14 \Rightarrow a=7 \end{array}$$

$$a=7 \text{ ise } b=4 \text{ bulunur.}$$

6. Bir sınıfta kutlanacak doğum günü için eşit dilimlere ayrılmış olan bir pasta alınmıştır. Bu pastanın dilimlerinin $\frac{1}{5}$ 'ini Akif, Belma ve Cezmi eşit olarak paylaşmışlardır. Deniz ise Akif'ten iki dilim daha fazla pasta alınca geriye tüm pastanın $\frac{2}{3}$ 'ü kalmıştır.

Pastanın kalan dilimleri sınıftaki diğer öğrencilere her bir öğrenciye bir dilim düşecek şekilde verildiğinde pastanın tüm dilimleri bitmiştir.

Buna göre, bu sınıfta kaç öğrenci vardır?

- A) 30 B) 28 C) 24 D) 20 E) 15

Pasta $45x$ olsun.

$$45x \cdot \frac{1}{5} = 9x \text{ ni A, B ve C eşit}$$

$$\frac{A}{3x} \quad \frac{B}{3x} \quad \frac{C}{3x} \quad \frac{D}{3x+2} \rightarrow \text{Pastanın } \frac{1}{3} \text{ üdür.}$$

$$3 \cdot (12x+2) = 45x \Rightarrow 3x=2 \Rightarrow x=\frac{2}{3}$$

$$\text{Pastanın tamamı } 45x = 45 \cdot \frac{2}{3} = 30 \text{ dilim}$$

$$\text{Pastanın } \frac{2}{3} \text{ ü kaldığından } 20 \text{ dilim kalmıştır}$$

Her bir öğrenciye bir dilim verileceğinden 20 dilim 20 öğrenciye verilir.

$$20 + 4 = 24 \text{ öğrenci vardır.}$$

(A,B,C,D)

7. Kemal'in bir kısmı 25 kuruş olan toplam 96 madeni parası vardır. Kemal bu madeni paraları üç tane kumbaraya aşağıdaki gibi paylaşmıştır.

- Kumbaradaki madeni paraların sayıları 15, 9 ve 8 ile doğru orantılıdır.
- Her kumbaradaki 25 kuruşluk madeni paraların sayısı birbirine eşittir.
- Kumbaraların birindeki 25 kuruşluk madeni para sayısının o kumbaradaki tüm madeni paraların sayısına oranı $\frac{1}{3}$; başka bir kumbarada ise bu oran $\frac{1}{5}$ 'tir.

Buna göre, Kemal'in bu kumbaralarda 25 kuruş olmayan toplam kaç tane madeni parası vardır?

- A) 74 B) 73 C) 71 D) 69 E) 67

$$\begin{array}{|c|} \hline 15k \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline 9k \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline 8k \\ \hline \end{array}$$

$$32k = 96 \Rightarrow k = 3$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 45 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline 27 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline 24 \\ \hline \end{array}$$

x

x

x

$$\frac{x}{45} = \frac{1}{5}$$

$$x = 9$$

$$\frac{x}{27} = \frac{1}{3}$$

$$x = 9$$

$$\frac{x}{24} \rightarrow \text{olmalı}$$

$$\text{Toplam madeni para} - 25 \text{ kuruşluk madeni para}$$

$$96 - 3 \cdot x = 96 - 3 \cdot 9 = 96 - 27 = 69$$

8. Ali ile Can eşit sermaye koyup kazancı eşit bölüşecekleri ortak bir şirket kuracaktır. Ali bu şirket için kullanacağı sermayeyi başka yerde değerlendirince gereken tüm sermayeyi Can karşılamış ve Ali Can'a borçlanmıştır. Kurulan ortak şirket bir süre sonra Ali'nin Can'a olan borcunun $\frac{5}{2}$ katı kadar para kazanmış ve Ali bu kazançtan payına düşenin bir kısmıyla Can'a olan borcunu ödemiştir.

