

PROBLEMLER

DEĞERLENDİRMELER

DEĞERLENDİRME 1 (SAYI - KESİR)

- 1) Toplamları 55 olan iki sayıdan, küçüğünün üç katı ile büyüğünün iki katı eşittir. Bu iki sayının çarpımı kaçtır?

$$\begin{aligned}x + y &= 55 \\ 3x &= 2y \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 2k \quad 3k\end{aligned}$$
$$\begin{aligned}5k &= 55 \\ 6k^2 &= 6 \cdot 11^2 \\ &= 726\end{aligned}$$

- 2) Bir grup arkadaş yemeğe gidiyor. Hesap geldiğinde 5 kişinin parası olmadığı için herkes kendi payına düşenin $\frac{1}{4}$ ü kadar fazla para veriyorsa grup kaç kişiden oluşmuştur?

	k.şi	para
1. durum	n	$4x$
2. durum	$n-5$	$5x$

$$\begin{aligned}n \cdot 4x &= 5x \cdot (n-5) \\ 4n &= 5n - 25 \\ n &= 25\end{aligned}$$

- 3) Bir çubuk 10 parçaya ayrılıyor. Eğer çubuk 7 parçaya ayrılırsa her bir parça 45 cm daha uzun olacaktır. Bu çubuğun boyu kaç cm dir?

	parça	uzunluk
1. durum	10	x
2. durum	7	$x+45$

$$\begin{aligned}7x + 315 &= 10x \\ 3x &= 315 \\ x &= 105 \\ \text{boy} &= 105 \cdot 10 = 1050 \text{ cm}\end{aligned}$$

- 4) Bir kişi borcunun önce $\frac{2}{7}$ sini sonra $\frac{3}{5}$ ini ödüyor. Son olarak da 240 ₺ daha ödeyince geriye 160 ₺ daha borcu kalıyorsa borcun ilk ödediği kısmı kaç ₺ dir?

$$\text{borcu } 35x \begin{cases} \rightarrow 10x & \text{ince} \\ \rightarrow 21x & \text{sonra} \end{cases}$$

$$\begin{aligned}4x - 240 &= 160 \\ 4x &= 400 \\ x &= 100 \\ \text{ilk ödenen } 10x &= 1000 \text{ ₺}\end{aligned}$$

- 5) Yaş üzümün kilosunu 5 ₺ den alan bir kişi elinde kalan kısmı 8 ₺ ye satarsa zarar elde etmediğine göre üzüm kuruyunca ağırlığının ne kadarını kaybeder?

$$\begin{aligned}1 \text{ kg alalım} & \text{ maliyet } 5 \text{ ₺} \\ 1 \text{ kg} & \text{ } \text{₺} \Rightarrow x = \frac{5}{8} \text{ kg} \\ x \text{ kg} & \text{ } 5 \text{ ₺} \text{ elde olan} \\ \text{kalan } & 0,625 \text{ olanı} \\ \text{kayıp} & \frac{0,375}{1} \Rightarrow 1000 \text{ de } 375\end{aligned}$$

- 6) Ardışık iki sayının karelerinin farkı 261 ise bu sayılardan büyük olanı kaçtır?

$$\begin{aligned}x^2 - (x-1)^2 &= 261 \\ (x+x-1)(x-x+1) &= 261 \\ 2x-1 &= 261 \\ x &= 131\end{aligned}$$
$$\frac{b}{x} \quad \frac{k}{x-1}$$

PROBLEMLER

DEĞERLENDİRMELER

DEĞERLENDİRME 2 (YAŞ)

- 1) Beş yıl önce yaşları toplamı 36 olan 3 kişinin 3 yıl sonra yaşları ortalaması kaç olur?

$$\text{Yaş toplam} \quad 36 + 3 \cdot 5 + 3 \cdot 3 = 60$$

$$\frac{60}{3} = 20$$

- 2) Mert ve Burak'ın yaşları toplamı 27 dir. 6 yıl sonra yaşları oranı $\frac{6}{7}$ olacaksa 12 yıl sonra yaşları farkı ne olur?

$$\frac{M}{x} \quad \frac{B}{y} \quad x+y=27$$

$$\frac{x+6}{y+6} = \frac{6}{7}$$

$$7x-6y=18$$

$$6(x+y)=27$$

$$13x=156$$

$$x=12 \quad y=15$$

$$7x+42=6y+36$$

$$y-x=3$$

- 3) Yaşları farklı olan bireylerden oluşan bir ailede xy yaşında olan baba, yx yaşında olan anneden çocukların yaşları toplamı kadar büyüktür. Buna göre büyük çocuk en az kaç yaşındadır? (xy ve yx iki basamaklıdır.)

