

Yüzde Hesaplama

1. A Hangi sayının %35'inin %20'si 14'e eşittir?

A) 200 B) 260 C) 320 D) 380 E) 420

$$x \cdot \frac{35}{100} \cdot \frac{20}{100} = 14$$

$$x = 200$$

2. C Hangi sayının %15'i 0,0075'tir?

A) 0,03 B) 0,04 C) 0,05 D) 0,06 E) 0,07

$$x \cdot \frac{15}{100} = 0,0075$$

$$15 \cdot x = 0,75 \Rightarrow x = 0,05$$

3. D 40 sayısının %x'i ile %2x'inin toplamı 18 olduğuna göre, x kaçtır?

A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

$$40 \cdot \frac{x}{100} + 40 \cdot \frac{2x}{100} = 18 \Rightarrow \frac{12x}{10} = 18$$

$$12x = 180$$

$$x = 15$$

4. a - b sayısı, a + b sayısının %40'ına eşittir.

Buna göre, 3a + b sayısının yüzde kaç b sayısına eşit olur?

A) 14,5 B) 14 C) 13,5 D) 13 E) 12,5

$$a - b = (a + b) \cdot \frac{40}{100} \Rightarrow 5a - 5b = 2a + 2b$$

$$3a = 7b \text{ ise } a = 7k, b = 3k$$

$$24k \cdot \frac{x}{100} = 3k \Rightarrow 8x = 100$$

$$x = 12,5$$

5. P sayısının %40'ı, S sayısının %25'ine eşittir.

- A Buna göre, S sayısı P sayısının yüzde kaçıdır?

A) 160 B) 150 C) 140 D) 130 E) 120

$$P \cdot \frac{40}{100} = S \cdot \frac{25}{100} \Rightarrow S = \frac{40}{25} P$$

$$S = \frac{160}{100} P$$

Yüzde Problemleri

1. Bir miktar çikolatanın $\frac{4}{5}$ 'ini Burcu, geriye kalanını Gülşen yemiştir.

Buna göre, Gülşen'in yediği çikolata miktarı Burcu'nun yediği miktarın yüzde kaçıdır?

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

$$\frac{\text{Burcu}}{4a} \quad \frac{\text{Gülşen}}{a}$$

$$4a \cdot \frac{x}{100} = a \Rightarrow 4x = 100$$

$$x = 25$$

2. Tolunay'ın parasının %20'si, Kaan'ın parasının %25'ine eşittir. Tolunay ve Kaan'ın toplam 720 lirası vardır.

- D Buna göre, Tolunay'ın kaç lirası vardır?

A) 350 B) 360 C) 380 D) 400 E) 420

$$\frac{\text{Tolunay}}{x} \quad \frac{\text{Kaan}}{720-x}$$

$$x \cdot \frac{20}{100} = (720-x) \cdot \frac{25}{100}$$

$$4x = 3600 - 5x$$

$$9x = 3600$$

$$x = 400$$

3. Bir manav, bir kasa portakalın önce %40'ını sonra kalan miktarın %30'unu satıyor.

Buna göre, kasada 21 kg portakal kaldığına göre başlangıçta kasada kaç kg portakal vardı?

A) 46 B) 48 C) 50 D) 52 E) 54

Başlangıçta 100x portakal olsun.

$$100x \cdot \frac{60}{100} \cdot \frac{70}{100} = 21$$

$$6x = 3 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$$

$$100x = 100 \cdot \frac{1}{2} = 50$$

4. Bir bal kavanozunun %70'i bal ile doluyken ağırlığı 6 kg, %50'si aynı bal ile doluyken ağırlığı 5 kg gelmektedir.

- A Buna göre, boş kavanozun ağırlığı kaç kg'dır?

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

Balın ağırlığı 100x, boş ağırlık y olsun.

$$-5 / 70x + y = 6$$

$$+7 / 50x + y = 5$$

$$2y = 35 - 30 \Rightarrow 2y = 5$$

$$y = 2,5$$

5. 40 kişilik bir sınıfın %60'ı erkektir. Bu sınıftaki kızların %25'i gözlüklüdür.

- D Buna göre, bu sınıfta gözlük kullanmayan kaç kız vardır?

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

$$40 \cdot \frac{40}{100} = 16 \text{ kız}$$

$$16 \cdot \frac{25}{100} = 4 \text{ gözlüklü kız}$$

$$16 - 4 = 12$$

6. Sergen ile Sinan'ın paraları toplamı 60 000 liradır. Sergen'in parasının %5'i ile, Sinan'ın parasının %7'sinin toplamı 3800 liradır.

- A Buna göre, Sergen'in tüm parası kaç liradır?

A) 20 000 B) 28 000 C) 35 000

D) 40 000 E) 44 000

$$x + y = 60 000$$

$$x \cdot \frac{5}{100} + y \cdot \frac{7}{100} = 3800$$

$$7x + 7y = 42 000$$

$$5x + 7y = 38 000$$

$$2x = 4 000$$

$$x = 20 000$$

7. Yanardağ patlamasından dolayı bir hava alanında yapılan uçuşların %10'u iptal edilmiştir. Geriye kalan uçuşların %20'si de yağmur nedeniyle iptal edilmiştir. Bu hava alanında 27 tane ek uçuş planlandığında yapılacak uçuş sayısı patlama ve yağmurdan sonra kalan uçuş sayısının %75 fazlası kadar olmuştur.

C Buna göre, başlangıçta planlanan uçuş sayısı kaçtır?

- A) 64 B) 56 C) 50 D) 45 E) 40

100x planlanan uçuş olsun.

$$100x \cdot \frac{10}{100} = 10x$$

$$72x \cdot \frac{75}{100} = 27 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$$

$$90x \cdot \frac{20}{100} = 18x$$

$$100x = 100 \cdot \frac{1}{2} = 50$$

Bir Bütünün Parçalarında Yüzde Hesabı

1. Bir satıcı elindeki malın; önce %25'ini daha sonra kalan malın %60'ını satmıştır.

A Buna göre, başlangıçtaki malın yüzde kaç satılmıştır?

- A) 70 B) 65 C) 55 D) 35 E) 20

Başlangıçta 100x mal olsun.

$$100x \cdot \frac{25}{100} = 25x$$

$$75x \cdot \frac{60}{100} = 45x$$

$$\left. \begin{array}{l} 25x \\ 45x \end{array} \right\} \text{satılan } 25x + 45x = 70x$$

2. Bir satıcı elindeki malın; önce %40'ını satmış, daha sonra kalan malın %40'ı kadar mal almıştır.

Buna göre, son durumda elindeki mal başlangıçtaki malın yüzde kaçtır?

- A) 98 B) 94 C) 90 D) 84 E) 80

Başlangıçta 100x mal olsun.

$$100x \cdot \frac{40}{100} = 40x \text{ satmış}$$

$$60x \cdot \frac{40}{100} = 24x \text{ almış}$$

$$100x \cdot \frac{a}{100} = 84x$$

$$a = 84$$

3. Bir kumaş satıcısı, elindeki bir top kumaşın %40'ını sonra kalanın %a'sını sattığında geriye bir top kumaşın %48'i kalıyor.

DD Buna göre, a kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 25

$$x \cdot \frac{60}{100} + \frac{100-a}{100} = x \cdot \frac{48}{100}$$

$$100-a = 80 \Rightarrow a = 20$$

4. Miras hukukunda eşlerden biri vefat ettiğinde mirasın %25'i sağ kalan eşe verilir. Kalan miras ise çocuklar arasında eşit olarak paylaşılır.

Anne, baba ve 4 çocukta oluşan bir ailede babanın vefatından sonra miras paylaştırıldığında, bir çocuğun payı annenin payının yüzde kaç olur?

- A) 45 B) 50 C) 60 D) 75 E) 80

Miras 80x olsun.

$$\text{Anne} : 80x \cdot \frac{25}{100} = 20x$$

$$\text{Çocuklar} : \frac{60x}{4} = 15x$$

$$20x \cdot \frac{a}{100} = 15x$$

$$a = 75$$

Yüzde Hesabında Tam Sayı Olmaya Dikkat Etme Durumu

1. Bir kafiledeki bayanların sayısı erkeklerin sayısının %60'ıdır. Bu kafiledeki bayanların sayısı 75'ten az olduğuna göre, erkeklerin sayısı en çok kaçtır?

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

$$b = e \cdot \frac{60}{100} < 75 \Rightarrow \frac{3e}{5} < 75$$

$$e < 125$$

e sayısı 5 in katı olmalıdır. e en çok 120 olur.

2. Bir sınıftaki kız öğrencilerin sayısının %36'sı, erkek öğrencilerin sayısının $\frac{3}{4}$ 'üne eşittir

A Buna göre, bu sınıfta en az kaç öğrenci vardır?

- A) 37 B) 39 C) 41 D) 43 E) 45

$$e \cdot \frac{36}{100} = k \cdot \frac{3}{4} \Rightarrow 25e = 12k$$

$$e = 12, k = 25$$

e + k en az 12 + 25 = 37 olur

3. Bir gruptaki kişilerin %40'ı erkektir. Gruptaki erkeklerin %20'si basketbol oynamaktadır.

Grubtaki basketbol oynayan erkek sayısı 6'dan fazla olduğuna göre, gruptaki kişi sayısının en küçük değerinin rakamları toplamı kaçtır?

- AA A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 9

Grubta 100x kişi olsun

$$100x \cdot \frac{40}{100} = 40x \text{ erkek}$$

$$40x \cdot \frac{20}{100} = 8x \text{ basketbol}$$

$$8x > 6 \Rightarrow x > \frac{3}{4}$$

x en az 1 olur.

$$100x = 100$$

4. Ayla, Burcu, Ceren ve Deniz adlı dört arkadaş birlikte tatile çıkacaktır. Ayla tatildeki günlerin tamamının güneşli, Burcu tamamının yağmurlu, Ceren tamamının bulutlu ve Deniz tamamının açık olduğunu tahmin etmiştir. Burcu ve Ceren'den her birinin doğru tahmin ettiği gün sayısı, Ayla'nın doğru tahmin ettiği gün sayısından %25 fazla, Deniz'in doğru tahmin ettiği gün sayısı Ayla'nın doğru tahmin ettiği gün sayısından %50 fazladır.

Farklı kişilerin doğru tahmin ettiği günler tamamen farklı olduğuna göre, tatil en az kaç gündür?

$$\begin{array}{c|c|c|c|c} \text{Ayla} & \text{Burcu} & \text{Ceren} & \text{Deniz} & \\ \hline x & \frac{5x}{4} & \frac{5x}{4} & \frac{3x}{2} & \end{array}$$

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

Tatil hem 5 in hemde 4 ün katı olmalıdır.
Tatil en az 20 gündür.

Kâr Zarar Problemleri

1. %30 kârla 390 TL'ye satılan bir ürün %10 zararla kaç TL'ye satılır?

- A) 260 B) 270 C) 280 D) 290 E) 300

$$m \cdot \frac{130}{100} = 390 \Rightarrow m = 300$$

$$300 \cdot \frac{90}{100} = 270$$

Alışveriş Problemleri

Konu Öğrenme

TYT

2. Bir oyuncak dükkanında fiyatı 120 TL olan otomobilin fiyatına %25 indirim, fiyatı 60 TL olan motosikletin fiyatına %x zam yapılmış iki oyuncakın fiyatları eşit oluyor.

B Buna göre, x kaçtır?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

$$120 \cdot \frac{75}{100} = 90 \text{ TL}$$

$$60 \cdot \frac{100+x}{100} = 90 \Rightarrow 100+x = 150$$

$$x = 50$$

3. Bir çanta satıcısı bir müşterisine tanesi 600 TL'den iki çanta satıyor. Satıcı, çantaların birinden %20 zarar diğerinden %20 kâr yapıyor.

Buna göre, bu iki satış sonunda satıcının kâr-zarar durumu aşağıdakilerden hangisidir?

- D A) 45 TL kâr B) 45 TL zarar C) 48 TL kâr D) 50 TL zarar E) 50 TL kâr

$$x \cdot \frac{80}{100} = 600 \Rightarrow x = 750$$

$$y \cdot \frac{120}{100} = 600 \Rightarrow y = 500$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{malîyet} = 1250 \text{ TL} \\ \text{satış} = 1200 \text{ TL} \end{array} \right\} \text{zarar} = 1250 - 1200 = 50 \text{ TL}$$

4. Bir kumaş satıcısı, elindeki bir top kumaşın %40'ını metresi 20 TL'den sattıktan sonra metre fiyatını %20 artırarak kalan kumaşı satmıştır.

Buna göre, satıcı tüm kumaşı metresi kaç TL'den satsaydı yine aynı kazancı elde ederdi?

- E A) 21 B) 21,8 C) 22 D) 22,2 E) 22,4

10 metre kumaş olsun.

$$4 \cdot 20 = 80 \text{ TL}$$

$$6 \cdot 24 = 144 \text{ TL}$$

$$224 \text{ TL}$$

$$10 \cdot x = 224 \Rightarrow x = 22,4$$

5. Bir mağaza sahibi satışların az olmasından dolayı 60 liraya sattığı bir üründe %40 indirim yapıyor. Satışların arttığını gören mağaza sahibi ürünün indirimli satış fiyatına %50 zam yapıyor.

Buna göre, son durumda bu ürünün satış fiyatı kaç liradır?

- A B) 54 C) 63 D) 75 E) 38

$$60 \cdot \frac{60}{100} = 36$$

$$36 \cdot \frac{150}{100} = 54$$

6. Nazan 80 TL'ye mâl ettiği bir demet çiçeği 96 liraya satıyor.

Buna göre, Nazan bu satıştan yüzde kaç kâr etmiştir?

- B A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

$$\frac{80 \text{ TL}}{100 \text{ TL}} \rightarrow \frac{16 \text{ TL kâr}}{X}$$

$$80 \cdot X = 1600$$

$$X = 20$$

7. Bir emlakçı eşit maliyetli evlerin satış fiyatlarını denize yakın olandan uzak olana doğru %25, %20, %10 ve %5 kârli olarak belirlemiştir.

Buna göre, emlakçı evlerin tamamını satarsa kâr oranı yüzde kaç olur?

- C A) 5 B) 7 C) 15 D) 18 E) 21

$$\begin{array}{ccccccc} \text{malîyet} : & 100 & 100 & 100 & 100 & 400 \text{ de} & 60 \text{ kar} \\ & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \swarrow & \searrow \\ \text{Kâr} : & 25 & 20 & 10 & 5 & 100 & X \\ & & & & & \hline & & & & & X = 15 \end{array}$$

8. Bir manav bir kasa domatesi 120 liraya mal etmiştir. Kasadaki tüm domateslerin satışından 84 lira elde etmiştir.

Buna göre, manav bu domates kasasından yüzde kaç zarar etmiştir?

- C A) 25 B) 28 C) 30 D) 36 E) 38

$$\frac{120 \text{ de}}{100} \rightarrow \frac{36 \text{ lira}}{X}$$

$$120 \cdot X = 3600 \Rightarrow X = 30$$

Birim Kâr ya da Birim Zararı Bulma

1. Bir züccaciye 5 tanesini 80 liraya aldığı vazoların 4 tanesini 80 liraya satıyor.

B Buna göre, züccaciyecinin 1 vazodaki kârı yüzde kaçtır?

