



MATEMATİK

7. sınıf

Rasyonel Sayılar II

Rasyonel Sayıların Ondalık Gösterimi

Yöntem: Rasyonel sayıların ondalık gösterimini yapabilmek için pay paydaya bölünür.

$$\begin{array}{r} \frac{11}{4} \rightarrow \begin{array}{r} 11 \overline{) 4} \\ 8 \\ \hline 30 \\ 28 \\ \hline 20 \\ 20 \\ \hline 00 \end{array} \end{array}$$

$$\frac{11}{4} = 2,75$$

$$\begin{array}{r} \frac{7}{3} \rightarrow \begin{array}{r} 7 \overline{) 3} \\ 6 \\ \hline 10 \\ 9 \\ \hline 10 \\ 9 \\ \hline 10 \\ 9 \\ \hline 1 \\ \vdots \end{array} \end{array}$$

$$\frac{7}{3} = 2,333 \dots = 2,\bar{3}$$

Devirli Ondalık Gösterim: Bir ondalık gösterimde sonsuza kadar tekrarlayarak devam eden sayı ya da sayı grubu varsa, bu gösterimlere devirli ondalık gösterim denir.

Örnek: Aşağıda verilen rasyonel sayıların ondalık gösterimini bulunuz.

a. $\frac{9}{5}$

b. $-\frac{10}{9}$

c. $\frac{15}{7}$

Ondalık ve Devirli Ondalık Gösterimleri Rasyonele Dönüştürme:

1-) Ondalık Gösterimleri Rasyonele Çevirme:

$$a, bcde = \frac{abcde}{10000}$$

Virgülden sonraki basamak kadar 0 yazılır

Örnek:

a. $2,11 = \frac{211}{100}$

b. $-0,41 =$

c. $3,001 =$

d. $-1,3 =$

2-) Devirli Ondalık Gösterimleri Rasyonel Sayılara Dönüştürme:

Sayının tamamı- devretmeyen kısım

$$a, bcd\bar{d} = \frac{abcd - abc}{900}$$

Ondalık kısımda devreden kadar "9"

Ondalık kısımda devretmeyen kadar "0"

Örnek: Aşağıdaki devirli ondalık gösterimleri rasyonel olarak gösteriniz.

a. $1,2\bar{3} = \frac{123 - 12}{90} = \frac{111}{90} = \frac{37}{30}$

b. $2,\bar{3} =$

c. $0, \overline{41} =$

d. $-4, \overline{5} =$

Rasyonel Sayılarda Sıralama ve Karşılaştırma:

Paydaları aynı olan rasyonel sayıları sıralama:

Pozitif rasyonel sayılarda paydası **aynı** olan iki rasyonel sayıdan **payı büyük** olan daha **büyüktür**.

Negatif rasyonel sayılarda paydası **aynı** olan iki rasyonel sayıdan **payı küçük** olan daha **büyüktür**.

*Paydaları aynı olmayan rasyonel sayıları genişletme veya sadeleştirme yardımıyla paydaları aynı hale getirebiliriz.

Örnek: Aşağıdaki rasyonel sayıları büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

a. $\frac{11}{4}, \frac{9}{4}, \frac{13}{4} \rightarrow \frac{13}{4} > \frac{11}{4} > \frac{9}{4}$

b. $-\frac{3}{5}, -\frac{7}{5}, -\frac{4}{5} \rightarrow$

c. $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6} \rightarrow$

d. $-\frac{7}{9}, -\frac{2}{3}, -\frac{15}{18} \rightarrow$

Payları aynı olan rasyonel sayıları sıralama:

Pozitif rasyonel sayılarda payları **aynı** olan iki rasyonel sayıdan **paydası büyük** olan daha **küçüktür**.

Negatif rasyonel sayılarda payları **aynı** olan iki rasyonel sayıdan **paydası küçük** olan daha **küçüktür**.

*Payları aynı olmayan rasyonel sayıları genişletme veya sadeleştirme yardımıyla payları aynı hale getirebiliriz.

$\frac{2}{5} > \frac{2}{7}, -\frac{2}{7} > -\frac{2}{5}$

Örnek: Aşağıdaki rasyonel sayıları sıralayınız.

a. $\frac{5}{6}, \frac{10}{13}, \frac{20}{23} \rightarrow$

b. $-\frac{1}{2}, -\frac{3}{7}, -\frac{2}{3} \rightarrow$

c. $-\frac{4}{11}, -\frac{3}{10}, -\frac{12}{29} \rightarrow$

d. $-1\frac{1}{6}, -1\frac{2}{5}, -1\frac{3}{4} \rightarrow$

Bütüne yakınlığa göre rasyonel sayıları karşılaştırma:

Pozitif rasyonel sayılarda payı paydasından büyük olan rasyonel sayılar payı paydasından küçük olan rasyonel sayılardan büyüktür; bu durum negatif rasyonel sayılarda tam tersidir.

$\frac{5}{6} < \frac{6}{5}, -\frac{5}{6} > -\frac{5}{6}$

Örnek: Aşağıdaki boşlukları “<” veya “>” sembollerini kullanarak doldurunuz.

a. $\frac{5}{7} \dots \frac{99}{98}$

b. $-\frac{11}{12} \dots -\frac{5}{4}$

c. $\frac{23}{21} \dots \frac{45}{46}$

d. $-\frac{12}{11} \dots -\frac{5}{3}$

Yarıma yakınlığa göre rasyonel sayıları karşılaştırma:

Rasyonel sayıları karşılaştırırken “yarımdan büyük” ve “yarımdan küçük” olarak belirleme yaparak işimizi kolaylaştırabiliriz.

$\frac{5}{11} < \frac{12}{23}, -\frac{5}{11} > -\frac{12}{23}$

Örnek: Aşağıdaki boşlukları “<” veya “>” sembollerini kullanarak doldurunuz.

a. $\frac{5}{7} \dots \frac{13}{27}$

b. $-\frac{11}{20} \dots \frac{7}{15}$

c. $\frac{51}{100} \dots \frac{9}{17}$

d. $-\frac{19}{39} \dots -\frac{23}{47}$