$$xy - yx = x+y$$

$$9x - 9y = x+y$$

$$8x = 10y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4}$$

$$\underline{x=9}$$

- 4) Gabriel, Garcia ve Marquez'in yaşları toplamı 58 dir. Gabriel Garcia'nın yaşına geldiğinde Marquez 26 yaşında olacaktır. Marquez Gabriel'in yaşındayken Garcia 22 yaşındaysa Marquez kaç yaşındadır ?

$$\begin{array}{ccc} \text{Gab} & \text{Garc} & \text{Mar} \\ \frac{x}{y} & \frac{y}{z} & \frac{z}{x} \\ \downarrow & & \downarrow \\ y-x & & z+y-x \end{array}$$

$$y-z+x=22$$

$$x+y+z=58$$

$$z+y-x=26$$

$$x=16 \quad y=24 \quad z=18$$

DEĞERLENDİRME 3 (HIZ)

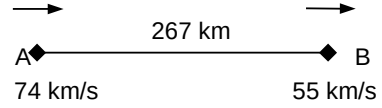
- 1) 740 km lik bir yolun bir kısmı topraktır. Asfalttaki hızı saatte 90 km topraktaki hızı saatte 50 km olan bir araç toplam yolu 10 saatte almışsa yolun toprak kısmı kaç km'dir?

$$\frac{A}{90} + \frac{740-A}{50} = 10$$

$$T = 740 - 540 = 200$$

$$A = 540$$

- 2)



şekildeki hızlarla aynı yöne doğru harekete geçen araçlar arası mesafe 17 saat sonra kaç km olur?

$$17 \cdot 74 = 1258$$

$$55 \cdot 17 = 935$$

$$1258 - 935 - 267 = 56 \text{ km}$$

A dan hareket eden önde olur

- 3) Bir araç gideceği yolun $\frac{1}{4}$ ünü 90 km/sa kalanını ise 120 km/sa ile gidiyor ise hareket boyunca ortalama hızı kaç km/sa tir?

$$\frac{90}{x} + \frac{120}{3x}$$

$$V_{ort} = \frac{2x}{27} = \frac{4x}{54} = \frac{4x}{360} = \frac{4x}{13x} = \frac{40}{13} \approx 110,7$$

- 4) Bir yüzücü akıntıya karşı 12 saatte yüzdüğü mesafeyi dönerken akıntıyla beraber 6 saatte dönüyor. Bu yüzücünün hızının akıntının hızına oranını bulunuz

$$(v_1 - v_2) \cdot 12 = x = (v_1 + v_2) \cdot 6$$

$$2v_1 - 2v_2 = v_1 + v_2$$

$$v_1 = 3v_2$$

$$\frac{v_1}{v_2} = 3$$

- 5) Saniyedeki hızı 40 m olan bir tren ile aralarında 420 m olan ve yine saniyedeki hızı 30m olan bir tren birbirlerini 13 sn de geçiyorsa trenlerin boyları toplamını bulunuz

$$x+y+420 = 30 \cdot 13 + 40 \cdot 13$$

$$x+y = 490 \text{ m}$$

PROBLEMLER

DEĞERLENDİRMELER

DEĞERLENDİRME 4 (YÜZDE KAR ZARAR)

- 1) Hangi sayının %20 si 29 dur?

$$x \cdot \frac{20}{100} = 29 \quad x = 145$$

- 2) Bir tel soğutulunca boyu %15 azalıyor. Soğutulduğu zaman boyu 340m olan bir telin ilk boyu ne kadardır?

$$\frac{\text{Orjinal}}{100x} \quad \frac{\text{Soğutulunca}}{85x = 340}$$

$$x = 4$$

$$\text{ilk boy} = 400$$

- 3) Bir bakkal tanesini a t'ye satmayı düşündüğü y tane yumurtanın k tanesini kırık olduğu için atmak zorunda kalıyor. Kalan yumurtaları kaç liraya satmalı ki zarar etmesin?