- B A) 20 B) 25 C) 40 D) 35 E) 42

$$\begin{array}{ccc} 1 \text{ tanesini al} & 16 \text{ lira} & 16 \text{ da} \\ 1 \text{ tanesini sat} & 20 \text{ lira} & 100 \rightarrow X \\ & & \hline & & X = 25 \end{array}$$

2. Bir malın 3 tanesini 5 TL'ye alıp 5 tanesini 7 TL'ye satan bir satıcının bu malın 1 tanesindeki zararı yüzde kaçtır?

- A A) 16 B) 20 C) 26 D) 35 E) 43

$$\begin{array}{ccc} 15 \text{ tanesini} & 25 \text{ TL al} & 25 \\ 15 \text{ tanesini} & 21 \text{ TL sat} & 100 \rightarrow X \\ & & \hline & & X = 16 \end{array}$$

3. Bir satıcı 4 tanesini x liradan aldığı kalemlerin 3 tanesini y liradan satarak %20 kâr etmiştir.

Buna göre, $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

- C A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{11}{9}$ C) $\frac{10}{9}$ D) 1 E) 2

$$\begin{array}{ccc} 12 \text{ tanesini} & 3x \text{ al} & 3x \\ 12 \text{ tanesini} & 4y \text{ sat} & 100 \rightarrow X \\ & & \hline 3x = 20y - 15x \\ 18x = 20y \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{10}{9} \end{array}$$

4. Bir fırın 320 gram olan ekmeği x liraya satarken ekmeği 240 grama düşürüp 1,5x liraya satmıştır.

Buna göre, son durumda fırının 1 ekmeğin satışında kârı yüzde kaçtır?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

$$\begin{array}{ccc} 320 \text{ gr} & X \text{ lira} & \\ 240 \text{ gr} & Y & \\ & \hline 320 \cdot y = 240 \cdot x \\ y = \frac{3x}{4} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 3x & 100+a & = 3x \\ 4 & 100 & \\ & \hline 100+a = 200 \\ a = 100 \end{array}$$

2. B 3. D 4. E 5. A 6. B

7. C 8. C / 1. B 2. A 3. C 4. E

Kırılma Bozulma Sonucunda Maliyetin Değişmesi

1. 12 kg domates satmak isteyen bir satıcı 4 kg domatesin çürük olduğunu görüyor.

C Buna göre, maliyet yüzde kaç artmıştır?

- A) 30 B) 40 ☒ C) 50 D) 60 E) 70

Domatesin kilosu 10 TL olsun.

12 kg 120 TL

8 kg 120 TL oluyor.

$$\frac{120}{8} = 15 \text{ bir kg domates 15 TL oldu}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 100 \end{array} \begin{array}{l} \nearrow 5 \\ \searrow x \end{array}$$

$$x = 50$$

2. Bir satıcı aldığı her 7 kaleme kaç kalem hediye alırsa maliyeti %30 azalır?

- A** ☒ A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

Bir kalem 10 TL olsun.

x kalem hediye olsun.

maliyet $(7+x) \cdot 10$

$$(7+x) \cdot 10 \cdot \frac{70}{100} = 70$$

$$7+x = 10 \Rightarrow x = 3$$

3. Ali marketten 24 tane sağlam yumurta alıp eve getiriyor. Annesi yumurtaların bir kısmının kırıldığını görüp kırılanları atıyor.

EE Bu durumda bir yumurtanın maliyetinde %50 artış olduğuna göre, Ali yumurtaların kaç tanesini kırmıştır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 ☒ E) 8

Bir yumurta 10 TL olsun

$$24 \cdot 10 = 240$$

$$(24-x) \cdot 15 = 240$$

$$24-x = 16$$

$$x = 8$$

4. Bir manav, tezgahına koyduğu marullara hedeflediği belirli bir kâr oranını elde edecek biçimde satış fiyatı belirlemiş ve bu fiyattan satışa başlamıştır. Marulların yarısı satılınca kalan marulların bir kısmı bozuluyor.

Manav, marulun satış fiyatını %25 artırıp kalan sağlam marulları bu fiyattan satınca hedeflediği kâra ulaştığına göre, marulların yüzde kaç bozulmuştur?

- C** A) 5 B) 8 ☒ C) 10 D) 15 E) 20

10 tane marul tanesi 10 lira olsun

$$5 \cdot 10 + (5-x) \cdot 12,5 = 10 \cdot 10$$

$$50 + 62,5 - 12,5x = 100$$

$$12,5x = 12,5$$

$$x = 1$$

$$\begin{array}{r} 10 \text{ da} \\ 100 \end{array} \begin{array}{l} \nearrow 1 \\ \searrow y \end{array}$$

$$y = 10$$

Fiyatlardaki Değişimin Satışa Yansımaları

1. Bir firma fiyatlarını %30 artırdığında müşteri sayısında %10 azalma oluyor.

B Buna göre, son durumda satıcının kâr-zarar durumu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) %17 zarar ☒ B) %17 kâr C) %15 zarar
D) %12 zarar E) %12 kâr

Fiyatı 10 liradan 10 müşteri olsun.

$$\begin{array}{l} 10 \cdot 10 = 100 \\ 13 \cdot 9 = 117 \end{array} \rightarrow \%17 \text{ kâr}$$

2. Bir cep telefonu kılıfı satıcısı kılıflarda %25 indirim yaptığında bir günde satılan kılıf sayısının %40 arttığını görüyor.

C Buna göre, satıcının kasasına bir günde giren para yüzde kaç artmıştır?

- A) 3 B) 4 ☒ C) 5 D) 6 E) 7

$$\begin{array}{l} 10 \cdot 10 = 100 \\ 7,5 \cdot 14 = 105 \end{array} \rightarrow \%5 \text{ kâr}$$

3. Ali bir aylık maaşının tamamıyla bir tane motosiklet alabilmektedir. Ali'nin maaşına %20 zam geldiği bir ayda bu motosikletin fiyatı %50 artmıştır.

CC Bu motosikletin zamli fiyatına göre Ali'nin alım gücü yüzde kaç azalmıştır?

- A) 10 B) 12 ☒ C) 20 D) 30 E) 40

10 lira maaş ile 10 liralık motor alır.
12 lira maaş ile 15 liralık motor

$$\begin{array}{r} 15 \text{ te} \\ 100 \end{array} \begin{array}{l} \nearrow 3 \\ \searrow x \end{array}$$

$$15 \cdot x = 300 \Rightarrow x = 20$$

4. Bir uçağın koltukları A ve B sınıfı olarak isimlendirilmiştir. A sınıfındaki her bir koltuğun satış fiyatı aynı, B sınıfındaki her bir koltuğun satış fiyatı aynıdır. Uçaktaki tüm koltuklar, B sınıfı koltukların satış fiyatı sabit tutulup A sınıfı koltukların satış fiyatına %100 zam yapılarak satılırsa havayolu şirketinin geliri %40 artmaktadır.

Buna göre, eğer A sınıfı koltukların satış fiyatı sabit tutulup B sınıfı koltukların satış fiyatı %25 indirim yapılarak uçaktaki tüm koltuklar satılırsa havayolu şirketinin geliri yüzde kaç azalır?

- C** A) 25 B) 20 ☒ C) 15 D) 12,5 E) 10

$$\begin{array}{r} A \\ 100x \\ \downarrow \\ 200x \end{array} \quad \begin{array}{r} B \\ 100y \\ \downarrow \\ 100y \end{array}$$

$$(100x + 100y) \cdot \frac{140}{100} = 200x + 100y$$

$$60x = 40y$$

$$x = 2, y = 3 \text{ olsun.}$$

$$\begin{array}{r} A \\ 200 \\ \downarrow \\ 200 \end{array} \quad \begin{array}{r} B \\ 300 \\ \downarrow \\ 225 \end{array} \rightarrow 500$$

$$\begin{array}{r} 500 \\ 100 \end{array} \begin{array}{l} \nearrow 75 \\ \searrow a \end{array}$$

$$a = 15$$

Ürünün Farklı Kısımlarını Farklı Koşullarla Satma

1. Bir satıcı malının %30'unu %20 kârla, geriye kalanını %10 zararla satarsa satış sonundaki kâr-zarar durumu aşağıdakilerden hangisi olur?

A) %3 zarar B) %3 kar C) %1 zarar D) %2 zarar E) %2 kar

$$\begin{array}{c} +20 \\ 30 \end{array} + \begin{array}{c} -10 \\ 70 \end{array} = \begin{array}{c} x \\ 100 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 600 - 700 &= 100x \\ -100 &= 100x \\ -1 &= x \rightarrow \%1 \text{ zarar} \end{aligned}$$

2. Bir çiftçi aynı fiyata 5 tane tarla almıştır. Bir süre sonra bu tarlaların ikisini %20 kârla, ikisini %10 zararla satmış ve sonuncu tarlayı da satmayı düşünmektedir.

Çiftçi tarlaların satışından toplamda %6 kâr etmek istediğine göre, son tarlayı yüzde kaç kârla satmalıdır?

A) 5 B) 7,5 C) 10 D) 12,5 E) 15

$$\begin{array}{c} +20 \\ 2 \end{array} + \begin{array}{c} -10 \\ 2 \end{array} + \begin{array}{c} +x \\ 1 \end{array} = \begin{array}{c} +6 \\ 5 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 40 - 20 + x &= 30 \\ x &= 10 \end{aligned}$$

3. Bir dağ yolunun ilk %40'lık bölümü açılan tünellerle %30 kısalmış, dağ yolunun kalan kısmı ise meydana gelen güçlüklerden dolayı yol güzergahının değişmesi nedeniyle %20 uzamıştır.

Buna göre, dağ yolunun toplam uzunluğundaki değişim aşağıdakilerden hangisidir?

A) %4 kısalmıştır. B) %4 uzamıştır. C) %8 kısalmıştır. D) %8 uzamıştır.

E) Değişmemiştir.

$$\begin{array}{c} -30 \\ 40 \end{array} + \begin{array}{c} +20 \\ 60 \end{array} = \begin{array}{c} x \\ 100 \end{array}$$

$$\begin{aligned} -1200 + 1200 &= 100x \\ 0 &= x \rightarrow \text{Değişmemiştir} \end{aligned}$$

4. Bir kumaşın bileşiminde %40 polyester ve %60 pamuk bulunmaktadır. Pamuğun kg fiyatı polyesterin kg fiyatının 2 katıdır.

Buna göre, polyester ve pamuğun fiyatları sırasıyla %10 ve %20 artırıldığında aynı kumaşın maliyeti yüzde kaç artar?

A) 15 B) 17,5 C) 18 D) 20 E) 22,5

<u>Polyester</u>	<u>Pamuk</u>	
4 kg	6 kg	
10 TL	20 TL	
↓	↓	
11 TL	24 TL	

$$\begin{aligned} \text{maliyet} : 40 + 120 &= 160 \text{ TL} \\ \text{maliyet} : 44 + 144 &= 188 \text{ TL} \\ 160 \times 28 &= 4480 \\ 100 \times x &= 4480 \\ x &= 44,8 \end{aligned}$$

Kütle Kaybı Olan Ürünler

1. Kilogramı 18 liradan alınan elma kurutulduğunda ağırlığının %40'ını kaybediyor.

Buna göre, kurutma işinden zarar etmemek için kurutulmuş elmanın kilogram fiyatı kaç lira olmalıdır?

A) 24 B) 26 C) 27 D) 30 E) 34

10 kg elma olsun.

$$\begin{aligned} 10 \cdot 18 &= 6 \cdot x \Rightarrow 6x = 180 \\ x &= 30 \end{aligned}$$

2. Bir satıcının aldığı bir miktar yaş incir kuruduğunda ağırlığı %35 azalıyor.

Bu satıcı kuru inciri alış fiyatının %40 fazlasına sattığına göre, satıcı bu alışverişten yüzde kaç zarar etmiştir?

A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 6

Yaş incir 10 kg ve kg 10 TL olsun.

$$\begin{aligned} 10 \cdot 10 &= 100 \text{ TL} \\ 6,5 \cdot 14 &= 91 \text{ TL} \rightarrow \%9 \text{ zarar} \end{aligned}$$

3. Yaş sabun kurutulduğunda kütlesi %40 azalmaktadır. Kilogramı belirli bir fiyattan bir miktar yaş sabun alan bir satıcı sabunların yarısını yaş olarak, kalanını ise kuruttuktan sonra satıyor. Satıcı yaş sabununun kilosunu alış fiyatının %20 fazlasına, kuru sabunun kilosunu ise alış fiyatının %80 fazlasına satıyor.

Buna göre, satıcı bu alışverişten yüzde kaç kâr etmiştir?

A) 14 B) 20 C) 36 D) 40 E) 50

Kilosu 10 TL den 10 kg yaş sabun olsun.

Yaş sabunu 10 $\frac{120}{100} = 12 \text{ TL}$ ye satıyor.

Kuru sabunu 10 $\cdot \frac{180}{100} = 18 \text{ TL}$ ye satıyor.

$$\begin{aligned} \text{maliyet} : 10 \cdot 10 &= 100 \text{ TL} \\ \text{Satış} : 5 \cdot 12 + 3 \cdot 18 &= 114 \text{ TL} \rightarrow \%14 \text{ kâr eder.} \end{aligned}$$

4. Limon güneşte kurutulduğunda kütlesi %40, meyve kurutma makinesinde kurutulduğunda ise kütlesi %20 azalmaktadır.

Bir tüccar kilogramını 10 TL'den satın aldığı bir miktar limonun bir kısmını güneşte, kalan kısmını meyve kurutma makinesinde kurutunca başlangıçtaki limonların kütlesi %36 azalmıştır.

Tüccar güneşte kurumuş limonları kilogramını 20 TL'den, meyve kurutma makinesinde kurumuş limonları ise kilogramını 15 TL'den sattığına göre, tüccar bu satıştan yüzde kaç kâr etmiştir?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 15 E) 30

<u>Güneşte</u>	<u>makinede</u>	
10a	10b	
6a	8b	

$$\begin{aligned} (10 \cdot 4b + 10b) \cdot 10 &= 500b \\ 24b \cdot 20 + 8b \cdot 15 &= 600b \\ 500b &= 600b \\ 100b &= 100b \\ x &= 20 \end{aligned}$$

Kampanya Soruları

1. Bir alışveriş mağazası cep telefonuna mağaza uygulamasını indirip, uygulama üzerinden alışveriş yapanlardan her ürün için %15'lik bir indirim ayrıca sepette 60 liralık ekstra bir indirim fırsatı sunmuştur.

Mağazadan alışveriş yapanlar için ise her ürün için "4 al, 3 öde" kampanyası geçerlidir. Asiye cep telefonu uygulamasından, Fikret ise mağazadan aynı tablodan dörder tane almıştır.

Asiye, Fikret'ten 30 lira daha fazla ödeme yaptığına göre, bir tablonun fiyatı kaç liradır?

- C A) 275 B) 250 ☒ D) 220 E) 215

Bir tablo 10x olsun. $8.5x - 60 = 30x + 30$
 Uygulama mağaza
 (Asiye) (Fikret)
 $4 \cdot 8.5x - 60$ $30 \cdot x$
 $34x - 60 = 30x + 30$
 $4x = 90$
 $x = 22,5$

$10x = 10 \cdot 22,5 = 225$

2. Bir mağazada etiket fiyatları aynı olan A ve B marka iki şampuan satılmaktadır. Bu mağazada yapılan bir kampanyada A marka şampundan bir tane alana ikincisi %30 indirimli, B marka şampuan ise etiket fiyatı üzerinden %20 indirimli satılmaktadır.

Bu mağazada A marka şampundan 2 tane B marka şampundan 3 tane alan birinin A marka şampuanlara ödediği para, B marka şampuanlara ödediği paradan 24,5 lira daha azdır.

Buna göre, bu şampuanlardan birinin etiket fiyatı kaç liradır?

