

- x sayısının $\frac{a}{b}$ 'si $\Rightarrow x \cdot \frac{a}{b}$ dir.

Örnek:

75 sayısının $\frac{2}{5}$ 'i kaçtır?

Çözüm:

$$\cancel{75}^{\cancel{15}} \cdot \frac{2}{\cancel{5}} = 30 \text{ dur.}$$

- $\frac{a}{b}$ 'si x olan sayı $x \cdot \frac{b}{a}$ dir.

Yani, kesri ters çevirip çarparız.

Örnek:

$\frac{3}{4}$ 'ü 60 olan sayı kaçtır?

Çözüm:

$$\cancel{60}^{\cancel{20}} \cdot \frac{4}{\cancel{3}} = 80 \text{ dir.}$$

Örnek:

$\frac{3}{8}$ i ile $\frac{1}{3}$ ünün farkı 2 olan sayı kaçtır?

Çözüm:

$$\frac{3x}{8} - \frac{x}{3} = 2 \text{ şeklinde denklemleri kurabiliriz.}$$

$$\frac{9x - 8x}{24} = 2$$

$$\frac{x}{24} = 2 \Rightarrow x = 48 \text{ dir.}$$

Örnek:

Pay ve paydasının toplamı 11 olan bir kesrin paydasına 2 eklenir, payından da 3 çıkarılırsa bu kesrin değeri $\frac{1}{4}$ oluyor. Buna göre ilk kesrin değeri kaçtır?

Çözüm:

Payı x olsun. Paydası $11 - x$ olur.

$$\frac{x}{11-x} \text{ olan kesrin paydasına 2 ekleyip, payından 3 çıkarırsak}$$

$$\frac{x-3}{13-x} = \frac{1}{4} \text{ şeklinde eşitlik kurabiliriz.}$$

$$4x - 12 = 13 - x$$

$$5x = 25$$

$$x = 5 \text{ tir.}$$

$$\text{O halde bu kesir} \Rightarrow \frac{x}{11-x} \Rightarrow \frac{5}{6} \text{ dir.}$$

Not: Kesir problemlerini çözerken, şekil çizmek veya verilen şekilleri kullanmak kolaylık sağlayabilir.

Örnek:

Sıtkı, parasının $\frac{1}{5}$ 'ini kardeşine, kalan parasının

$\frac{1}{4}$ 'ünü ablasına, son kalan parasının da $\frac{2}{3}$ ünü annesine verirse geriye 25 lirası kalıyor. O halde başlangıçtaki parası kaç lira idi?

Çözüm:

Dikkat edilirse bir sonraki kesrin payındaki sayı pay'ın büyüklüğü kadar azalıyor.

Başlangıçtaki parayı 5 bölmeli bir çubuğa benzetelim.

$$\text{Başlangıçtaki para} \Rightarrow \square\square\square\square\square$$

Kardeşine $\frac{1}{5}$ 'ini yani bir bölmeyi verir.

$$\text{Geriye 4 bölme kalır} \Rightarrow \square\square\square\square$$

Ablasına $\frac{1}{4}$ 'ünü yani bir bölmeyi verir.

$$\text{Geriye 3 bölme kalır} \Rightarrow \square\square\square$$

Annesine $\frac{2}{3}$ 'ünü yani 2 bölmeyi verir.

$$\text{Geriye 1 bölme kalır} \Rightarrow \square$$

Bu da 25 liraya eşitse, paranın tamamı $5 \cdot 25 = 125$ liradır.

Not: Yukarıdaki gibi pratik bir yol mümkün değilse paydaların en küçük ortak katı cinsinden değer vermek kolaylık sağlar.

Örnek:

Cemile, elindeki cevizlerin $\frac{1}{4}$ 'ünü okuldaki arkadaşlarına, $\frac{3}{8}$ 'ini ise mahalledeki arkadaşlarına dağıtmıştır. Geriye kalan cevizlerin $\frac{3}{5}$ 'ini yedikten sonra 12 tane ceviz kaldığını görmüştür. O halde başlangıçtaki ceviz kaç taneydi?

