



## Denk Kesirler

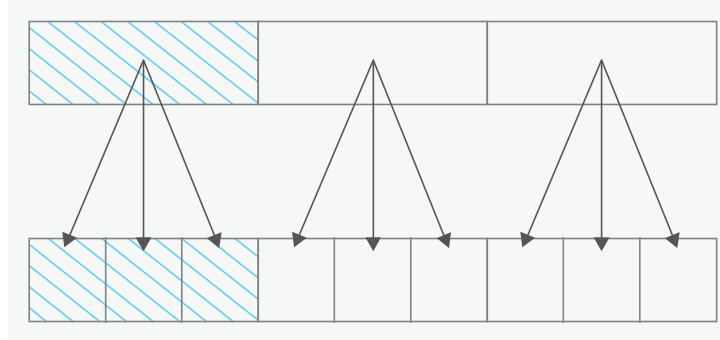
### Kesri Genişletme

Bir kesrin payını ve paydasını aynı sayı ile çarpma işlemine **genişletme** denir. Bir kesri genişletmek, bir bütünün bölündüğü her bir parçayı genişletilen sayı kadar eş parçaya bölmek demektir.

Örneğin,  $\frac{1}{3}$  kesrini 3 ile genişletmek, bu bütünün bölündüğü her bir parçayı üç eşit parçaya daha bölmek demektir. Böylece bütünü dokuz eş parçaya bölmüş oluruz ve bütünden aldığımız parça  $\frac{3}{9}$  olur.

$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{1 \times 3}{3 \times 3} = \frac{3}{9}$$



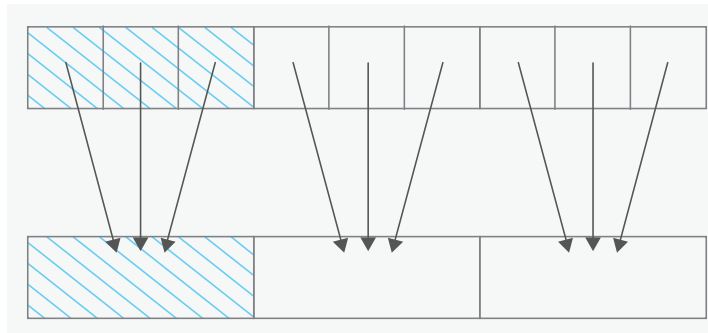
### Kesri Sadeleştirme

Bir kesrin payını ve paydasını aynı sayı ile bölme işlemine **sadeleştirme** denir. Bir kesri sadeleştirme, bir bütünün bölündüğü parçaları sadeleştirilen sayı kadar birleştirerek, bütünü daha az sayıda eş parçaya bölmek demektir.

Örneğin,  $\frac{3}{9}$  kesrini 3 ile sadeleştirmek, bu bütünün bölündüğü 9 parçayı üçer üçer birleştirmek demektir. Böylece bütünü üç eş parçaya bölmüş oluruz ve bütünden aldığımız parça  $\frac{1}{3}$  olur.

$$\frac{3}{9}$$

$$\frac{3 \div 3}{9 \div 3} = \frac{1}{3}$$





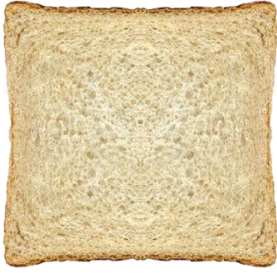
## ÖZET

## Denk Kesirler

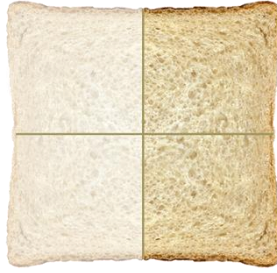
Bir bütünün aynı miktarını gösteren kesirlere **denk kesirler** denir. Birbirine denk kesirleri gösterirken bir bütünün aynı miktarını gösterdikleri için “=” sembolü kullanılır.

Örnek:

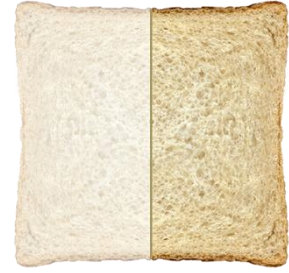
Tostunun  $\frac{2}{4}$  'sini yiyen Funda ile, aynı büyüklükteki tostun  $\frac{1}{2}$  'ini yiyen Taylan eşit miktarda tost yemiştir. Çünkü bu iki kesir denk kesirlerdir.



1 bütün tost



Funda'nın yediği  $\frac{2}{4}$  'lik kısım



Taylan'ın yediği  $\frac{1}{2}$  'lik kısım

$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

## Bir Kesre Denk Kesirler Elde Etme

Verilen bir kesre denk olan kesirleri, kesri genişleterek ya da sadeleştirerek elde edebiliriz.

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9} \rightarrow \frac{2}{3} \text{ ve } \frac{6}{9} \text{ denk kesirlerdir.}$$

$$\frac{10}{15} = \frac{10 \div 5}{15 \div 5} = \frac{2}{3} \rightarrow \frac{10}{15} \text{ ve } \frac{2}{3} \text{ denk kesirlerdir.}$$



## UYARI

İki kesrin birbirine denk olup olmadığını sorgularken, kesirlerden herhangi birini bir sayıyla sadeleştirerek ya da genişleterek doğrudan diğer kesri elde edemeyebiliriz. Bu durum iki kesrin birbirine denk olmadığını göstermez.

$$\begin{array}{ccc} \frac{10}{15} = \frac{10 \div 5}{15 \div 5} = \frac{2}{3} & \frac{2}{3} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9} \\ \downarrow & & \downarrow \\ & \frac{10}{15} = \frac{6}{9} & \end{array}$$



## ÖZET

$\frac{18}{24}$  kesrini önce 2, sonra da 3 ile sadeleştirdiğimizde:

$$\frac{18}{24} = \frac{18 \div 2}{24 \div 2} = \frac{9}{12} \rightarrow \frac{9}{12} = \frac{9 \div 3}{12 \div 3} = \frac{3}{4} \text{ kesrini elde ederiz.}$$

$\frac{3}{4}$  denk kesri daha fazla sadeleşmediğinden, **kesrin en sade halidir.**