- D A) 45 B) 42 C) 40 ☒ D) 35 E) 32

$\frac{A}{10x} \quad \frac{B}{10x}$
 $\frac{7x}{8x}$
 $10x + 7x = 3 \cdot 8x - 24,5$
 $17x = 24x - 24,5$
 $7x = 24,5$
 $x = 3,5$

$10x = 10 \cdot 3,5 = 35$

3. Bir giyim mağazasındaki tişört satışları için aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Birden fazla tişört alımında en ucuz tişörtlere %25 indirim uygulanmaktadır.
- Mağaza nakit ödemelerde ayrıca %20 indirim yapmaktadır.
- Etiket fiyatı 160 TL olan ve etiket fiyatı 160 TL'den daha ucuz olan toplamda 2 tişört alan bir müşteri 200 TL nakit ödeme yapmıştır.

Buna göre, müşterinin aldığı ucuz tişörtün etiket fiyatı kaç TL'dir?

- C A) 105 B) 110 ☒ D) 125 E) 150

1. Tişört 2. Tişört
 $\frac{160 \text{ TL}}{4x}$
 $(160 + 3x) \cdot \frac{80}{100} = 200 \Rightarrow 160 + 3x = 250$
 $3x = 90$
 $x = 30$
 $4x = 4 \cdot 30 = 120$

Diyalog Soruları

1. Bir mağazada satış fiyatları birbirine eşit olan 10 tane ürün beğenen Alperen ödeme yapmak için bu ürünleri kasiyere verdiğinde kasiyer ve Alperen arasında aşağıdaki konuşma geçmiştir.

Kasiyer: Bu ürünlerden bazıları %20 zamlanmış, diğerleri de %40 indirim girmiş. Almak istiyorsanız kasadan bu şekilde geçireceğim.

Alperen: Cebimden 80 TL daha az para çıkacağı için alıyorum.

Alperen 420 TL ödeyerek ürünleri aldığına göre, bu ürünlerden kaç tanesi zamlanmıştır?

- C A) 2 B) 3 ☒ D) 5 E) 6

$420 + 80 = 500 \text{ TL ye } 10 \text{ ürün almış}$
 Bir ürün $\frac{500}{10} = 50 \text{ TL dir.}$
 $x \text{ tanesi } \%20 \text{ zamlansın, } (10-x) \text{ tanesi } \%40 \text{ indirim}$
 $x \cdot 60 + (10-x) \cdot 30 = 420 \Rightarrow 3x + 30 = 42$
 $3x = 12$
 $x = 4$

2. Bir kırtasiyede müşteri ve kasiyer arasında aşağıdaki konuşma geçmiştir.

Müşteri: Elimdeki bu parayla şu kaleminden kaç tane alabilirim?

Kasiyer: Eğer elinizdeki paraya 20 TL daha eklerseniz para üstü artmadan 3 tane alabiliyorsunuz.

Kasiyer: Tam da şuan kaleme %10 indirim geldi. Elinizdeki paraya 30 TL daha eklerseniz para üstü artmadan bu kaleminden 4 tane alabiliyorsunuz.

A Buna göre, müşterinin elindeki para kaç TL'dir?

- A ☒ B) 48 C) 50 D) 54 E) 56

Bir kalemin fiyatı $\frac{10x}{3 \cdot 10x - 20}$
 indirimli bir kalemin fiyatı $\frac{9x}{4 \cdot 9x - 30}$
 $3 \cdot 10x - 20 = 4 \cdot 9x - 30 \Rightarrow 6x = 10$
 $x = \frac{5}{3}$
 $30x - 20 = 30 \cdot \frac{5}{3} - 20 = 30 \text{ TL}$

3. Doğum gününde hediye olarak gelen montu değiştirmek için mağazaya giden Alev görevliye montun fiyatının yazılı olduğu değişim kartını verince, görevli; "Bu montun yerine şu çantayı alırsanız değişim kartındaki tutarın %20'si kadar daha bize ödeme yapmanız gerekir, çantayı değil de bu tişörtü alırsanız biz size 20 TL ödeme yaparız." demiştir.

Tişörtün fiyatı çantanın fiyatından %20 daha ucuz olduğuna göre, montun satış fiyatının rakamları toplamı kaçtır?

- B A) 4 ☒ B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

Mont Çanta Tişört
 $\frac{100x}{120x} \quad \frac{100x-20}{100x-20}$
 $120x \cdot \frac{80}{100} = 100x - 20$
 $96x = 100x - 20 \Rightarrow 4x = 20$
 $x = 5$
 $100x = 100 \cdot 5 = 500$

Konu Uygulama

Alışveriş Problemleri

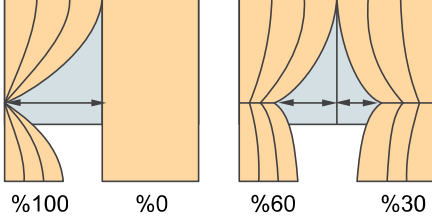
ACİL MATEMATİK

Test 1

Görsel

YENİ
NESİL

1. Bir pencerede özdeş iki cam olup bu camları örten perdeler camlarla aynı genişliktedir. Perdeler Şekil 1'deki gibi büzüştürüldüğünde sol perde %100, sağ perde ise %0 büzüştürülmüş olmaktadır.



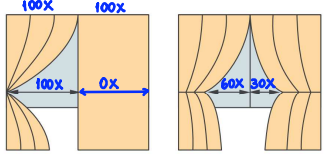
Şekil 1

Şekil 2

Şekil 2'deki gibi sol perde %60 ve sağ perde %30 büzüştürüldüğünde camların görünen en geniş yerlerinin genişlikleri toplamı 81 cm'dir.

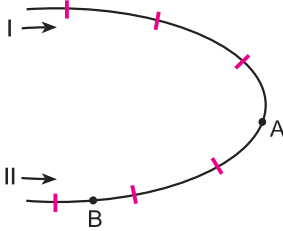
Buna göre, iki perde de %40 büzüştürülürse camların görünen en geniş yerlerinin genişlikleri toplamı kaç cm olur?

- E A) 36 B) 48 C) 54 D) 60 E) 72



$$\begin{aligned} 90x &= 81 \Rightarrow 10x = 9 \\ 40x + 40x &= 80x \\ &= 8 \cdot 9 \\ &= 72 \end{aligned}$$

2. Şekilde pembe renkli çizgilerle belirtilen noktalarda birer çiftlik olup bir süt satıcısı bu çiftliklerin her birinden eşit miktarda süt almaktadır.



Süt satıcısı, kasasında süt tankı olan kamyonetiyle I nolu ok yönünde ilerleyerek çiftliklerden aldığı sütü bu tanka doldurmaktadır. Satıcı A noktasından geçerken süt tankının %26'sı, B noktasından geçerken ise tankın %42'si doludur.

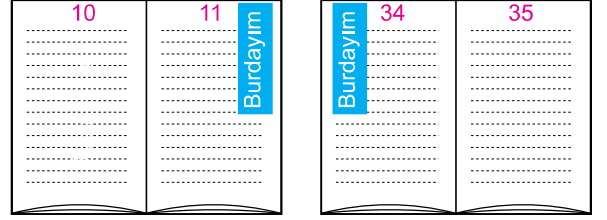
Buna göre, satıcı başlangıçta II nolu ok yönünde ilerleseydi B noktasından geçerken süt tankının yüzde kaçı dolu olurdu?

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

Süt tankı 100v olsun.
Başlangıçta kasada x lt süt olsun.

$$\begin{aligned} \text{A noktasından: } x + 3y &= 26v \\ \text{B noktasından: } x + 5y &= 42v \\ \hline 2y &= 16v \Rightarrow y = 8v, x = 2v \\ x + y &= 2v + 8v = 10v \end{aligned}$$

3. İzzet hiç sayfa atlamadan bir kitap okumaktadır. Herhangi bir sayfanın sonuna gelip de okumaya ara verdiğinde tekrar hangi sayfadan okumaya başlayacağını hatırlamak için okuyacağı sayfaya "Burdayım" ayracı yapıştırmaktadır.



%20'sini okudum.

%a'sını okudum.

Yukarıda İzzet'in okuduğu bir kitaptan iki görüntü ve söylediği cümle verilmiştir.

- D Buna göre, a kaçtır?

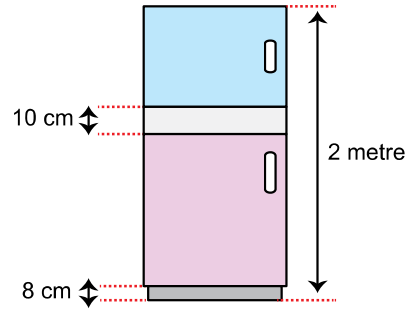
- A) 32 B) 36 C) 60 D) 66 E) 68

Kitap x sayfa olsun.

$$x \cdot \frac{20}{100} = 10 \Rightarrow x = 50$$

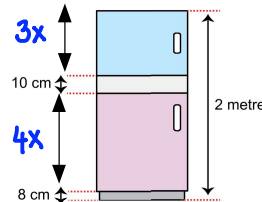
$$50 \cdot \frac{a}{100} = 33 \Rightarrow a = 66$$

4. İki kapılı bir buzdolabının dikdörtgenlerden oluşan önden görünümüne ait bazı ölçümler aşağıda verilmiştir.



Mavi renkteki üst kapağın yüksekliği pembe renkteki alt kapağın yüksekliğinin %75'ine eşit olduğuna göre, alt kapağın yüksekliği kaç cm'dir?

- C A) 96 B) 100 C) 104 D) 108 E) 112



$$3x + 4x + 18 = 200$$

$$7x = 182$$

$$x = 26$$

$$4x = 4 \cdot 26 = 104$$

Konu Uygulama

Alışveriş Problemleri

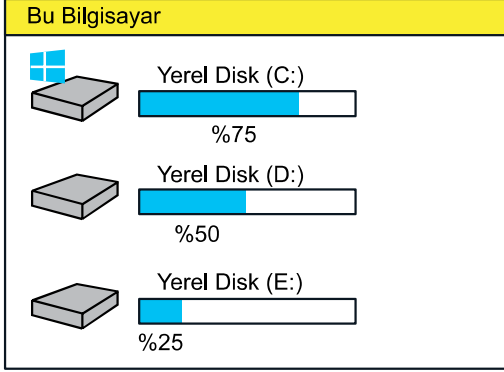
ACİL MATEMATİK

Test 2

Görsel

YENİ
NESİL

1. Aşağıda Onur'un bilgisayarındaki tüm veri depolarının doluluk oranlarını gösteren bilgi ekranı verilmiştir.



Bu bilgi ekranının görüldüğü anda, Onur'un bilgisayarında 180 GB hacminde veri vardır ve daha 90 GB veri kopyalanabilecektir.

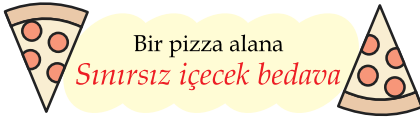
Buna göre, C ve E disklerinin her ikisi de %100 dolu iken bu disklerde bulunan verilerin hacimleri farkı kaç GB'dir?

- A) 45 B) 60 C) 90 D) 180 E) 360

$$\begin{array}{r}
 \text{C} \quad \text{D} \quad \text{E} \\
 100x \quad 100y \quad 100z \\
 \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\
 75x \quad 50y \quad 25z \\
 \hline
 25x \quad 50y \quad 75z
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 75x + 50y + 25z = 180 \\
 - 25x + 50y + 75z = 90 \\
 \hline
 50x - 50z = 90 \\
 100x - 100z = 180
 \end{array}$$

2. Bir pizzacıda her içeceğin fiyatı eşit olup bir içeceğin fiyatı bir pizzanın fiyatının %6,25'ine eşittir. Bu pizzacıya gelen bir müşteri 1 pizza ve içecek siparişi verince garson aşağıdaki kampanya reklamını göstermiştir.

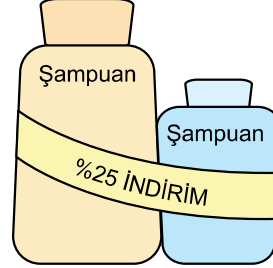


Müşteri kampanya sayesinde normalde ödeyeceği ücretin %20 eksikliğini ödediğine göre, müşteri kaç içecek içmiştir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

$$\begin{array}{r}
 \text{Pizza} \quad \text{İçecek} \\
 100 \quad 6,25 \\
 (100 + 6,25 \cdot x) \cdot \frac{80}{100} = 100 \\
 100 + 6,25x = 125 \\
 6,25x = 25 \\
 x = 4
 \end{array}$$

3. Aşağıda, biri büyük diğeri de küçük boyu olan aynı şampuanın paketlenmiş görseli verilmiştir.



Küçük boy şampuanın etiket fiyatı, büyük boy şampuanın etiket fiyatından %40 daha ucuzdur. Şampuanlar paketlenip ikisi bir arada satıldığında toplam fiyatlarından %25 indirimle 30 liraya satılıyor.

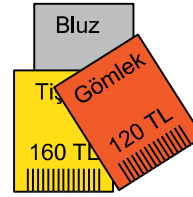
- B Buna göre, küçük boy şampuanın etiket fiyatı kaç liradır?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

$$\begin{array}{r}
 \text{B. Şampuan} \quad \text{K. Şampuan} \\
 10x \quad 6x
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 (10x + 6x) \cdot \frac{75}{100} &= 30 \\
 16x \cdot \frac{3}{4} &= 30 \\
 12x &= 30 \Rightarrow x = \frac{5}{2} \\
 6x &= 6 \cdot \frac{5}{2} = 15
 \end{aligned}$$

4. Bir mağazada satılmakta olan üç ürünün satış fiyatlarını gösteren etiketler üst üste konulduğunda oluşan görünüm aşağıda verilmiştir. Görselde sadece iki ürünün satış fiyatı görünmektedir.



Bu üç üründen belirli ikisini alan bir müşteriye kasada toplam satış fiyatı üzerinden %40'a varan indirim yapılınca müşteri 160 TL para ödemiştir.

Buna göre, şekilde etiketi en altta kalan bluzun satış fiyatının TL türünden tam sayı değeri en çok kaçtır?

- A) 144 B) 146 C) 148 D) 150 E) 152

$$\begin{array}{l}
 \text{Bluz } x \text{ TL olsun.} \\
 (x + 120) \cdot \frac{60}{100} = 160 \\
 x + 120 = \frac{800}{3} \\
 x = \frac{440}{3}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 \%40 \text{ indirim yapılınca} \\
 x = \frac{440}{3} \text{ oluyor} \\
 \%40'a \text{ varan indirim yapılınca} \\
 x \leq \frac{440}{3} = 146,6 \\
 x \text{ en çok } 146 \text{ olur.}
 \end{array}$$

5.

1 ürün alana
% 20
İNDİRİM

2 ürün alana
2. ürün
% 50
İNDİRİMLİ

3 ürün alana
Ürünlerden 1'i
BEDAVA

1. Kampanya
Nisan

2. Kampanya
Mayıs

3. Kampanya
Haziran

Bir mağaza, şekilde verilen üç kampanya afişini aynı anda camına asmış ve belirtilen ay geldiğinde o kampanyayı uygulamıştır. Oya ve Eda bu afişleri okuyarak kampanyalardan haberdar olmuştur. Oya kampanyaları beklemeden bu mağazadan fiyatı 10 TL olan bir üründen 17 tane satın almıştır.

Eda ise haziran ayı sonuna kadar bu mağazadan aynı üründen toplam 17 tane almıştır.

Eda, Oya'nın ödediğinden x TL eksik ödediğine göre, x en çok kaç olabilir?