Çözüm:

Paydalarda 4, 8 ve 5 var. Bunların Ekok'u 40 tır.

Başlangıçtaki cevize 40x diyelim.

$\frac{1}{4}$ 'ünü okula dağıtınca 10x gitmiş olur.

$\frac{3}{8}$ 'ini mahalleye dağıtınca $40x \cdot \frac{3}{8} = 15x$ gitmiş olur.

Toplam 25x gitti.

Geriye 15x kaldı.

Bunların $\frac{3}{5}$ 'ini yediyse $15x \cdot \frac{3}{5} = 9x$ kalır.

$6x = 12$ ise $x = 2$ dir.

Başlangıçtaki ceviz $\Rightarrow 40x \Rightarrow 80$ tanedir.

Örnek:

Murat, elindeki paranın $\frac{2}{5}$ 'ini Fırat'a verirse, Fırat'ın

parası $\frac{1}{3}$ oranında artmaktadır. Buna göre, Murat'ın

başlangıçtaki parasının Fırat'ın başlangıçtaki parasına oranı kaçtır?

Çözüm:

Murat'ın parasının $\frac{2}{5}$ 'i, Fırat'ın parasının $\frac{1}{3}$ 'üne

denktir. O halde,

$\frac{2M}{5} = \frac{F}{3}$ eşitliğini kurabiliriz.

$6M = 5F$

$\frac{M}{F} = \frac{5}{6}$ dır.

Örnek:

Bir kap, $\frac{1}{3}$ 'ü dolu iken 300 gr, $\frac{3}{5}$ 'i su dolu iken

460 gr gelmektedir. Boş kabın ağırlığı kaç gr dır?

Çözüm:

Aradaki ağırlık farkı 160 gramdır ve bu da suyun miktarından kaynaklanmaktadır.

Kabın alabileceği su miktarına x diyelim.

$\frac{3x}{5} - \frac{x}{3} = 160$ tır.

$$\frac{9x - 5x}{15} = 160$$

$$\frac{4x}{15} = 160 \Rightarrow x = 600 \text{ gr dır.}$$

Boş kabın ağırlığı + $\frac{1}{3}$ Su = 300 gr geliyorsa

Boş kabın ağırlığı + $\frac{600}{3} = 300$

Boş kabın ağırlığı + 200 = 300

Boş kabın ağırlığı = 100 gramdır.

Not: Bir çubuğu ne kadar kesiyorsak, orta nokta yarısı kadar kayar.

Örnek:

Bir ucundan $\frac{2}{7}$ si kesildiğinde orta noktası 3 cm kayan bir çubuğun, kesilmeden önceki boyu kaç cm dir?

Çözüm:

Orta nokta 3 cm kaymışsa, 6 cm kesilmiştir.

$\frac{2}{7}$ 'si 6 cm olan çubuğun boyu $\frac{3}{2} \cdot \frac{7}{2} = 21$ cm dir.

Örnek:

Mert her gün elindeki parasının $\frac{1}{3}$ 'ünü kardeşine veriyor. 3.günün sonunda elinde 32 lira kaldığına göre, başlangıçtaki parası kaç lira idi?

Çözüm:

Mert için 3 kere $\frac{1}{3}$ hesabı yapacağız.

Bu yüzden elindeki paraya $3^3 \Rightarrow 27x$ diyelim.

$27x$ in $\frac{1}{3}$ 'ünü kardeşine verince 9x gider, 18x kalır.

$18x$ in $\frac{1}{3}$ 'ünü kardeşine verince 6x gider, 12x kalır.

$12x$ in $\frac{1}{3}$ 'ünü kardeşine verince 4x gider, 8x kalır.

$8x = 32$ ise $x = 4$ tür.

Başlangıçtaki parası $\Rightarrow 27x \Rightarrow 27 \cdot 4 = 108$ liradır.