$$\text{Gelir} = y \cdot a = (y - k) \cdot x \rightarrow \text{yeni fiyat}$$

$$x = \frac{ya}{y - k}$$

- 4) 5 limonu 3 tl den alıp 3 limonu 5 tl den satan bir satıcı kaç limon satarsa 288 tl kâr elde eder?

$$\text{Alın} \quad \frac{3}{5}$$

$$\text{Satış} \quad \frac{5}{3}$$

$$n \cdot \left(\frac{5}{3} - \frac{3}{5} \right) = 288 \rightarrow n = \frac{270}{1}$$

- 5) 600 TL ye satılan bir mal satış fiyatı üzerinden %20 indirimle satılınca 30 TL kar elde ediliyorsa indirim yapılmadan önceki kar yüzde kaçtır?

$$600 \cdot \frac{80}{100} = x + 30 \rightarrow x = 450 \quad (\text{Alın} = \text{malıyet})$$

$$450 \text{ kâr} \quad 600 \text{ kâr satılıyor}$$

$$600 \text{ k} \quad \% ? \quad \% ? = \frac{100}{3} \approx 33,3$$

- 6) Bir dikdörtgenin kısa kenarı %20 arttırılır, uzun kenarı %30 kısaltılırsa alanı nasıl değişir?

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 & 12 \\ \hline \text{orjinal} & \\ \hline 100 & 84 \\ \hline \end{array} \quad \% 16 \text{ azalır}$$

- 7) Maliyeti x TL olan bir mal % 10 karla, maliyeti y olan bir mal %20 zararla satılıyor. Bu iki satışta % 5 kar elde edilmişse x ile y arasındaki bağıntı nedir?

$$x \cdot \frac{110}{100} + y \cdot \frac{80}{100} = (x + y) \cdot \frac{105}{100}$$

$$110x + 80y = 105x + 105y$$

$$5x = 25y$$

$$x = 5y \quad \checkmark$$

- 8) %20 indirimli satılan bir malı indirimli fiyatından satılmak için fiyatı yüzde kaç artırılmalıdır?

Maliyet	İ.S.F.	Y.S.F.
100	80	100
	80 de	20
	100 de	? → 25 artmalı

- 9) Bir malın $\frac{1}{4}$ ü %20 zararla , yarısı %30 karla satılıyor. Son kalan kısmı nasıl satılmalıdır ki son durumda %25 kar yapılsın ?

$$100 \rightarrow 25 \text{ (parçalar)}$$

$$25 \rightarrow 25 \quad 50 \rightarrow 25$$

$$25 \cdot \frac{80}{100} + 50 \cdot \frac{130}{100} + 25 \cdot \frac{x}{100} = 125$$

$$20 + 65 + \frac{x}{4} = 125 \rightarrow x = 160 \quad (\% 60 \text{ kâr ile satılmalı})$$

- 10) Maliyeti üzerinden %20 karla satılan bir malın maliyeti %40 düşmüş fakat satış fiyatı değişmemiştir. Buna göre yapılan kar yüzde kaç olur?

Maliyet 1	SF	M2
100	120	60

$$60 \text{ kâr ile malde} \quad 60 \text{ (120-60) kâr}$$

$$100 \text{ de} \quad ?$$

$$? = 100$$

- 11) Bir fabrikada satılan malların %25 i defolu çıkıyor. Sağlam olanlar %40 karla defolu olanlar ise %20 indirimli fiyatla satılıyorsa bu fabrikanın kar zarar durumu nedir?

$$100 \text{ mal üretsin} \quad \text{tanesi } 1 \text{ k olan.}$$

$$75 \rightarrow 25 \quad 75 \cdot 1,4 + 25 \cdot 0,8 = 125$$

$$105 + 20 \quad \text{kâr } \% 25$$

PROBLEMLER

DEĞERLENDİRMELER

DEĞERLENDİRME 5 (KARIŞIM)

- 1) Şeker oranı %25 olan 80 lt şekerli suya 30 lt su 40 lt şeker eklenirse son karışımın su yüzdesi ne olur?

$$\frac{80 \cdot \frac{75}{100} + 30}{80 + 30 + 40} \cdot 100 = \frac{90}{150} \cdot 100 = 60$$

- 2) Şeker oranı %40 olan bir miktar şekerli suya içindeki kadar su eklenirse son şeker yüzde kaç olur?