B

A) 45
1 ürün alana
% 20
İNDİRİM

B) 55
2 ürün alana
2. ürün
% 50
İNDİRİMLİ

C) 57
3 ürün alana
Ürünlerden 1'i
BEDAVA

D) 59

E) 60

1 ürün 8 TL
3 ürün 24 TL

1 ürün 10 TL
2 ürün 5 TL

3 ürün 20 TL

2 ürün 15 TL

1 ürün 7,5 TL → 3 ürün 22,5 TL

Oya: $17 \cdot 10 = 170$ TL

3. 5 = 15 ürün

Oya - Eda = X

5. 20 = 100 TL

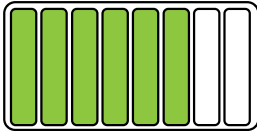
170 - Eda = X

2 ürün 15 TL

X = 170 - 115 = 55

Eda en az 115 TL öder.

6. Bir cep telefonunun şarj göstergesinde 8 özdeş bölme olup şarj %100 dolu iken bu bölmelerin tümü yeşil renkte olmakta, şarj azalmaya başladığında sağdan sola doğru bölmelerin rengi beyaza dönmektedir. Her yeşil bölme eşit oranda şarj belirtmektedir.



Bu telefonda süreleri eşit olacak şekilde; video izlemek, telefon görüşmesi yapmanın 2 katı kadar şarj harcatmaktadır.

Şarj göstergesi şekildeki gibi iken bu telefonda 4 saat video izlenip hemen sonrasında 2 saat telefon görüşmesi yapıldıca şarj %25 olmuştur.

Buna göre, kalan şarj ile kaç saat telefon görüşmesi yapılabilir?

D

A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

E) 6

Video izlemek

Telefon görüşmesi

2x

x

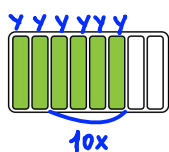
$4 \cdot 2x = 8x$

$2 \cdot x = 2x$

$4x = 8x + 2x \Rightarrow 4x = 10x$

$2x = 5x$

$\frac{5x}{x} = 5$ saat telefon görüşmesi yapılır.



7. Aşağıda bir fındık kreması kavanozu verilmiştir. Fındık kreması kavanozunun içinde bulunan besin türlerinin yüzdeleri kavanozun üzerine yazılmıştır.



Buna göre, "Diğer" olarak tanımlanan maddelerin miktarını değiştirmeden şeker miktarını %25 azaltıp, fındık miktarını arttırarak aynı ağırlıkta yeni bir fındık kreması üretmek isteyen firma, fındık miktarını yüzde kaç arttırmalıdır?

A

A) 100

B) 95

C) 90

D) 85

E) 80

Fındık Kreması

Fındık Kreması

(100x)

14x Fındık

56x Şeker

30x Diğer

% y

% 25

$100x - (42x + 30x) = 28x$

42x

30x

$$14x \cdot \frac{100+y}{100} = 28x \Rightarrow 100+y = 200$$

$$y = 100$$

8. Suna bir çiftlikten 6 kg süt alıp kaynatmıştır. Kaynatma işleminden sonra sütü 1 gün bekleten Suna süttten 500 gram kaymak almış ve kalan sütü yoğurt yaptığında 5 kg yoğurt elde etmiştir.

Aşağıda bir markette satılan kaymak ve yoğurda ilişkin bilgiler verilmiştir.

	Kütle	Satış fiyatı
Kaymak	250 gram	30 TL
Yoğurt	2,5 kg	40 TL

Mine bu marketten Suna'nın elde ettiği kaymak ve yoğurt kadar kaymak ve yoğurt almıştır.

Suna'nın süte ödediği para, Mine'nin ödediği paradan %40 eksik olduğuna göre, Suna'nın aldığı sütün kilosu kaç TL'dir?

D

A) 10

B) 12

C) 13

D) 14

E) 15

Suna

Mine

1 kg süt

x TL olsun.

500 gr kaymak 60 TL

5 kg yoğurt 80 TL

140 TL

Suna

$140 \cdot \frac{60}{100} = 84$ TL öder.

$6 \cdot x = 84$

$x = 14$

1. Bir robotik-kodlama programlama kursu cumartesi ve pazar günleri hizmet vermektedir.
- Cumartesi günü kursa katılan öğrenciler kursa katılan tüm öğrencilerin %80'ine eşittir.
 - Cumartesi günü kursa katılmayan öğrencilerin %20'si pazar günü katılmıştır.
 - Hem cumartesi hem de pazar günü kursa katılan öğrencilerin sayısı cumartesi kursa katılanların %60'ına eşittir.

Buna göre, kursa kayıtlı tüm öğrencilerin yüzde kaç pazar günü kursa katılmamıştır?

- A) 36 B) 48 C) 52 D) 56 E) 60

Kursa katılan $100x$ öğrenci olsun.

<u>Cumartesi</u>	<u>Pazar</u>	<u>Cumartesi+Pazar</u>
$80x$	$20x \cdot \frac{20}{100} = 4x$	$80x \cdot \frac{60}{100} = 48x$
Pazar günü kursa katılan $4x + 48x = 52x$ tir.		
Katılmayan $100x - 52x = 48x$ tir.		

2. Bir kitabın 1. baskısı 240 sayfa olarak çıkmıştır. Bu sayfaların %40'ı konu anlatımı, kalanlar ise test sayfalarıdır. Bu kitap ikinci baskıya girmeden önce kitaba 80 sayfa konu anlatımı ve 80 sayfa test eklenip kitabın 2. baskısı öyle çıkmıştır.

Buna göre, kitabın 2. baskısında sayfaların yüzde kaç konu anlatımıdır?

- A) 38 B) 40 C) 42 D) 44 E) 45

<u>Konu Anlatım</u>	<u>Test</u>
$240 \cdot \frac{40}{100} = 96$	$240 - 96 = 144$
$+ 80$	$+ 80$
176	224
$400 \cdot \frac{x}{100} = 176 \Rightarrow 4x = 176$	$x = 44$

3. Bir mağaza bir gömlek modeline ait ürünlerin bir kısmını reyonda satışa, kalan kısmını depoda stoğa koymuştur. Henüz satış başlamadan önce, bu modelde reyondaki gömlek sayısı stoktakilerin sayısının %25'idir. Mağaza, reyondaki ürünler satıldıktan sonra reyona ürün koymayıp stoktaki ürünleri internet üzerinden satmaktadır.

Mağaza bu gömlek modeline ait tüm ürünlerin %40'ını satınca stoktaki gömlek sayısı başlangıçtaki duruma göre yüzde kaç azalmış olur?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

<u>Reyon</u>	<u>Depo</u>	$75x \cdot \frac{40}{100} = 30x$
$15x$	$60x$	
$- 15x$	$- 15x$	
0	$45x$	
$60x$ ile $15x$ azalmış		
100 de y		
$y = 25$		

4. Üç ayrı cins pirinç A, B ve C marka olacak şekilde paketlenmiştir.

A marka pirinç B marka pirinçten %50 daha pahalı B marka pirinçten %25 kg daha ağırdır. C marka pirinç ise A marka pirinçten %20 kg daha ağır, B marka pirinçten %80 daha pahalıdır.

A, B ve C marka pirinçlerin birer kilogramlarının satış fiyatları P(A), P(B) ve P(C) olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- B
- A) $P(A) > P(B) = P(C)$
 B) $P(A) = P(C) > P(B)$
 C) $P(A) > P(C) > P(B)$
 D) $P(B) > P(A) > P(C)$
 E) $P(B) > P(A) = P(C)$

Fiyat	$\frac{A}{15}$	$\frac{B}{10}$	$\frac{C}{18}$	$P(A) = \frac{15}{25} = \frac{3}{5}$
Ağırlık	25	20	30	$P(B) = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$
				$P(C) = \frac{18}{30} = \frac{3}{5}$
				$P(A) = P(C) > P(B)$

5. Kadir satın aldığı pantolonun paçalarını kısaltması için bir terziye götürmüştü ve her iki paça aynı boyda olacak biçimde ölçü vermiştir.

Terzi yanlışlıkla paçalardan birini gerçek ölçüden %10 kısa diğerini %20 uzun yapmıştır. Durumu gören Kadir, terziye "Uzun paçayı kısa ile aynı boyda getir de, pantolonu kardeşim giysin." demiştir.

Buna göre, terzi uzun paçayı yüzde kaç kısaltmalıdır?

- A) 10 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

<u>1. paça</u>	<u>2. paça</u>	$12x$ ile $3x$ kısa
$10x$	$10x$	100 $\rightarrow$ y
$9x$	$12x$	$y = 25$

6. Bir okulda yapılacak bir gezi için öğrenciler, adları beyaz ve kırmızı olan iki gruba ayrılmıştır. Bu gezi grubundaki erkek öğrencilerin %60'ı beyaz, kız öğrencilerin ise %60'ı kırmızı gruptadır.

Beyaz gruptan 3 erkek ile kırmızı gruptan 3 kız öğrenci karşılıklı olarak gruplarını değiştirdiğinde beyaz gruptaki erkek ve kırmızı gruptaki kız öğrencilerin toplam sayısı, beyaz gruptaki kız ve kırmızı gruptaki erkek öğrencilerin toplam sayısının %75'i olmuştur.

Buna göre, bu geziye toplam kaç öğrenci katılmıştır?

- A) 80 B) 60 C) 45 D) 40 E) 35

	Erkek (10x)	Kız (10y)
Kırmızı	4x	6y
Beyaz	6x	4y

$$6x - 3 + 6y - 3 = (4y + 3 + 4x + 3) \cdot \frac{75}{100}$$

$$6x + 6y - 6 = (4x + 4y + 6) \cdot \frac{3}{4}$$

$$24x + 24y - 24 = 12x + 12y + 18$$

$$12(x + y) = 42$$

$$5/2 \cdot (x + y) = 7$$

$$10 \cdot (x + y) = 35$$

7. Bir manav çileğin etiketine "Yarım kilosu 10 TL" yazacakken yanlışlıkla "Bir kilosu 10 TL" yazmıştır. Manav elindeki çileğin $\frac{1}{3}$ 'ünü bu etikete göre satınca yanlışlığı fark etmiş ve kalan çileği doğru yazan etikete göre satmıştır.

Buna göre, bu yanlışlık sonucunda çilek satışından manavın kasasına giren para hangi oranda eksilmiştir?

- D A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{10}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{5}$

3 kg çilek olsun.

Yarım kilo 10 TL ise bir kg 20 TL dir.

1 10 + 2. 20 = 50 TL kasaya giren

Kasaya girmesi gereken 3.20=60 TL dir.

$$\frac{60-50}{60} = \frac{10}{60} = \frac{1}{6}$$

8. Bir basketbol takımı yaptığı bir maçta 54 sayı atmıştır. Takımın üçlük atışlardaki başarı oranı %40 ve ikilik atışlardaki başarı oranı %50 olmuştur.

Bu takımın oyuncuları maçta ikilik atışları, üçlük atışlara göre %50 daha fazla denemiştir.

Buna göre, bu takımın oyuncuları toplam kaç üçlük atış denemiştir?

- C A) 10 B) 15 D) 20 E) 30

Üçlük atış ikilik atış
2x 3x

$$2x \cdot 3 \cdot \frac{40}{100} + 3x \cdot 2 \cdot \frac{50}{100} = 54$$

$$6x \cdot \frac{2}{5} + 6x \cdot \frac{1}{2} = 54$$

$$54x = 540 \Rightarrow x = 10$$

$$2x = 2 \cdot 10 = 20$$

9. Bir sınıfta öğretmen, öğrencilerini iki gruba ayırarak bir gruba ikişer diğer gruba altışar soru sormuştur. İkişer soru sorulan öğrenciler soruların %60'ına, altışar soru sorulan öğrenciler ise soruların %20'sine doğru cevap vermişlerdir.

Bu sınıfta toplam 35 öğrenci olduğuna göre, doğru cevaplanan toplam soru sayısı kaçtır?

- D A) 56 B) 48 C) 44 D) 42 E) 36

2şer soru 6şar soru
x 35-x

$$2x \cdot \frac{60}{100} + 6(35-x) \cdot \frac{20}{100}$$

$$2x \cdot \frac{3}{5} + (35-x) \cdot \frac{6}{5} = \frac{6x}{5} + 42 - \frac{6x}{5} = 42$$

10. Yapılan araştırmalara göre, erkeklerin %11'i ve kadınların %9'unun solak olduğu saptanmıştır.

Buna göre, %48'inin erkek olduğu bir toplulukta topluluğun yüzde kaç solaktır?

- B A) 9,6 B) 9,96 C) 10 D) 10,4 E) 10,56

Topluluk 100x olsun.

Erkek Kadın
48x 52x

$$48x \cdot \frac{11}{100} + 52x \cdot \frac{9}{100} = \frac{528x}{100} + \frac{468x}{100} = \frac{996x}{100} = 9,96x$$

11. Bir dizi yapımcısı 80 bölüm sürmesi planlanan bir dizinin %80'inde reyting ortalamalarının üstüne geçmeyi hedeflemektedir. İlk 50 bölümün 46 tanesinde reyting ortalamalarının üstüne çıkmasına rağmen belirlenen hedef gerçekleştirilememiştir.

Buna göre, bu dizi kalan bölümlerin en az kaçında reyting ortalamalarının altında kalmıştır?

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

$$80 \cdot \frac{80}{100} = 64 \text{ reyting ortalamasının üstü olmalı}$$

Kalan 80-50=30 bölümde hedefi gerçekleştirilememiştir. En fazla 64-46=18 tanesi reyting ortalamasının üstünde olmalıdır.

O halde en az 30-18=12 tanesi reyting ortalamasının altında kalır.

12. Bir ürünün fabrika çıkış fiyatına önce %10 şirket kârı eklenerek şirket satış fiyatı bulunmakta, sonra şirket satış fiyatına %20 bayi kârı eklenerek bayi satış fiyatı bulunmaktadır. Fabrikanın satış sorumlusu ürünlere yapıştırdığı etiketlere bayi satış fiyatlarını yazmaktadır.

Satış sorumlusu yanlışlıkla bir ürünün bayi kârını şirket satış fiyatı üzerinden değil de fabrika çıkış fiyatı üzerinden hesaplamış ve şirket satış fiyatına ekleyince ürünün etiket fiyatını 260 TL bulmuştur.

Buna göre, ürünün doğru etiket fiyatı kaç TL'dir?

- A A) 264 B) 266 C) 268 D) 270 E) 275

<u>Fabrika</u> 100x ↓ %20 20x	<u>Şirket</u> 110x + 20x 130x	<u>Bayi</u> 132x	130x = 260 x = 2 132x = 132. 2 = 264 TL
--	--	---------------------	--

1. Sonerde kağıt para olarak sadece 10 TL'lik paralar, madeni para olarak da sadece 1 TL'lik paralar vardır.

Soner kağıt paralarının tümüyle bir gömlek, madeni paralarının tümüyle ise bir tişört alabilmektedir. Gömleğin ücreti tişörtün ücretinin %25'ine eşittir. Soner bu alışverişi yapmayıp sadece madeni paralarından kullanarak 46 TL'lik bir harcama yaptığında kalan paralarının sayıca %3'ü kağıt para olmuştur.

Buna göre, Soner'in harcama yapmadan önce kaç TL parası vardır?

- C A) 180 B) 240 ☒ D) 300 E) 360

$$\begin{array}{l} \frac{10 \text{ TL}}{x} \quad \frac{1 \text{ TL}}{y} \quad (40x + x - 46) \frac{3}{100} = x \\ \text{Gömlek : } 10x \\ \text{Tişört : } 40x \\ y = 40x \\ 123x - 138 = 100x \\ 23x = 138 \\ x = 6 \\ 50x = 50 \cdot 6 = 300 \end{array}$$

2. Fırına konulma aşamasına gelmiş bir kek pişirildiğinde kütlelerinin %10'unu kaybetmektedir. Kek piştiğinde içindeki şeker miktarı değişmemektedir.