Buna göre, Ali'nin şirket kazancından kalan parasının şirketin kazandığı tüm paraya oranı kaçtır?

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

$$\begin{array}{r} \text{Ali} \\ 2x \\ - \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{Can} \\ 2x \\ 4x \end{array}$$

Ali'nin Can'a borcu 2x TL dir.

$$\text{Şirket } 2x \cdot \frac{5}{2} = 5x \text{ kazanmıştır.}$$

$$\begin{array}{r} \text{Ali} \\ 2,5x \text{ TL} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{Can} \\ 2,5x \text{ TL} \end{array}$$

2x ni ödedi

$$0,5x \text{ TL}$$

$$\frac{0,5x}{5x} = \frac{1}{10}$$

5. C

6. C

7. D

8. A

Konu Uygulama

Sayı ve Kesir Problemleri

ACİL MATEMATİK

Test 6

Sözel

YENİ NESİL

1. Şirket sahibi Erol Bey çalışanlarını kampa götürüyor. Günlük 3000 TL para harcanan bu kampın her bir gününde; Erol Bey her gün harcanan paranın en az 1000 TL'sini kendi hesabından, kalan kısmı ise şirket hesabından karşılıyor.

- Erol Bey'in her gün kendi hesabından karşıladığı para 1000 TL'nin tam sayı katı olup Erol Bey kamp süresince kendi hesabından toplam 18 000 TL harcamıştır.
- Erol Bey şirket hesabından toplam 4 gün harcama yapmıştır.

Buna göre, kamp kaç gün sürmüştür?

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

	<u>Erol</u>	<u>Şirket</u>	
x gün	1000	2000	$1000x + 2000y + 3000z = 18000$
y gün	2000	1000	$x + 2y + 3z = 18$
z gün	3000	0	

$$\begin{array}{r} x + 2y + 3z = 18 \\ - \quad x + y = 4 \\ \hline y + 3z = 14 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x = y = 2, z = 4 \\ x + y + z = 2 + 2 + 4 = 8 \end{array}$$

2. Bir okulun toplantı salonu iki kısımdan oluşmuştur. Birinci kısımdaki her sırada 5 koltuk, ikinci kısımdaki her sırada ise 8 koltuk olup salonda toplam 133 koltuk bulunmaktadır. Birinci kısımda 5, ikinci kısımda 1 sıranın tamamının boş kaldığı bir seferde birinci kısımdaki dolu koltuk sayısı ikinci sıradaki dolu koltuk sayısının $\frac{3}{2}$ katıdır.

Buna göre, bu salonda bulunan toplam sıra sayısı kaçtır?

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

<u>I. Kısım</u>	<u>II. Kısım</u>
x sıra	y sıra

$$5x + 8y = 133$$

$$(x-5) \cdot 5 = (y-1) \cdot 8 \cdot \frac{3}{2} \Rightarrow 5x - 25 = 12y - 12$$

$$5x - 12y = 13$$

$$\begin{array}{r} 5x + 8y = 133 \\ - \quad 5x - 12y = 13 \\ \hline 20y = 120 \Rightarrow y = 6, x = 17 \end{array}$$

$$x + y = 17 + 6 = 23$$

3. Aşağıda bir okul kantininde yapılan tostların içine koyulan kaşar ve sucuk dilimlerinin sayıları verilmiştir.

Karışık tost	Kaşarlı tost
1 dilim kaşar 4 dilim sucuk	2 dilim kaşar

Bu kantinde bir gün boyunca 35 tane tost satılmıştır.

