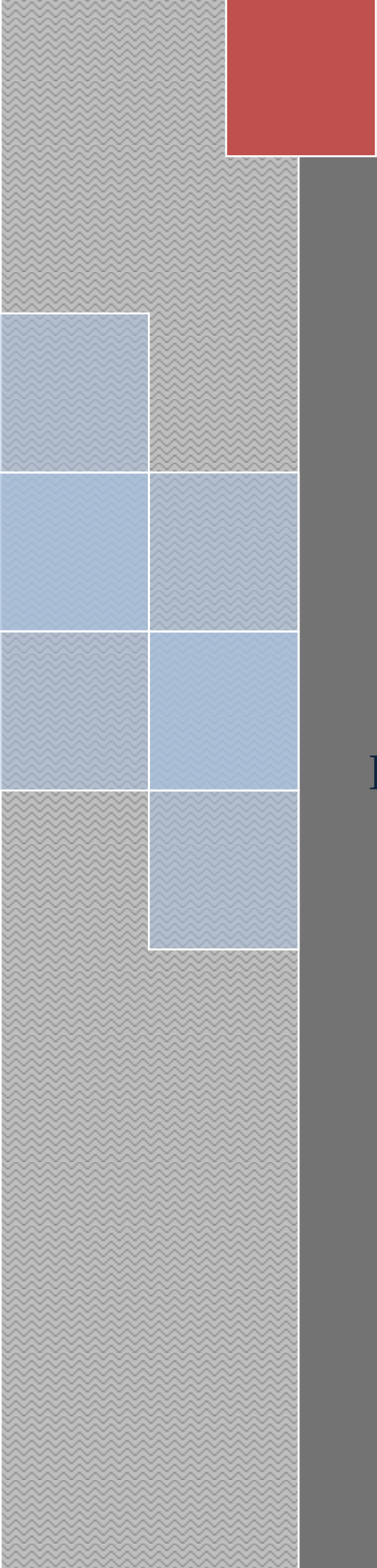




7. SINIF MATEMATİK BURSLULUK ÇALIŞMA FÖYLERİ - 2

2. ÜNİTE A. RASYONEL SAYILAR B. RASYONEL SAYILARLA İŞLEMLER



A.RASYONEL SAYILAR

1. RASYONEL SAYILAR VE RASYONEL SAYILARIN SAYI DOĞRUSUNDA GÖSTERİLMESİ:



a ve b birer tam sayı ve $b \neq 0$ olmak üzere $\frac{a}{b}$ biçiminde yazılabilen sayılara **rasyonel sayılar** denir. $\frac{a}{b}$ rasyonel sayısında a tam sayısına rasyonel sayının **payı**, b tam sayısına ise rasyonel sayının **paydası** denir.

➡ a sıfırdan farklı bir tam sayı olmak üzere $\frac{a}{0}$ ifadesi tanımsız olduğundan rasyonel sayı değildir

Örnek1: $\frac{2}{0}$ ve $\frac{-4}{0}$ ifadeleri rasyonel sayılar değildir.

➡ Rasyonel Sayılar Q sembolü ile gösterilir. Her tam sayı aynı zamanda paydası 1 olan bir rasyonel sayıdır.

Örnek2: $3 = \frac{3}{1}$, $-5 = \frac{-5}{1}$ ve $1 = \frac{1}{1}$ olduğundan 3 , -5 , 1 tam sayıları birer rasyonel sayıdır

➡ Negatif rasyonel sayı yazılırken ; eksi (–) işareti kesir çizgisinin önüne, payın önüne veya paydanın önüne yazılabilir. Yani (–) İşaretinin yeri rasyonel sayının değerini değiştirmez.

$$\frac{-a}{b} = \frac{a}{-b} = -\frac{a}{b}$$

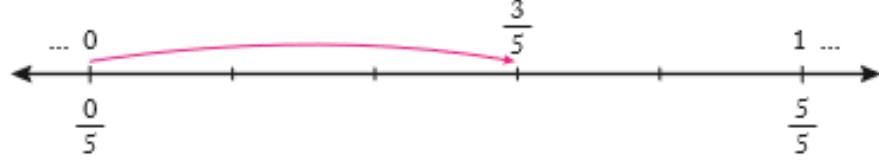
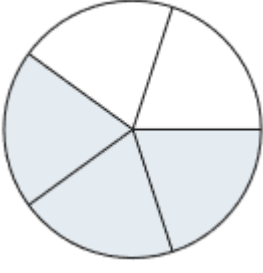
Örnek3: $-\frac{3}{5} = \frac{3}{-5} = -\frac{3}{5}$ aynı negatif rasyonel sayılardır.

Örnek4: -3 , -2 , -1 , 1 , 2 ve 3 tam sayılarını kullanarak rasyonel sayılar yazınız.

Örnek5: -1 , 0 , 2 ve 5 tam sayılarını kullanarak rasyonel sayılar yazınız.

➡ Rasyonel sayılar, sayı doğrusu üzerinde gösterilirken iki tam sayı arası, rasyonel sayının paydasındaki sayı kadar eş parçaya bölünür. Bu eş parçalardan sayı pozitif ise sağa doğru, negatif ise sola doğru pay kadar sayılır.

Örnek6: $\frac{3}{5}$ rasyonel sayısını bir bütünün parçası olarak ifade edelim ve sayı doğrusu üzerinde gösterelim.



➡ Basit kesirler sayı doğrusunda -1 ile $+1$ arasında yer alır.

➡ Tam sayılı kesirler sayı doğrusunda tam kısımdaki sayı ile bir sonraki (negatifse bir önceki) tam sayı arasındadır.

➡ Bileşik kesirler tam sayılı kesre çevrilerek sayı doğrusunda gösterilebilir.

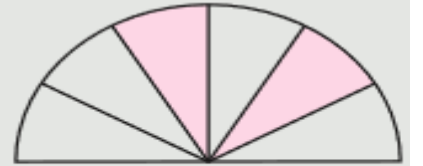
Örnek7: $\frac{1}{3}$, $\frac{19}{5}$, $-2\frac{2}{3}$ ve $-\frac{4}{5}$ rasyonel sayılarını sayı doğrusunda gösterelim.

Örnek8: $\frac{3}{2}$, $\frac{3}{-4}$, $\frac{0}{6}$ ve $\frac{-2}{0}$ sayılarının rasyonel sayı olup olmadığını gösterelim.

Örnek9:

Yandaki şekilde altı tane eş daire dilimi verilmiştir.

Buna göre boyalı bölge ile ifade edilen rasyonel sayı aşağıdakilerden hangisidir?



A) $\frac{1}{3}$

B) $\frac{1}{4}$

C) $\frac{1}{5}$

D) $\frac{1}{6}$

Örnek10: $\frac{5}{8}$ rasyonel sayısını sayı doğrusu üzerinde gösteriniz.

Örnek11: $\frac{3}{5}$, $\frac{14}{5}$, $-3\frac{2}{3}$ ve $-\frac{4}{7}$ rasyonel sayılarını sayı doğrusun üzerinde gösteriniz.

Örnek12: $\frac{3}{4}$, $1\frac{2}{3}$, $-\frac{5}{6}$ ve 3 rasyonel sayılarını sayı doğrusun üzerinde gösteriniz.

Örnek13: $-\frac{5}{3}$, $2\frac{1}{4}$ rasyonel sayılarını sayı doğrusun üzerinde gösteriniz.

Örnek14: Aşağıdaki sayı doğrusu üzerinde işaretlenmiş K, L, M ve N noktalarına karşılık gelen rasyonel sayıları yazınız.