- Kekin fırına konulduğu andaki ve fırından alındığı andaki kütleleri toplamı 760 gramdır.
- Kekin fırından alındığı andaki şeker yüzdesi, fırına konulduğu andaki şeker yüzdesinden 2,5 fazladır.

Buna göre, fırına konulduğu anda kekte bulunan şeker dışındaki malzemelerin toplam kütlesi kaç gramdır?

- D A) 288 B) 295 C) 300 ☒ D) 310 E) 324

$$\begin{array}{l} 100x + 90x = 760 \Rightarrow 190x = 760 \\ x = 400 \\ \frac{10}{400} \cdot \frac{y}{100} = \frac{9}{360} \cdot \frac{y+2,5}{100} \Rightarrow 10y = 9y + 22,5 \\ y = 22,5 \\ 400 \cdot \frac{77,5}{100} = 310 \text{ gr} \end{array}$$

3. Pazar akşamı baklava, kadayıf ve tulumba tatlılarından toplam 150 kg üreten bir tatlıcı pazartesi günü bu tatlıların tümünü satıyor. Pazartesi akşamı bu üç tatlıdan yeniden üretip salı günü 3 kg tulumba ve diğer tatlıların bir kısmını satıyor.

Baklavanın satılan ürünler içindeki oranı; pazartesi günkü satışlarda %24, pazartesi ve salı günkü satışlarda %50'dir.

Buna göre, salı günü satılan baklava miktarı kadayıf miktarından kaç kg fazladır?

- D A) 76 B) 78 C) 80 ☒ D) 81 E) 84

$$\begin{array}{l} \text{Pazartesi} \rightarrow 150 \text{ kg} \\ a: \text{baklava}, b: \text{kadayıf} \\ \text{Pazartesi} + \text{Salı} \rightarrow 150 + 3 + a + b \rightarrow 36 + a \\ 150 \cdot \frac{24}{100} = 36 \text{ kg baklava} \\ \frac{153 + 0 + b}{2} = 36 + a \Rightarrow 153 + a + b = 72 + 2a \\ a - b = 81 \end{array}$$

4. Radar sistemiyle takip edilen bir otoyolda maksimum hız limiti 70 km/saattir.

Belirli bir günde bu yoldan geçen araçların;

- %50'si 80 km/saat hızla,
- %10'u 160 km/saat hızla
- %40'ı 70 km/saat hızla

yol almıştır.

Buna göre, gün içinde otoyoldan geçen araçların ortalama hızları maksimum hız limitinin yüzde kaç fazlasıdır?

- C A) 10 B) 15 ☒ D) 20 E) 30

Tüm araçların sayısı 10x olsun

- %50'si 80 km/saat hızla = 5x
- %10'u 160 km/saat hızla = x
- %40'ı 70 km/saat hızla = 4x

$$\frac{5x \cdot 80 + x \cdot 160 + 4x \cdot 70}{10x} = 84$$

$$\begin{array}{l} 70 \text{ te } 14 \text{ ise} \\ 100 \text{ de } y \\ y = 20 \end{array}$$

5. ab,c ve a,bc ondalık iki sayıdır. Bir satıcı %50 kârla ab,c liraya satacağı bir malı yanlışlıkla a,bc liraya satıyor.

Buna göre, satıcı bu satıştan yüzde kaç zarar etmiştir?

- E A) 10 B) 20 C) 25 D) 75 ☒ E) 85

maliyet 100 TL olsun.

%50 karla 150 TL ye satılır.

$$\frac{ab,c}{10} = a, bc \text{ olduğundan } \frac{150}{10} = 15 \text{ TL ye satılıyordur.}$$

%85 zarar

6. Emre, kırtasiyeden 4 özdeş silgi ve 5 özdeş defter alıp toplam 280 TL ödüyor. İkinci gidişte silginin %20, defterin %10 indirimine girdiğini görüyor. Bu sefer 5 silgi ve 6 defter alıp toplam 300 TL ödüyor.

Buna göre, silginin başlangıçtaki fiyatı kaç TL'dir?

- C A) 6,5 B) 7 ☒ D) 7,5 E) 8,5

$$\begin{array}{l} \text{Silgi} \quad \text{Defter} \quad -/40x + 50y = 280 \\ 10x \quad 10y \\ 8x \quad 9y \quad + 40x + 54y = 300 \\ 4y = 20 \Rightarrow y = 5 \\ x = \frac{3}{4} \\ 10x = 10 \cdot \frac{3}{4} = 7,5 \text{ TL} \end{array}$$

7. Tek çeşit ürün satılan bir mağazada her ürünün satış fiyatı birbirine eşittir. Mağaza sahibi ürünlerin %20'sinin defolu olduğunu görünce defolu ürünlerin satış fiyatını bu ürünlerde %20 kâr yapacak şekilde yeniden düzenliyor. Mağazadaki tüm ürünler satılacak olursa %44 kâr elde edilecektir.

Buna göre, bir defosuz ürünün satış fiyatı bir defolu ürünün satış fiyatından yüzde kaç fazladır?

- C A) 20 B) 24 ☒ D) 25 E) 40

Tanesi 10 TL den 10 ürün olsun.

maliyet : 10.10 = 100 TL

$$2 \cdot 12 + 8x = 144 \Rightarrow 8x = 120 \\ x = 15$$

$$\begin{array}{l} \text{Defolu} \quad \text{Defosuz} \\ 12 \quad 15 \\ 12 \text{ de } 3 \text{ fazla} \\ 100 \text{ de } 25 \\ y = 25 \end{array}$$

8. Cep telefonu kılıfı satan bir mağaza, toptancıdan aldığı 75 kılıfın 65 tanesini belirli bir fiyattan sattığında toptancıya ödediği paranın %30 fazlası kadar gelir elde etmiştir.

B Buna göre, mağaza kılıfları yüzde kaç kârla satmaktadır?

- A) 60 B) 50 C) 45 D) 40 E) 30

Bir kılıfın tanesi 10 TL olsun.

$$75 \cdot 10 = 750 \text{ TL}$$

$$65 \cdot x = 750 \cdot \frac{130}{100}$$

$$5x = 75$$

$$x = 15$$

Alış: 10 TL Satış: 15 TL
% 50 kâr

9. Cemal Öğretmen ailesini görmek için fiyatı 80 TL olan hızlı tren ulaşımını ayda 4 kez gidiş için kullanmaktadır. 8 ay boyunca ailesinin yanına giden Cemal Öğretmen bu yolculukların %25'inde öğretmen indiriminden faydalanamamıştır. Bu yolculukların sonunda toplam 2272 TL hızlı tren ulaşım ücreti ödemiştir.

B Buna göre, öğretmenlere yapılan indirim yüzde kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

Ayda 4 kez ise 8 ayda 32 kez

$$32 \cdot \frac{25}{100} \cdot 80 = 8 \cdot 80 = 640$$

$$2272 - 640 = 1632$$

$$32 - 8 = 24 \text{ kez indirimli}$$

$$\frac{1632}{24} = 68 \text{ TL}$$

80 TL iken 68 TL oluyor

$$\frac{80}{100} \times \frac{12}{x} = 1$$

$$x = 15$$

10. Bir ürünün maliyetinin,

- %20'si personel maaşı, %40'ı ham madde alımı, kalanı da nakliye ödemelerinden oluşmaktadır.
- Hammadde alımında %10 tasarruf eden iş yeri personel maaşına %120 zam yapmıştır.

Nakliye ödemesi aynı kaldığına göre, ürünün yeni maliyetinin yüzde kaç ham madde alımından oluşmuştur?

- C A) 24 B) 28 C) 30 D) 36 E) 40

Maliyet 100 olsun.

Personel maaşı Ham madde Nakliye

$$20$$

$$40$$

$$40$$

$$\downarrow \% 120$$

$$\downarrow \% 10$$

$$\downarrow$$

$$44$$

$$36$$

$$40$$

$$(44 + 36 + 40) \cdot \frac{x}{100} = 36 \Rightarrow 120 \cdot x = 3600$$

$$x = 30$$

11. Bir evdeki televizyon 6 saatte 5 kilowatt, bilgisayar ise 3 saatte 4 kilowatt elektrik harcamaktadır.

Bu evdeki çamaşır makinesi televizyondan %20 daha fazla elektrik harcamakta, bulaşık makinesi ise çamaşır makinesiyle birim zamanda aynı miktarda elektrik harcamaktadır.

Buna göre, bulaşık makinesi bilgisayardan yüzde kaç daha az elektrik harcar?

- D A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

Televizyon → 6 saatte 5

Bilgisayar → 6 saatte 8

Çamaşır m. → 6 saatte 6

Bulaşık m. → 6 saatte 6

$$\frac{8}{100} \times \frac{2}{x} = 1$$

$$x = 25$$

12. Bir üründen en çok n tane alabilen birinin bu ürün için alım gücü n'dir. Örneğin, bir kalem 10 TL ve bir öğrencide 20 TL var ise öğrencinin kalem için alım gücü 2'dir.

Bedirhan bir telefonu almaya yetecek kadar para biriktirmiştir. Biriktirdiği parayla telefonu almaya gittiğinde satış fiyatına %25 zam geldiğini öğrenmiştir.

Buna göre, Bedirhan'ın telefon için alım gücü yüzde kaç azalmıştır?

- C A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

Bedirhan'ın cebindeki

Telefon

Alım gücü

$$100$$

$$100$$

$$1$$

$$100$$

$$125$$

$$\frac{100}{125} = \frac{4}{5}$$

5 te 1 azalmış
100 de x azalır

$$5x = 100 \Rightarrow x = 20$$

13. Bir mağazada satılan A ve B marka deterjanların maliyet ve satışları için

- A marka deterjan %50 kârla, B marka deterjan %20 kârla satılmaktadır.
- A marka deterjanın maliyeti B marka deterjanın maliyetinin %10 fazlasına eşittir.

Buna göre, deterjanların satış fiyatlarının oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{11}{8}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{13}{8}$ D) $\frac{7}{4}$ E) $\frac{15}{8}$

	A	B
maliyet:	110	100
satış :	165	120

$$\frac{165}{120} = \frac{11}{8} \text{ veya } \frac{120}{165} = \frac{8}{11}$$

14. Bir markette bir günün sabahında paketi 30 lira olan A marka peynir, paketi 20 lira olan B marka peynir ve paketi 10 lira olan C marka peynir paketlerinden buzdolabı reyonuna eşit sayıda konuluyor.

Gün sonunda reyonda kalan;

- A marka peynir paketlerinin sayısı C marka peynir paketlerinin sayısından %40 eksik,
- B marka peynir paketlerinin sayısı C marka peynir paketlerinin sayısından %20 eksiktir.

Gün sonunda A, B ve C marka peynir paketlerinin %60'ı satılarak bu satıştan toplam 3800 TL gelir elde edildiğine göre, reyonda kaç paket C marka peynir kalmıştır?

- C A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

	A	B	C
Paket:	x	x	x
kalan :	6k	8k	10k
satılan:	x-6k	x-8k	x-10k

$$3x \cdot \frac{60}{100} = 3x - 24k \Rightarrow 9x = 15x - 120k$$

$$6x = 120k$$

$$x = 20k$$

$$14k \cdot 30 + 12k \cdot 20 + 10k \cdot 10 = 3800 \Rightarrow 760k = 3800$$

$$k = 5$$

$$C : 10k = 10 \cdot 5 = 50$$

Konu Uygulama

Alışveriş Problemleri

ACİL MATEMATİK

Test 5

Sözel

YENİ NESİL

- 12 kg domates satmak isteyen bir satıcı 4 kg domatesin çürük olduğunu görüyor.
C Buna göre, satıcının maliyeti yüzde kaç artmıştır?
A) 40 B) 45 ☒ C) 50 D) 60 E) 75
Bir kg domates 10 TL olsun.
 $12 \cdot 10 = 120$
 $8 \cdot x = 120 \Rightarrow x = 15$
 $\frac{10}{100} \times \frac{5}{y}$
 $y = 50$
- Bir aile mağazadan televizyon alacaktır. Televizyonu 12 eşit taksitle alıp ilk 8 taksitlerini %40 eksik ödemişlerdir.
Buna göre, bu ailenin borcunu zamanında bitirmesi için kalan taksitlerini yüzde kaç fazla ödemelidir?
A ☒ B) 75 C) 70 D) 60 E) 50
Bir taksit 10 TL olsun.
 $10 \cdot 12 = 120$ TL
 $6 \cdot 8 = 48$ TL
 $x \cdot 4 = 120 - 48 \Rightarrow 4x = 72$
 $x = 18$
 $\frac{10}{100} \times \frac{8}{y}$
 $y = 80$
- Et ve süt ürünleri satan bir şarküteri, et ürünlerinin birim fiyatını %80 arttırıp, süt ürünlerinin birim fiyatını ise %10 azalttığına geliri %50 artmaktadır.
Buna göre şarküteri sahibi et ürünlerinin fiyatını %10 azaltıp, süt ürünlerinin birim fiyatını %80 arttırsaydı şarküterinin geliri yüzde kaç artardı?
A ☒ B) 25 C) 30 D) 35 E) 40
 $\frac{Et}{10x} \quad \frac{Süt}{10y}$
 $\downarrow \quad \downarrow$
 $18x \quad 9y$
 $18x + 9y = 15x + 15y$
 $3x = 6y$
 $x = 2y$
 $20y \cdot \frac{90}{100} + 10y \cdot \frac{180}{100}$
 $18y + 18y = 36y$
 $\frac{30y}{100} \times \frac{6y}{?}$
 $? = 20$
- Irmak, toplam 100 TL tutarında kitap alışverişi yapacaktır. İnternette sipariş vermek isteyen Irmak değişik koşullar sunan aşağıdaki kitapçılarından hangisini seçerse daha kârlı bir alışveriş yapmış olur?
A ☒ %20 indirim.
B) %10 indirim ve sonrasında indirimli fiyat üzerinden %10 indirim.
C) %15 indirim ve sonrasında indirimli fiyat üzerinden %5 indirim.
D) %5 indirim ve indirimli fiyat üzerinden %15 indirim.
E) Irmak seçeneklerden herhangi birini tercih edebilir.
☒ 100 $\rightarrow$ 80 TL
B) 100 $\rightarrow$ 90 $\rightarrow$ 81 TL
C) 100 $\rightarrow$ 85 $\rightarrow$ 80,75 TL
D) 100 $\rightarrow$ 95 $\rightarrow$ 80,75 TL
E) Seçenekler farklı