Satılan bu tostlarda 64 tane kaşar dilimi kullanıldığına göre, kaç tane sucuk dilimi kullanılmıştır?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

Karışık tost	Kaşarlı tost
x	35 - x

$$1. x + 2 \cdot (35 - x) = 64$$

$$x + 70 - 2x = 64 \Rightarrow x = 6$$

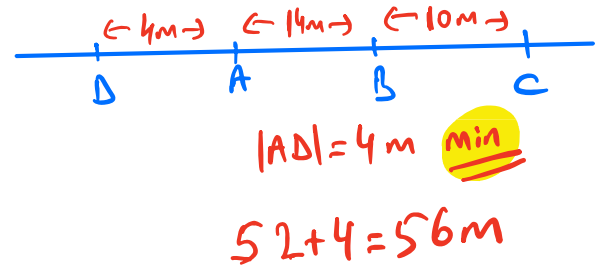
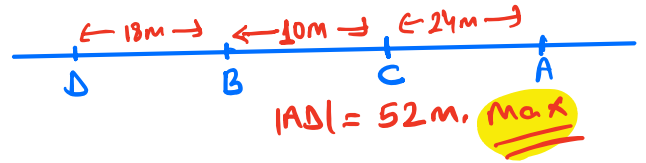
$$6 \cdot 4 = 24$$

4. Bir maratonun en önündeki 4 atletin doğrusal bir çizgi üzerinde arka arkaya koştuğu bir anda bu atletler birbirinden farklı A, B, C ve D noktalarında bulunmaktadır.

- A ve C noktaları arasındaki uzaklık 24 m'dir.
- B ve D noktaları arasındaki uzaklık 18 m'dir.
- B noktası, C noktasından 10 m geridedir.

Buna göre, A ve D noktaları arasındaki mesafenin alabileceği en büyük ve en küçük değer toplamı kaçtır?

- A) 40 B) 54 C) 56 D) 58 E) 60



5. Kırtasiyeden 1 silgi ve 3 kalem alan Alp, kasadaki görevliye 41 lira vermiş, sonrasında Alp ile kasa görevlisi arasında aşağıdaki konuşma geçmiştir.

Kasa görevlisi : "Hiç bozuk param yok. Bunun yerine aynı silgiden 1 silgi daha vereyim."

Alp : "Silgi istemiyorum. Bunun yerine bana aynı kalemden 1 kalem daha ver. Ben de sana 2 lira vereyim."

Buna göre, 1 kalem ile 1 silginin toplam fiyatı kaç liradır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

$$\begin{array}{r} -/ 2s + 3k = 41 \\ + \quad 2/s + 4k = 43 \\ \hline 5k = 45 \\ k = 9 \\ s = 7 \\ k + s = 9 + 7 = 16 \end{array}$$

6. Bir okuldaki erkek matematik öğretmenlerinin her biri günde 8, diğer branşlardaki erkek öğretmenlerin her biri günde 6, kadın matematik öğretmenlerinin her biri günde 7, diğer branşlardaki kadın öğretmenlerin her biri günde 5 saat derse girmektedir.

Bu okulda;

- erkek öğretmenlerin günlük ders saatleri toplamı, kadın öğretmenlerin günlük ders saatleri toplamına eşittir.
- erkek öğretmenlerin sayısı, kadın öğretmenlerin sayısına eşittir.
- her öğretmen günde 6 saat derse girecek olursa okulda bir günde toplam 144 saat ders işlenmektedir.

Buna göre, okuldaki kadın matematik öğretmenlerinin sayısı erkek matematik öğretmenlerinin sayısından kaç fazladır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

	Erkek mat.	Diğer branş Erkek	Kadın mat.	Diğer branş Kadın
Günlük ders saatleri	8	6	7	5
	x	y	z	t

$$8x + 6y = 7z + 5t$$

$$x + y = z + t$$

$$6.(x + y + z + t) = 144 \Rightarrow x + y + z + t = 24$$

$$x + y = 12 \text{ ve } z + t = 12$$

$$6.(x + y) + 2x = 5.(z + t) + 2z \Rightarrow 72 + 2x = 60 + 2z$$

$$2.(z - x) = 12$$

$$z - x = 6$$

7. Bir baloncucu belli bir sayıda balonun tanesini x TL'ye almıştır. Baloncucu bu balonların 2 tanesini alış fiyatına sattıktan sonra geriye kalan balonların her birinden 3 TL kazanacak şekilde satış yapıyor. Baloncucu satış sonunda 72 TL kâr yapıyor.

