

## 5. RASYONEL SAYILAR

### A. TANIM

kesir çizgisi  $\leftarrow \frac{a}{b} \rightarrow$  pay  
payda

$\frac{0}{b} = 0$  dir. ( $b \neq 0$ )  $\frac{a}{0}$  tanımsızdır.

### B. KESİR

Bir birimin bölündüğü eşit parçalardan birini veya bir kaçını göstermeye yarayan sayılara **kesir** denir.

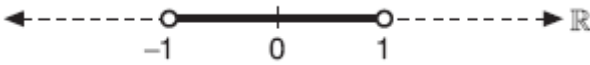
### C. KESİR ÇEŞİTLERİ

#### 1. BASİT KESİR

İşaretine bakılmaksızın payı paydasından küçük olan kesirlere **basit kesir** denir.

$\frac{a}{b}$  basit kesir ise,  $-1 < \frac{a}{b} < 1$  dir.

Aşağıdaki sayı doğrusunda koyu ve kalın çizgi ile gösterilen noktalara karşılık gelen sayılar basit kesirdir.

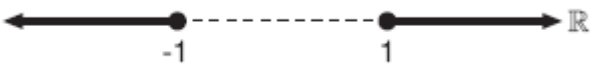


#### 2. BİLEŞİK KESİR

İşaretine bakılmaksızın payı paydasından küçük olmayan (büyük veya eşit olan) kesirlere **bileşik kesir** denir.

$\frac{a}{b}$  bileşik kesir ise,  $\frac{a}{b} \leq -1$  veya  $\frac{a}{b} \geq 1$  dir.

Aşağıdaki sayı doğrusunda koyu ve kalın çizgi ile gösterilen noktalara karşılık gelen sayılar bileşik kesirdir.



#### 3. Tam Sayılı Kesir

Herhangi bir sayma sayısı ile birlikte yazılabilen kesirlere tam sayılı kesir denir.

$2\frac{1}{2}$ ,  $3\frac{0}{5}$ ,  $4\frac{3}{7}$  birer tam sayılı kesirdir.

Her bileşik kesir bir tam sayılı kesir biçiminde yazılabilir.

$$a\frac{b}{c} = a + \frac{b}{c} = \frac{a \cdot c + b}{c}, \quad -a\frac{b}{c} = -\frac{a \cdot c + b}{c}$$

**Soru:**

$$1 + 1\frac{1}{2} : \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}$       B)  $\frac{5}{2}$       C) 2  
D)  $\frac{15}{4}$       E)  $\frac{15}{2}$

**Cevap:**

$$\begin{aligned} 1 + 1\frac{1}{2} : \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} &= 1 + \frac{3}{2} \cdot \frac{2}{1} - \frac{1}{4} \\ &= 1 + 3 - \frac{1}{4} \\ &= 4 - \frac{1}{4} \\ &= \frac{15}{4} \text{ olur.} \end{aligned}$$

Yani cevap C şıkkıdır.

**Soru:**

$$\left(1 + \frac{1}{2}\right) \left(1 + \frac{1}{3}\right) \left(1 + \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 + \frac{1}{n}\right) = 10$$

olduğuna göre, n doğal sayısı kaçtır?

- A) 9      B) 10      C) 19  
D) 20      E) 21

**Cevap:**

Parantez içleri düzenlenirse

$$\frac{3}{2} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{4} \dots \frac{n+1}{n} = 10 \Rightarrow \frac{n+1}{2} = 10$$

$$\Rightarrow n+1=20$$

$$\Rightarrow n=19 \text{ olur. Yani cevap C şıkkıdır.}$$