- Sadece anne ile babanın çalıştığı bir evde, annenin maaşı 2 katına çıktığında evin geliri %40 artmaktadır.
Bunun yerine annenin maaşı sabit kalıp babanın maaşı %25 azalsaydı, evin geliri yüzde kaç azalır?
C A) 10 B) 12,5 ☒ C) 15 D) 20 E) 25
 $\frac{Anne}{10x} \quad \frac{Baba}{10y}$
 $\downarrow \quad \downarrow$
 $20x \quad 10y$
 $20x + 10y = 14x + 14y$
 $6x = 4y \Rightarrow 3x = 2y$
 $\frac{2k}{100} \times \frac{3k}{?}$
 $? = 15$
- Temizlik ürünleri satan bir şirket 40 kiloluk açık deterjanı 5 kiloluk paketlere koyup satarsa %28 kâr, 4 kiloluk paketlere koyup satarsa %40 kâr elde etmektedir.
Paket maliyeti önemsenmeyeceğine göre, 4 kiloluk bir paketin satış fiyatı, 5 kiloluk bir paketin satış fiyatından yüzde kaç ucuzdur?
D A) 7,5 B) 10,5 C) 12 ☒ D) 12,5 E) 14
 $5 \text{ kg} \rightarrow \frac{40}{5} = 8 \text{ paket} \rightarrow \frac{100x}{128x}$
 $1 \text{ paket} \quad 16x$
 $4 \text{ kg} \rightarrow \frac{40}{4} = 10 \text{ paket} \rightarrow 140x$
 $1 \text{ paket} \quad 14x$
 $\frac{16x}{100} \times \frac{2x}{y}$
 $y = 12,5$
- Yiğit, alışveriş sitesinden alacağı bir şişe kolonya için kargo ücreti ödeyecek fakat aynı kolonyadan üç şişe alırsa kargo ücreti ödemeyecektir. Yiğit bu alışveriş sitesinden aldığı 3 tane kolonyayı birer birer alıp her birine kargo ücreti ödemek yerine üç şişe kolonyayı tek seferde alarak 90 TL daha az ücret ödemiştir.
Bir şişe kolonya alındığında ödenecek kargo ücreti bir şişe kolonya fiyatının %25'i olduğuna göre, Yiğit'in bu alışverişteki kazancı yüzde kaçtır?
C A) 15 B) 17,5 ☒ C) 20 D) 22,5 E) 25
 $\frac{Kolonya}{4x} \quad \frac{Kargo}{x}$
 $Ayrı ayrı 3 defa alışveriş : 3 \cdot 4x + 3 \cdot x = 15x \rightarrow 450$
 $Tek seferde 3 kolonya : 3 \cdot 4x = 12x \rightarrow 360$
 $15x - 12x = 90 \Rightarrow 3x = 90$
 $x = 30$
 $\frac{450}{100} \times \frac{90}{y}$
 $y = 20$
- Yiğit bir yumurtacıdan 2 düzine yumurta alıyor. Bu yumurtalardan 9 tanesi kırık çıkıyor. Yiğit kalan yumurtaların tanesini alış fiyatı üzerinden %60 kârla satıyor.
Buna göre, Yiğit'in son durumda kâr-zarar durumu için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
E A) %10 kâr B) %10 zarar C) %20 kâr D) %20 zarar ☒ E) Ne kâr ne zarar
Tanesi 10 TL olsun
2 düzine = 24 tane
 $24 \cdot 10 = 240$ TL
 $15 \cdot 16 = 240$ TL } Ne kâr ne zarar

Karışım Bir Maddenin yüzdesini Hesaplama

1. Bir karışımında 5 gram un, 5 gram şeker ve 10 gram yağ vardır.
D Buna göre, bu karışımın ağırlıkça yüzde kaçını undur?
A) 15 B) 18 C) 20 ☒ D) 25 E) 30

$$\frac{5}{5+5+10} \cdot 100 = \frac{5}{20} \cdot 100 = 25$$

2. Bir kıyma makinesine 270 g dana eti ve 330 g kuzu eti atılıp kıyma yapılacaktır.
Buna göre, elde edilen kıymanın ağırlıkça yüzde kaçını dana etidir?
D A) 60 B) 55 C) 50 ☒ D) 45 E) 40

$$\frac{270}{270+330} \cdot 100 = \frac{270}{600} \cdot 100 = 45$$

3. Bir güzellik uzmanı evinde hoş kokulu parfüm elde etmek isteyenlere şöyle bir malzeme listesi veriyor;
- 200 gram pudra
 - 100 gram badem yağı
 - 50 gram lavanta yağı
 - 50 gram yasemin çiçeği yağı
 - x gram rendelenmiş limon

Bu malzemelerle tarifi uygulayan bir kişi %10 lavanta yağı içeren bir parfüm elde ettiğine göre, x kaçtır?

D A) 45 B) 60 C) 85 ☒ D) 100 E) 125

$$\frac{50}{400+x} \cdot 100 = 10$$

$$400+x = 500$$

$$x = 100$$

İki Karışımın Birbiriyle Karıştırılması

1. 30 gram %20'lik tuzlu su ile 20 gram %40'lık tuzlu suyun karıştırılması ile elde edilen karışımın tuz yüzdesi kaçtır?
A ☒ 28 B) 30 C) 36 D) 42 E) 48

$$\frac{20}{30} + \frac{40}{20} = \frac{x}{50}$$

$$60 + 80 = 5x$$

$$140 = 5x$$

$$28 = x$$

2. %25'i şeker olan 72 litre şekerli su karışımı ile %20'si şeker olan 48 litre şekerli su karışımı aynı kaba konulduğunda yeni oluşan karışımın şeker yüzdesi kaç olur?
C A) 29 B) 26 ☒ C) 23 D) 20 E) 17

$$\frac{25}{72} + \frac{20}{48} = \frac{x}{120}$$

$$75 + 40 = 5x \Rightarrow 115 = 5x$$

$$x = 23$$

3. %20'si acı sos olan 40 litrelik bir acı soslu turşu suyu karışımına %60'ı acı sos olan kaç litrelik bir karışım eklenirse %44'ü acı sos olan bir karışım elde edilir?
E A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 ☒ E) 60

$$\frac{20}{40} + \frac{60}{x} = \frac{44}{40+x}$$

$$200 + 15x = 440 + 44x$$

$$4x = 240$$

$$x = 60$$

Eşit Hacimli Karışımların Birbiriyle Karıştırılması

1. Özdeş iki kap şekerli su karışımı ile doldurulmuştur. Kapın birinde karışımın şeker oranı %30 diğeri ise bu oran %40'tır. Bu iki kap tek bir kaba boşaltılıyor.
D Buna göre, oluşan karışımın yüzde kaçını şeker olur?
A) 20 B) 25 C) 30 ☒ D) 35 E) 40

$$\frac{30}{1} + \frac{40}{1} = \frac{x}{2}$$

$$30 + 40 = 2x$$

$$2x = 70$$

$$x = 35$$

2. İçlerinde 30'ar gram alkollü su olan A, B ve C kaplarının alkol oranları sırasıyla %20, %15 ve %13'tür.
Buna göre, bu üç kap tek bir kaba boşaltılırsa oluşan karışımın yüzde kaçını alkol olur?
D A) 12 B) 14 C) 15 ☒ D) 16 E) 18

$$\frac{20}{30} + \frac{15}{30} + \frac{13}{30} = \frac{x}{90}$$

$$20 + 15 + 13 = 3x \Rightarrow 3x = 48$$

$$x = 16$$

Karışım Problemleri

Konu Öğrenme

TYT

3. %16'sı portakal olan M litre portakal suyu karışımı ile %26'sı portakal olan K litre portakal suyu karıştırılarak portakal oranı %x olan yeni bir karışım elde ediliyor.

M > K olduğuna göre, x'in alabileceği değerlerin en geniş aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $21 < x < 25$ B) $16 < x < 21$ C) $16 < x < 26$
D) $16 < x < 20$ E) $21 < x < 26$

$$\begin{array}{c} \text{16} \\ \text{M} \end{array} + \begin{array}{c} \text{26} \\ \text{K} \end{array} = \begin{array}{c} \text{x} \\ \text{M+K} \end{array}$$

$x > 16$ dir.
 $M=K$ olsa
 $16M + 26M = 2M \cdot x$
 $21 = x$ $M > K$ ise $x < 21$
 $16 < x < 21$

Karışım Madde Eklemek ya da Çıkarmak

1. 60 gram %20 tuz içeren karışıma, 20 gram tuz ilave edilirse oluşan yeni karışımın tuz yüzdesi kaçtır?

- A) 28 B) 30 C) 36 D) 40 E) 48

$$\begin{array}{c} \text{20} \\ \text{60} \end{array} + \begin{array}{c} \text{100} \\ \text{20} \end{array} = \begin{array}{c} \text{x} \\ \text{80} \end{array}$$

$60 + 100 = 4x \Rightarrow 4x = 160$
 $x = 40$

2. 60 gram %20 tuz içeren karışıma, 15 gram su ilave edilirse oluşan yeni karışımın tuz yüzdesi kaçtır?

$$\begin{array}{c} \text{20} \\ \text{60} \end{array} + \begin{array}{c} \text{0} \\ \text{15} \end{array} = \begin{array}{c} \text{x} \\ \text{75} \end{array}$$

$80 = 5x \Rightarrow x = 16$

3. 60 gram %20 tuz içeren karışımdan, 12 gram su buharlaştırılırsa oluşan yeni karışımın tuz yüzdesi kaçtır?

- A) 20 B) 25 C) 36 D) 40 E) 48

$$\begin{array}{c} \text{20} \\ \text{60} \end{array} - \begin{array}{c} \text{0} \\ \text{12} \end{array} = \begin{array}{c} \text{x} \\ \text{48} \end{array}$$

$100 = 4x \Rightarrow x = 25$

4. 60 gram %20 tuz içeren karışıma, 6 gram tuz, 9 gram su eklenirse oluşan yeni karışımın tuz yüzdesi kaçtır?

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

$$\begin{array}{c} \text{20} \\ \text{60} \end{array} + \begin{array}{c} \text{100} \\ \text{6} \end{array} + \begin{array}{c} \text{0} \\ \text{9} \end{array} = \begin{array}{c} \text{x} \\ \text{75} \end{array}$$

$1200 + 600 = 75x \Rightarrow 75x = 1800$
 $x = 24$

5. %40'ı tuz olan 30 gram tuzlu su karışımının tuz yüzdesini %50 yapmak için karışıma kaç gram tuz ilave edilmelidir?

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

$$\begin{array}{c} \text{40} \\ \text{30} \end{array} + \begin{array}{c} \text{100} \\ \text{x} \end{array} = \begin{array}{c} \text{50} \\ \text{30+x} \end{array}$$

$120 + 10x = 150 + 5x$
 $5x = 30$
 $x = 6$

6. 120 gram %30 şeker içeren karışımın şeker yüzdesini %20 yapmak için kaç gram su ilave edilmelidir?

- A) 55 B) 60 C) 68 D) 70 E) 80

$$\begin{array}{c} \text{30} \\ \text{120} \end{array} + \begin{array}{c} \text{0} \\ \text{x} \end{array} = \begin{array}{c} \text{20} \\ \text{120+x} \end{array}$$

$360 = 240 + 2x \Rightarrow 2x = 120$
 $x = 60$

7. %40 tuz içeren 30 gram tuzlu suyun, tuz yüzdesini %60'a çıkarmak için karışımdan kaç gram su buharlaştırılmalıdır?

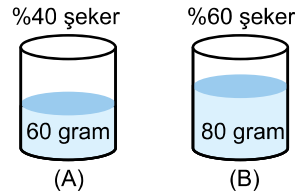
- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

$$\begin{array}{c} \text{40} \\ \text{30} \end{array} - \begin{array}{c} \text{0} \\ \text{x} \end{array} = \begin{array}{c} \text{60} \\ \text{30-x} \end{array}$$

$60 = 90 - 3x$
 $3x = 30$
 $x = 10$

Karışımların Belirli Miktarlarının Karıştırılması

1. Şekildeki A kabında 60 gram %40 şeker içeren karışım ve B kabında 80 gram %60 şeker içeren karışım bulunmaktadır.



Buna göre, A kabındaki karışımın $\frac{1}{3}$ 'ü ile B kabındaki karışımın $\frac{3}{8}$ 'i alınarak oluşturulan karışımın şeker oranı yüzde kaçtır?

- A) 52 B) 54 C) 56 D) 58 E) 60

$$\begin{array}{c} \text{40} \\ \text{20} \end{array} + \begin{array}{c} \text{60} \\ \text{30} \end{array} = \begin{array}{c} \text{x} \\ \text{50} \end{array}$$

$80 + 180 = 5x$
 $260 = 5x$
 $x = 52$

2. Ağırlıkça %70'i süt olan süt-kakao karışımından a kg, %45'i süt olan başka bir süt-kakao karışımından b kg alınarak %65'i süt olan yeni bir karışım elde ediliyor.

Buna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- C A) 2 B) 3 ☒ 4 D) 5 E) 7

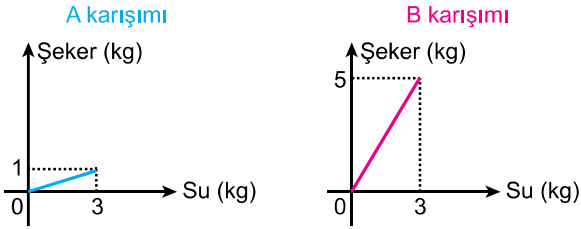
$$\begin{array}{c} \text{14} \\ \text{30} \\ a \end{array} + \begin{array}{c} \text{9} \\ \text{45} \\ b \end{array} = \begin{array}{c} \text{13} \\ \text{65} \\ a+b \end{array}$$

$$14a + 9b = 13a + 13b$$

$$a = 4b$$

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

3. Aşağıda A ve B karışımlarındaki şeker miktarlarını gösteren grafikler gösterilmiştir.



Buna göre, A karışımından 8 kg ve B karışımından 16 kg alınarak oluşturulan karışımın şeker yüzdesi kaçtır?

- C A) 60 B) 55 ☒ 50 D) 45 E) 40

$$A \rightarrow \frac{1}{4} \cdot 100 = 25$$

$$B \rightarrow \frac{5}{8} \cdot 100 = \frac{125}{2}$$

$$\begin{array}{c} \text{25} \\ \text{8} \\ 1 \end{array} + \begin{array}{c} \text{125} \\ \text{16} \\ 2 \end{array} = \begin{array}{c} x \\ \text{24} \\ 3 \end{array}$$

$$25 + 125 = 3x$$

$$3x = 150$$

$$x = 50$$

Karışımın Bir Kısmını Dökmek

1. %20 şeker içeren Türk kahvesinin $\frac{1}{4}$ 'ü dökülerek, yerine dökülen miktar kadar şeker ilave ediliyor.

Son durumda Türk kahvesindeki şeker oranı yüzde kaçtır?

- C A) 30 B) 35 ☒ 40 D) 45 E) 50

$$\begin{array}{c} \text{20} \\ \text{3} \end{array} + \begin{array}{c} \text{100} \\ \text{1} \end{array} = \begin{array}{c} x \\ \text{4} \end{array}$$

$$60 + 100 = 4x$$

$$4x = 160$$

$$x = 40$$

2. Ağırlıkça %60'ı şeker olan 40 gr şekerli suyun yarısı dökülüp yerine dökülen miktar kadar su ekleniyor.

Buna göre, son durumda oluşan karışımın ağırlıkça yüzde kaç şeker olur?

- B A) 25 ☒ 30 C) 32 D) 40 E) 45

$$\begin{array}{c} \text{60} \\ \text{20} \\ 1 \end{array} + \begin{array}{c} \text{0} \\ \text{20} \\ 1 \end{array} = \begin{array}{c} x \\ \text{40} \\ 2 \end{array}$$

$$60 = 2x \Rightarrow x = 30$$

3. Ayşe Hanım, zeytinyağı ve mısırözü yağlarından eşit miktarda kullanarak tamamı dolu olacak şekilde bir şişeye yağları karıştırıp koymuştur.

Ayşe Hanım, şişedeki yağı yarısını kullandıktan sonra şişeye bir miktar mısırözü yağı ilave etmiştir. Son durumdaki yağ karışımının mısırözü yağı oranı %60 olmuştur.

- D Buna göre, son durumda şişenin yüzde kaçı doludur?