100 gr şekerli suya 60 şeker eklenir.

$$\% = \frac{40}{40 + 60 + 60} \cdot 100 = \frac{4000}{160} = 25$$

- 3) Şeker oranı %25 olan 160 kg şekerli suya kaç kilo şeker eklenirse son şeker oranı %40 olur?

$$\frac{25 \cdot \frac{160}{100} + x}{x + 160} \cdot 100 = 40$$

$$25 \cdot 160 + 100x = 40x + 6400$$

$$4000 + 100x = 40x + 6400$$

$$60x = 2400$$

$$x = 40$$

- 4) Alkol oranı %75 olan 160 kg alkol su karışımına kaç kilo şeker eklenirse son alkol oranı %40 olur?

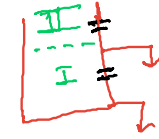
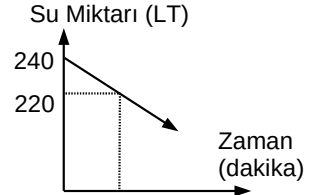
$$\frac{160 \cdot \frac{75}{100}}{160 + x} \cdot 100 = 40$$

$$160 \cdot 75 = 6400 + 40x \rightarrow x = 140$$

- 5) Tuz oranı %20 olan 150 kg tuzlu suyun $\frac{1}{3}$ ü ile su oranı %75 olan 750 kg tuzlu suyun $\frac{1}{5}$ i karıştırılırsa son durumda ağırlıkça yüzde kaç tuz olur?

$$\frac{150 \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{20}{100} + 750 \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{75}{100}}{150 \cdot \frac{1}{3} + 750 \cdot \frac{1}{5}} \cdot 100 = 61,25$$

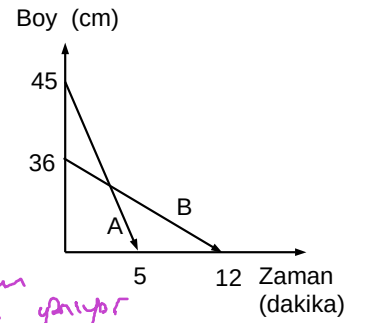
- 6) Şekil hacmi 240 litre olan bir havuzun tabanındaki bir musluğun açılmasıyla havuzda kalan su miktarının zamana göre değişimi verilmiştir. Havuz doluyken bu musluğa eş bir musluk havuzu boşaltacak şekilde havuzun tam ortasına konulursa havuz kaç saatte boşalır?



2 musluk 8 dk 20 Lt
1 dk 45 Lt

$$\frac{120}{5} + \frac{120}{2,5} = 24 + 48 = 72$$

- 7) Şekilde aynı anda yakılan mumların boylarının zamana göre değişimi verilmiştir. Buna göre kaçınıcı dakikada bir mumun boyu diğerinin iki katı olur?

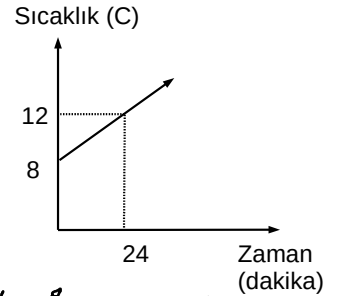


A mumu 5' 45 cm
1' 9 cm yakıyor

B mumu 12' 36 cm
1' 3 cm yakıyor

$$\frac{45 - 9x}{36 - 3x} = \frac{1}{2} \rightarrow x = \frac{54}{15} = \frac{18}{5} \text{ dakika sonra}$$

- 8) Şekilde bir A maddesinin sıcaklığının zamana göre değişimi veriliyor. Bu maddenin sıcaklığı kaçınıcı dakikada 38 derece olur?



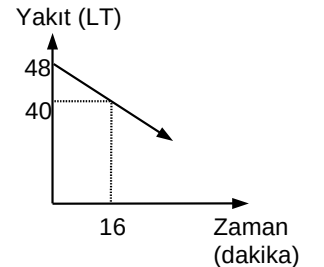
$$y = mx + n \rightarrow 8$$

$$24m + 8 = 12$$

$$m = \frac{1}{6}$$

$$y = \frac{x}{6} + 8 \rightarrow 38 = \frac{x}{6} + 8 \rightarrow x = 180$$

- 9) Şekilde bir aracın yakıt deposundaki benzinin zamana bağlı değişimi görülmektedir. Hızı saatte 80 km olan bu araç durana kadar kaç km yol alır?



16' 8 LT yakıyor
x 48 LT

$$x = 96' \quad 80 \cdot \frac{96}{60} = 128$$