Buna göre,

- Baloncunun bir balonu alış fiyatı verilmezse kaç tane balon sattığı bulunamaz.
- Verilen bilgilerle x bulunabilir.
- Verilen bilgilerle baloncunun kaç tane balon sattığı bulunabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

a tane balon almış olsun.

Tanesini x TL'ye almış ise maliyet a.x TL olur.

2 tanesini x TL'ye satmış

(a-2) tanesini (x+3) TL'ye satmış

$$2x + (a-2)(x+3) = ax + 72$$

$$2x + ax + 3a - 2x - 6 = ax + 72$$

$$3a = 72 \Rightarrow a = 24$$

8. Nüfus müdürlüğü personeli olan Hale; pazartesi gününden itibaren 3 gün boyunca her gün eşit sayıda pasaport işlemi, salı gününden itibaren 3 gün boyunca her gün eşit sayıda sürücü belgesi işlemi ve çarşamba gününden itibaren 3 gün boyunca her gün eşit sayıda adres taşıma işlemi yapmıştır.

Hale'nin bu haftanın salı, çarşamba ve perşembe günlerinden her birinde yaptığı iş sayıları sırasıyla 240, 310 ve 180'dir.

Buna göre, Hale bu hafta boyunca toplam kaç tane sürücü belgesi işlemi yapmıştır?

- A) 270 B) 300 C) 330 D) 360 E) 390

	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
pasaport	x	x	x		
sürücü belgesi		y	y	y	
adres taşıma			z	z	z

$$x + y = 240$$

$$- / x + y + z = 310$$

$$+ y + z = 180$$

$$y = 110 \text{ ise } 3y = 3 \cdot 110 = 330 \text{ olur}$$

9. İçinde 45 tane şeker olan bir paketdeki şekerlerin bir kısmı kırmızı kaplı, kalan kısmı yeşil kaplıdır. Bu paketten boş bir şekerliğe bir miktar şeker konulup misafirlere toplam 5 kırmızı ve 4 yeşil kaplı şeker ikram ediliyor.

- Şekerlikte kalan kırmızı kaplı şekerlerin sayısı, yeşil kaplı şekerlerin sayısının 2 katı,
- Pakette kalan kırmızı kaplı şekerlerin sayısı, yeşil kaplı şekerlerin sayısının 2 katı

olduğuna göre, başlangıçta paketin içindeki kırmızı kaplı şeker sayısı kaçtır?

- A) 16 B) 19 C) 29 D) 32 E) 36

Kırmızı	Yeşil	
x	45-x	
a	b	
Kalan: x-a	45-x-b	
a-5	b-4	

$$a - 5 = 2.(b - 4)$$

$$2b - a = 3$$

$$x - a = 2.(45 - x - b)$$

$$x - a = 90 - 2x - 2b$$

$$3x + 2b - a = 90$$

$$3x = 87 \Rightarrow x = 29$$

10. Yeni açılan bir şirkette, ihtiyacı olan elemanları seçmek için bir mülakat dönemi belirlenmiş ve bu dönem boyunca her gün, iş başvuruları kabul edilmiş kişilerin her birine bir hafta arayla iki kez mülakat yapılmıştır.

İlk hafta günde 10, ikinci hafta ise günde 16 kişi mülakata girmiş olup ilk 3 hafta içinde birinci mülakatına giren kişi sayısı 126'dır.

Buna göre, birinci mülakatına üçüncü hafta içerisinde giren kişi sayısı kaçtır?

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

$$7. 10 + 7.(16-10) + 7.(x-6) = 126$$

$$70 + 42 + 7x - 42 = 126$$

$$7x = 56$$

$$x = 8$$