- A) 70 B) 67,5 C) 65 ☒ 62,5 E) 60

$$\begin{array}{c} \text{50} \\ x \end{array} + \begin{array}{c} \text{100} \\ y \end{array} = \begin{array}{c} \text{60} \\ x+y \end{array}$$

$$5x + 10y = 6x + 6y$$

$$x = 4y$$

$$\begin{array}{l} \text{Yağın tamamı } 2x = 8y \\ \text{Yağın yarısı } x = 4y \\ x+y = 4y+y = 5y \\ 8y \text{ de } 5y \\ \hline 100 \text{ de } a \\ a = 62,5 \end{array}$$

Karışım Sorusu Olarak Çözülen Başka Sorular

1. Kilosu 30 TL olan tuzlu fıstıktan 3 kg, kilosu 80 TL olan fıstıktan 5 kg ve kilosu 100 TL olan bademden 2 kg alınarak oluşturulan karışık kuruyemişin satışından zarar etmemek için 1 kilogramın satış fiyatı kaç TL olmalıdır?

- C A) 58 B) 63 ☒ 69 D) 74 E) 79

$$\begin{array}{c} \text{30} \\ \text{3} \end{array} + \begin{array}{c} \text{80} \\ \text{5} \end{array} + \begin{array}{c} \text{100} \\ \text{2} \end{array} = \begin{array}{c} x \\ \text{10} \end{array}$$

$$9 + 40 + 20 = x$$

$$x = 69$$

2. 200 kg A marka boya ile 300 kg B marka boya karıştırıldığında karışımın kilogram maliyeti 4 lira, 300 kg A marka boya ile 200 kg B marka boya karıştırıldığında ise karışımın kilogram maliyeti 3 lira olmaktadır.

Buna göre, A ve B marka boyalardan 250'şer kg karıştırılırsa karışımın kilogram maliyeti kaç lira olurdu?

- E A) 1,5 B) 1,75 C) 2 D) 2,75 ☒ 3,5

$$\begin{array}{c} a \\ \text{200} \end{array} + \begin{array}{c} b \\ \text{300} \end{array} = \begin{array}{c} 4 \\ \text{500} \end{array}$$

$$2a + 3b = 20$$

$$3a + 2b = 15$$

$$5a + 5b = 35$$

$$a + b = 7$$

$$\frac{a+b}{2} = 3,5$$

3. Bir sınıftaki öğrencilerin %20'si, diğer sınıftaki öğrencilerin ise %40'ı erkek öğrencidir. Bu iki sınıfın öğrencilerinin eksiksiz katıldığı bir piknikte öğrencilerin %35'i erkek oluyor.

Buna göre, sınıfların öğrenci sayıları oranı aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

- DD A) 1 B) 2 C) 2,5 ☒ 3 E) 3,6

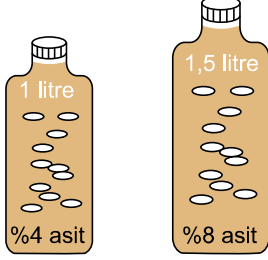
$$\begin{array}{c} \text{4} \\ \text{20} \\ a \end{array} + \begin{array}{c} \text{8} \\ \text{40} \\ b \end{array} = \begin{array}{c} \text{7} \\ \text{35} \\ a+b \end{array}$$

$$4a + 8b = 7a + 7b$$

$$b = 3a$$

$$\frac{b}{a} = 3$$

1. Aşağıda bir markette satılan iki farklı zeytinyağı gösterilmiştir. Yağların miktarları ve asit oranları şişelerde yazdığı gibidir.



Buna göre, bu iki yağ birbirine karıştırılarak homojen bir yağ elde edilirse asit oranı yüzde kaç olur?

- C A) 6 B) 6,2 ☒ 6,4 D) 6,5 E) 6,6

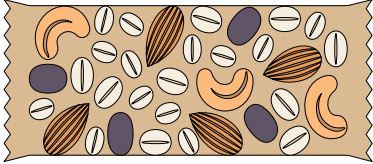
$$\begin{array}{ccc} \textcircled{4} & + & \textcircled{8} = \textcircled{x} \\ 1 & 1,5 & 2,5 \end{array}$$

$$4 + 12 = \frac{5x}{2}$$

$$5x = 32$$

$$x = 6,4$$

2. Aşağıda, içinde kuruyemişlerden badem, üzüm ve fıstık bulunan tahıllı bir atıştırmalık görseli verilmiştir.



Atıştırmalık içindeki kuruyemiş oranları; %x badem, %10 üzüm ve %12 fıstıktır. Geri kalanlar ise atıştırmalık için bulunması gereken diğer malzemelerdir. Üretici firma tahıllı atıştırmalığın içindeki kuruyemiş miktarlarını eşitlemek için bademin 7 gramını alıp bu miktar kadar üzüm ve yine bademin 1 gramını alıp bu miktar kadar karışıma fıstık eklemiştir.

Buna göre, son durumda atıştırmalığın yüzde kaç kuruyemiştendir oluşmaktadır?

- C A) 26 B) 32 ☒ 37 D) 39 E) 41

100y gr kuruyemiş olsun

$$xy - 7 - 1 = 10y + 7 = 12y + 1$$

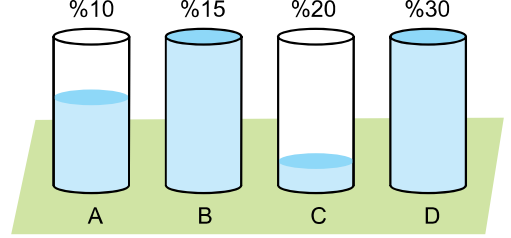
$$2y = 6 \Rightarrow y = 3$$

$$y = 3 \text{ ise } 3x - 8 = 37 \Rightarrow 3x = 45$$

$$x = 15$$

$$15 + 10 + 12 = 37$$

3. Aşağıda özdeş dört kapta bulunan tuzlu sular ve tuz yüzdeleri gösterilmiştir. B ve D kapları dolu, A ve C kaplarındaki beyaz kısımlar boş olan kısımlardır.



Buna göre, bu dört karışımdan hangi ikisinin tamamı karıştırılırsa %18'i tuz olan bir karışım oluşabilir?

- A ☒ A) %18'i tuz olan karışım elde edilemez.

B) A-C

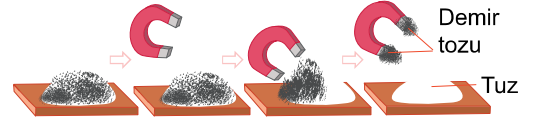
C) A-D

D) B-C

E) B-D

- B ile D karıştırılırsa hacimler eşit olduğundan $\frac{15+30}{2} = 22,5$
- A ile C karıştırılırsa hacimler eşit olsa $\frac{10+20}{2} = 15$ olurdu %10 luk karışımın hacmi daha fazla olduğundan karışımın yüzdesi 15 ten küçük olur
- Diğer seçeneklerde benzer mantıkla incelenirse %18'i tuz olan karışım elde edilemez.

4. Aşağıda tuz ve demir tozundan oluşan bir karışım verilmiştir.



Karışımın tuz miktarı demir tozu miktarının $\frac{1}{4}$ 'üdür. Karışıma mıknatıs tutularak demir tozunun yarısı çekilip çekilen miktar kadar tuz ekleniyor.

- C Buna göre, son durumda karışımdaki tuz yüzdesi kaçtır?

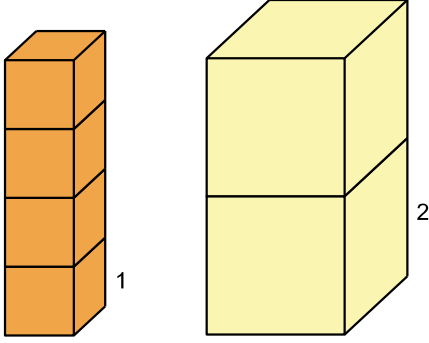
- A) 40 B) 50 ☒ 60 D) 75 E) 80

$$\text{Demir} : 4x - 2x = 2x$$

$$\text{Tuz} : x + 2x = 3x$$

$$\frac{3x}{2x + 3x} \cdot 100 = \frac{300}{5} = 60$$

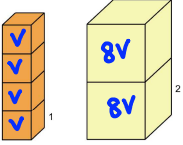
5. Aşağıda bir ayrıtı 1 birim olan üst üste yerleştirilmiş dört küp ve bir ayrıtı 2 birim olan üst üste yerleştirilmiş iki küp görseli verilmiştir.



Tamamı dolu olacak şekilde büyük küplerin her birinin içinde ağırlıkça %25'i tuz olan tuzlu su karışımı, küçük küplerin her birinin içinde ağırlıkça %10'u tuz olan tuzlu su karışımı bulunmaktadır.

Buna göre, tüm küplerdeki tuzlu sular büyük bir kaba karıştırıldığında elde edilen tuzlu su karışımının yüzde kaç tuz olur?

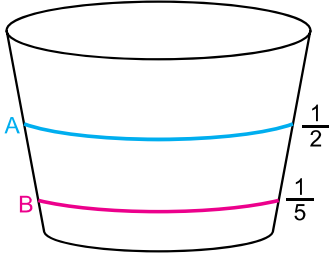
- A) 10 B) 15 C) 20 ☒ D) 22 E) 24



$$\begin{array}{c} \textcircled{25} + \textcircled{10} = \textcircled{x} \\ \text{16v} \quad \text{4v} \quad \text{20v} \\ \text{4} \quad \text{1} \quad \text{5} \end{array}$$

$$\begin{aligned} 100 + 10 &= 5x \\ 110 &= 5x \\ 22 &= x \end{aligned}$$

6. Aşağıda üzerinde A ve B seviye çizgileri olan boş bir kap verilmiştir. Çizgilerin yanındaki kesirler, o seviyeye kadar dolum yapıldığında kabın doluluk oranını göstermektedir.



Hayati bu kaba önce B seviyesine kadar su koyuyor. Sonra %20'si tuz olan tuzlu su ekleyerek kabı A seviyesine kadar dolu hale getiriyor. En son da yine su ekleyerek kabı dolduruyor.

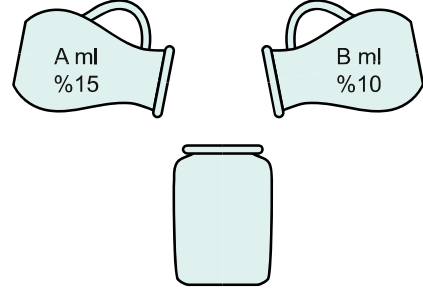
Buna göre, son durumda kaptaki tuzlu suyun yüzde kaç tuzdur?

- A) 4 B) 5 ☒ C) 6 D) 7 E) 8

Kap 10 litre olsun.

$$\begin{array}{c} \textcircled{0} + \textcircled{20} + \textcircled{0} = \textcircled{x} \\ \text{2} \quad \text{3} \quad \text{5} \quad \text{10} \\ 60 = 10x \Rightarrow x = 6 \end{array}$$

7. Limon oranı %15 olan A ml limonata ile limon oranı %10 olan B ml olan limonata boş bir kaba boşaltılıyor.



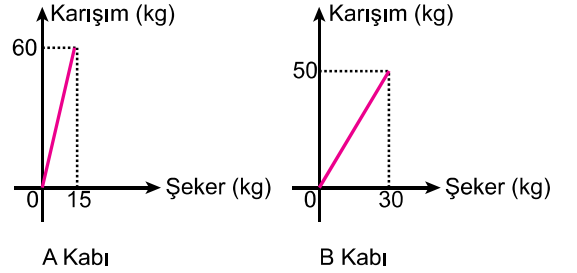
3A = 2B olduğuna göre, kapta oluşan limon-su karışımının yüzde kaç limon olur?

- A) 11 B) 11,5 ☒ C) 12 D) 12,5 E) 13

$$3A = 2B \Rightarrow A = 2k, B = 3k$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{15} + \textcircled{10} = \textcircled{x} \\ \text{2k} \quad \text{3k} \quad \text{5k} \\ 30 + 30 = 5x \\ 60 = 5x \\ x = 12 \end{array}$$

- 8.



Yukarıdaki şekilde A ve B kaplarındaki karışım miktarı ile bu karışımlardaki şeker miktarları verilmiştir.

A kabından 120 kg ve B kabından 80 kg karışım alınıp karıştırılıyor.

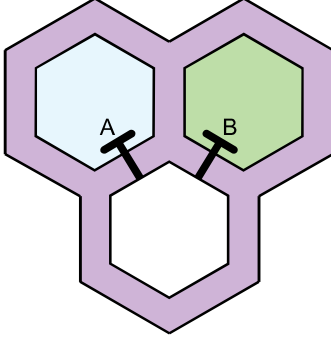
- E Buna göre, son karışımın şeker oranı yüzde kaçtır?

- A) 50 B) 48 C) 46 D) 44 ☒ E) 39

$$A \rightarrow \frac{15}{60} \cdot 100 = 25 \quad B \rightarrow \frac{30}{50} \cdot 100 = 60$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{25} + \textcircled{60} = \textcircled{x} \\ \text{120} \quad \text{80} \quad \text{200} \\ \text{3} \quad \text{2} \quad \text{5} \\ 75 + 120 = 5x \Rightarrow 5x = 195 \\ x = 39 \end{array}$$

1.



Şekilde özel hazırlanmış üç bölmeden oluşan bir kap verilmiştir. Bu kapta 2 adet A ve B muslukları bulunmaktadır. Bu musluklar açıldığında altındaki kaba sıvı geçişi sağlanmaktadır.

1. bölmede 200 ml mavi sıvı,

2. bölmede 200 ml yeşil sıvı vardır.

A musluğu 10 ml/dk

B musluğu 15 ml/dk sıvı geçişi sağlamaktadır.

Bu bilgilere göre, musluklar aynı anda açılıp, alttaki boş olan bölmeye sıvı geçişi başlatıldıktan sonra %30'u yeşil sıvı olan 200 ml'lik bir karışım elde etmek isteyen İbrahim, B musluğunu A musluğundan kaç dakika önce kapatmalıdır?

- C A) 8 B) 9 ☒ 10 D) 11 E) 12

$$\begin{array}{c} 0 \\ \times \end{array} + \begin{array}{c} 100 \\ 200-x \end{array} = \begin{array}{c} 30 \\ 200 \end{array} \Rightarrow 2000 - 10x = 600$$

$$10x = 1400$$

$$x = 140$$

Mavi = 140 ml Yeşil = 60 ml

$$\frac{140}{10} = 14 \text{ dk} \quad \frac{60}{15} = 4 \text{ dk}$$

10 dk önce kapatılmalıdır.

2.

Ölçü	Eş Değeri
1 Su Bardağı	2 Çay Bardağı
1 Çay Bardağı	10 Yemek Kaşığı
1 Yemek Kaşığı	2 tatlı Kaşığı

Yukarıdaki tabloda su bardağı, çay bardağı, yemek kaşığı ve tatlı kaşığı arasında birbiri türünden ölçülerinin eş değerleri verilmiştir. Bir kaba sos hazırlamak için 1 su bardağı zeytinyağı, 1 çay bardağı nar ekşisi, 6 yemek kaşığı limon ve 3 tatlı kaşığı sirke konuluyor.

B Buna göre, karışımdaki limon suyu oranı yüzde kaçtır?

- A) 18 ☒ 16 C) 15 D) 12 E) 8

1 Su Bardağı	→ 40 tatlı zeytinyağı
1 Çay Bardağı	→ 20 tatlı nar
6 Yemek Kaşığı	→ 12 tatlı limon
3 tatlı Kaşığı s.	→ 3 tatlı sirke

$$\frac{12}{75} = \frac{4}{25}$$

$$= \frac{16}{100}$$

3.



Yukarıda tüm bölmelerinde kahve ve süt bulunan bir kahve makinesinin üzerinde, makinenin verdiği kahvelerin miktarları ve kahve yüzdeleri verilmiştir.

Bu makineden klasik kahve alan Gökhan, kahvesini yanlış bölmeden aldığını fark ederek bir miktar da kendisi süt ekleyip kahvesini "Bol Süt" kahve yapmak istemiştir.

Buna göre, Gökhan kahvesine kaç mililitre süt eklemelidir?

- B A) 40 ☒ 50 C) 60 D) 70 E) 75

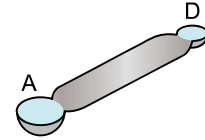
$$\begin{array}{c} 50 \\ 200 \end{array} + \begin{array}{c} 0 \\ x \end{array} = \begin{array}{c} 40 \\ 200+x \end{array}$$

$$1000 = 800 + 4x$$

$$4x = 200$$

$$x = 50$$

4. Şekil 1'de %80'i su ile dolu olan 200 ml'lik bir su bardağı verilmiştir.



ŞEKİL 1



ŞEKİL 2



ŞEKİL 3

Vitamin eksikliği olan bir kişi ölçek kaşığının farklı taraflarına koyacağı A ve D vitaminlerini Şekil 1'de verilen bardaktaki suya karıştırarak içecektir.

Ölçeğin büyük haznesinde %40 oranında A vitamini olan 25 ml sıvı ve küçük haznesinde tamamı D vitamini olan 15 ml sıvı bulunmaktadır.

Buna göre, bardakta oluşan karışımın yüzde kaç A vitamini olur?

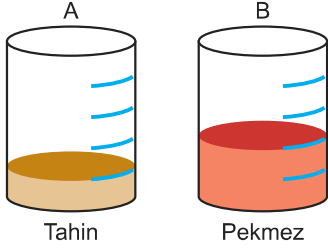
- B A) 5,5 ☒ 5 C) 4,5 D) 4 E) 3,5

$$\begin{array}{c} 0 \\ 160 \end{array} + \begin{array}{c} 40 \\ 25 \end{array} + \begin{array}{c} 0 \\ 15 \end{array} = \begin{array}{c} x \\ 200 \end{array}$$

$$1000 = 200x \Rightarrow x = 5$$

$$200 \cdot \frac{80}{100} = 160 \text{ ml su}$$

5. Üzerinde hacmini 5 eşit parçaya bölen mavi çizgiler olan dik dairesel silindirik biçimindeki 2 özdeş kaptan birine bir miktar tahin, diğerine bir miktar pekmez konulduğunda kaplarda oluşan görünüm aşağıda verilmiştir.



Bu iki kaba, A kabındaki kadar daha tahin, B kabındaki kadar daha pekmez konulduğunda kaplarda oluşan karışımların %a ve %b'si tahin oluyor.

- C Buna göre, a + b toplamı kaçtır?**

A) 50 B) 60 ☒ C) 70 D) 80 E) 90

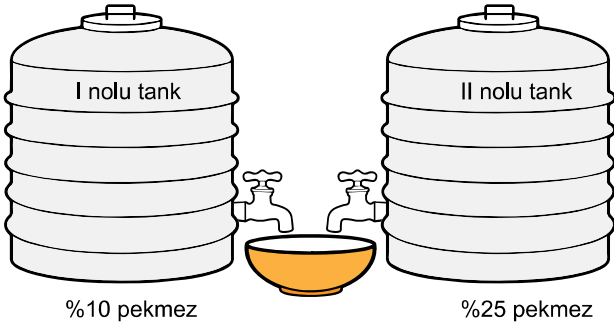
Her bölme 10 ml olsun.

$$\begin{array}{r}
 \text{A} \\
 \hline
 10 \text{ T} \\
 20 \text{ T} \\
 20 \text{ T} \quad 20 \text{ P} \\
 \downarrow \\
 \frac{20}{40} \cdot 100 = 50
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{B} \\
 \hline
 20 \text{ P} \\
 20 \text{ P} \quad 10 \text{ T} \\
 40 \text{ P} \quad 10 \text{ T} \\
 \downarrow \\
 \frac{10}{50} \cdot 100 = 20
 \end{array}$$

$$a + b = 50 + 20 = 70$$

6. Şekildeki I nolu tankta %10'u pekmez olan bir karışım, II nolu tankta ise %25'i pekmez olan başka bir karışım vardır. Boş bir kap;

- I nolu tankın musluğu ile 24 saniyede,
- II nolu tankın musluğu ile 12 saniyede dolmaktadır.



Bu kap boşken I ve II nolu tankların muslukları altına konulup musluklar aynı anda açılıyor.

Buna göre, kap dolduğunda kabın içindeki pekmez oranı yüzde kaç olur?

- C** A) 15 B) 18 ☒ C) 20 D) 22 E) 24

$$\frac{10}{m} + \frac{25}{2m} = \frac{x}{3m}$$

$$\begin{aligned}
 10 + 50 &= 3x \\
 60 &= 3x \\
 x &= 20
 \end{aligned}$$

7. Şekil 1'de iki ayrı ipin içeriğini belirten etiketler gösterilmiştir. A ipi B ipinden daha uzun olup aynı uzunluktaki A ve B iplerinin ağırlıkları eşittir.

A ipi	B ipi
%50 pamuk %40 polyester %10 elastan	%80 pamuk %16 polyester %4 elastan

Şekil 1

Şekil 2

İki ip bir uçlarından hizalanarak Şekil 2'deki gibi birleştirildiğinde bir kısmı 2 kat, kalan kısmı tek kat olan yeni bir ip elde ediliyor.

Bu yeni ipe dokunan bir halıda tek kat ip kullanılan kısmın pamuk yüzdesi, çift kat ip kullanılan kısmın pamuk yüzdesinden kaç fazladır?

- C** A) 5 B) 10 ☒ C) 15 D) 20 E) 25

Kırmızı ip A, mavi ip B dir.

$$\frac{50}{1} + \frac{80}{1} = \frac{x}{2} \Rightarrow 130 = 2x \Rightarrow x = 65$$

Ave B iplerinin pamuk yüzdesi 65 tir.

Ave B iplerinin pamuk yüzdesi A ipinin pamuk yüzdesinden(50) den % 15 fazladır

8. Bir ekmek üretiminde içeriği aşağıda gösterilen hamur kullanılmaktadır.

İçindekiler: Buğday unu (%60), maya(%5), içme suyu(%32), tuz

Üretilen ekmek, mayası az gelip istenildiği gibi olmayınca hamurun maya oranını %8'e çıkarmak için hamura 10 gram maya eklenmiştir.

- C Buna göre, başlangıçtaki hamurda kaç gram tuz vardır?**

A) 42 B) 44 C) 46 D) 48 E) 50

$$\frac{5}{y} + \frac{100}{10} = \frac{8}{y+10}$$

$$5y + 1000 = 8y + 80 \Rightarrow 3y = 920 \Rightarrow y = \frac{920}{3}$$

Başlangıçtaki hamur $\frac{920}{3}$ gramdır. Bunun % 3 ü tuzdur.

$$\frac{920}{3} \cdot \frac{3}{100} = \frac{92}{10} = 9,2$$

1. Bir tatlıcı baklava, kadayıf ve revani tatlılarının birer kilogramlarının içine sırasıyla %25, %20 ve %15 oranlarında şerbet karıştırmıştır. Bir porsiyon tatlı isteyen müşterinin tabağına 50 gram baklava, 100 gram kadayıf ve 50 gram revani servis edilmiştir.

Buna göre, bu tabakta bulunan tatlıların tümünü tüketen bir kişi yüzde kaç şerbet tüketmiştir?

- E A) 17 B) 17,5 C) 18 D) 18,5 ☒ E) 20

$$\begin{array}{c} \frac{25}{50} + \frac{20}{100} + \frac{15}{50} = \frac{x}{200} \\ 1 + 2 + 1 = 4 \\ 25 + 40 + 15 = 4x \\ 80 = 4x \\ x = 20 \end{array}$$

2. Mesude hanım çilek reçeli yapmak için,

$$\frac{\text{Şeker}}{\text{Çilek}} = \frac{1}{2} \quad \text{ve} \quad \frac{\text{Su}}{\text{Çilek}} = \frac{1}{5}$$

olacak şekilde bir karışım hazırlayıp karışımı kaynatmaya başlamıştır. Suyun yarısı buharlaştıktan sonra karışıma ilk çilek miktarının %40'ı kadar daha çilek eklemiştir.

Buna göre, son durumda karışımdaki çilek oranı yüzde kaçtır?

- D A) 76 B) 75 C) 72 ☒ D) 70 E) 60

$$\frac{\text{Şeker}}{\text{Çilek}} = \frac{1}{2} \cdot \frac{5}{5} \quad \frac{\text{Su}}{\text{Çilek}} = \frac{1}{5} \cdot \frac{2}{2}$$

$$\begin{array}{l} \text{Şeker} = 5k \\ \text{Çilek} = 10k \xrightarrow{\%40} 14k \\ \text{Su} = 2k \xrightarrow{\%50} k \end{array}$$

$$\frac{14k}{5k + 14k + k} \cdot 100 = \frac{14}{20} \cdot 100 = 70$$

3. Atık metallerden heykel yapan bir sanat atölyesinde 12 kg bakır, 1,5 kg gümüş ve 4,5 kg çinko eritilip bir karışım yapılmıştır.

Buna göre, karışımdaki gümüş oranının %40 olması için karışıma kaç kg daha gümüş eritilmesi gerekir?

- D A) 8 B) 8,5 C) 9 ☒ D) 9,5 E) 10

$$\begin{array}{l} \frac{1,5 + x}{18 + x} \cdot 100 = 40 \\ 7,5 + 5x = 2x + 36 \\ 3x = 28,5 \\ x = 9,5 \end{array}$$

4. Belli bir ölçü kabıyla;

- 3 ölçü kırmızı ve 1 ölçü mavi renk boya karıştırılınca vişne çürüğü renk,
- 4 ölçü beyaz ve 1 ölçü kırmızı boya karıştırılınca pembe renk boya oluşmaktadır.

Buna göre, eşit miktarda vişne çürüğü ve pembe renkte boya karıştırıldığında elde edilen karışımda kırmızı rengin kullanım oranı yüzde kaç olur?

- E A) 37,5 B) 40 C) 42,5 D) 45 ☒ E) 47,5

$$\frac{3}{4} \cdot 100 = 75 \quad \frac{1}{5} \cdot 100 = 20$$

$$\frac{75}{x} + \frac{20}{y} = \frac{y}{2x}$$

$$75 + 20 = 2y \Rightarrow 2y = 95 \\ y = 47,5$$

5. 4 özdeş limon sıkılıp, içine 20 gr su katılarak 100 gram limonata hazırlanıyor.

Eğer limon sayısı 1 artırılıp, içine katılan su miktarı %25 artırılırsa son durumda karışımın limon oranı yüzde kaç olur?

- C A) 90 B) 85 ☒ C) 80 D) 75 E) 60

4 özdeş limon sıkılıp, içine 20 gr su katılarak 100 gram limonata hazırlanıyor.

$$100 - 20 = 80 \text{ gram limon}$$

$$\text{Bir limon} \quad \frac{80}{4} = 20 \text{ gram}$$

$$5 \text{ limon} \quad 5 \cdot 20 = 100 \text{ gram limon}$$

$$20 \cdot \frac{125}{100} = 25 \text{ su}$$

$$\frac{100}{125} \cdot 100 = 80 \quad \text{limon oranı yüzde 80 olur}$$

6. 1 litrelik şişede 4 TL'ye satılan A marka limonatanın şeker oranı %20, 2 litrelik şişede 13 TL'ye satılan B marka limonatanın şeker oranı %25'tir. Aylin parasının bir kısmıyla A marka, parasının kalan kısmıyla B marka limonatalardan almıştır. Aylin'in aldığı limonatalardan A marka olanlar B marka olanlardan 4 şişe fazladır.
- Aylin aldığı tüm limonataları karıştırdığında %22'si şeker olan bir limonata oluştuğuna göre, Aylin parasının yüzde kaçıyla A marka limonata almıştır?
- D A) 24 B) 36 C) 40 ☒ D) 48 E) 50

$$\frac{20}{1 \cdot (x+4)} + \frac{25}{2 \cdot x} = \frac{22}{3x+4}$$

$$20x + 80 + 50x = 66x + 88$$

$$70x + 80 = 66x + 88$$

$$4x = 8 \Rightarrow x = 2$$

A
6 şişe

$$6 \cdot 4 = 24 \text{ TL}$$

B
2 şişe

$$2 \cdot 13 = 26 \text{ TL}$$

Parası 24 + 26 = 50 TL dir.

$$\frac{50}{100} \cdot \frac{24}{y} = \frac{24}{y}$$

$$y = 48$$

7. Bir kafe sabahları sütlü kahve içmek isteyen müşterileri için, eşit miktarda kahve ve süt karıştırarak toplam 10 litre içecek hazırlıyor. İçecek satışa sunulacakken kafe sahibi içeceği hazırlayan görevliye, içeceğin süt oranının %20 olması gerektiğini söylüyor.

Buna göre, görevli içeceğe aşağıda belirtilen eklemelerden hangisini yapmalıdır?

- D A) 10 litre süt B) 10 litre kahve
C) 15 litre süt ☒ D) 15 litre kahve
E) 20 litre kahve

$$\frac{50}{10} + \frac{0}{x} = \frac{20}{10+x} \quad (x \text{ litre kahve})$$

$$50 = 20 + 2x$$

$$30 = 2x \Rightarrow x = 15$$

15 litre kahve eklenmelidir.

8. Sıvı kakao ve süttan eşit miktarda kullanılarak oluşturulan homojen bir karışım bir şişeyi tam olarak doldurmuştur.
- İbrahim bu karışımın $\frac{4}{15}$ 'ini içtikten sonra şişeye bir miktar süt ilave edip son durumda şişedeki karışımın süt oranının %56 olduğunu görmüştür.
- A Buna göre, son durumda şişenin kaçta kaç boştur?
- ☒ A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{6}$

Karışım 15x litre olsun.

$$15x \cdot \frac{4}{15} = 4x \text{ içilen}$$

$$\frac{25}{50} + \frac{50}{100} = \frac{28}{56}$$

$$11x + 4 = 11 \cdot \frac{8}{3} + 4 = \frac{100}{3} \text{ dolu}$$

$$275x + 200 = 308x + 112$$

$$88 = 33x \Rightarrow x = \frac{8}{3}$$

$$11x + 4 = 11 \cdot \frac{8}{3} + 4 = \frac{100}{3} \text{ dolu}$$

$$40 - \frac{100}{3} = \frac{20}{3} \text{ boş}$$

$$\frac{\frac{20}{3}}{40} = \frac{20}{120} = \frac{1}{6}$$

9. Ceren ile Gizem farklı kaplarda bulunan ve tuz oranı %40 olan eşit miktardaki tuzlu su karışımlarıyla deney yapmaktadır. Ceren birinci kaptaki karışıma A gram tuz ekleyerek tuz oranı %60 olan tuzlu su karışımı elde ederken, Gizem ikinci kaptaki karışıma B gram su ekleyerek tuz oranı %25 olan tuzlu su karışımı elde ediyor.

Buna göre, $\frac{A}{B}$ oranı kaçtır?

- C A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{7}{6}$ ☒ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

Ceren

$$100 \text{ gr}$$

40 gr tuz

60 gr su

$$\frac{40+A}{100+A} \cdot 100 = 60$$

$$200 + 5A = 300 + 3A$$

$$2A = 100$$

$$A = 50$$

$$\frac{A}{B} = \frac{50}{60} = \frac{5}{6}$$

Gizem

$$100 \text{ gr}$$

40 gr tuz

60 gr su

$$\frac{40}{100+B} \cdot 100 = 25$$

$$100 + B = 160$$

$$B = 60$$