

Sayma Sayıları

1 den başlayıp sonsuza kadar giden sayılara sayma sayıları denir.

- Sayma sayılar kümesi N^+ harfi ile gösterilir.

$$N^+ = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$$

Doğal Sayılar

Sıfırdan başlayıp sonsuza kadar giden sayılara doğal sayılar denir.

- Doğal sayılar kümesi N harfi ile gösterilir.

$$N = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$$

Tam Sayılar

Doğal sayılar ve bunların negatif değerlerinden oluşan sayılara tam sayılar denir.

- Tamsayılar kümesi Z harfi ile gösterilir.

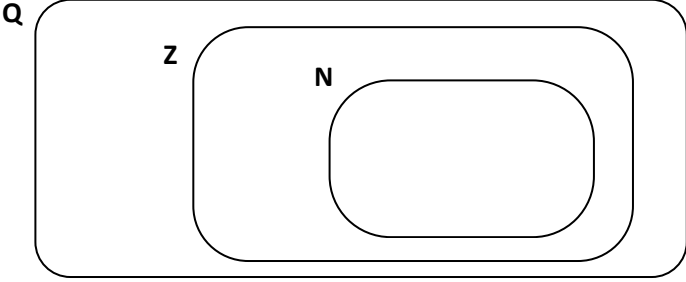
$$Z = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$$

Rasyonel Sayılar

a ve b birer tam sayı ve $b \neq 0$ olmak üzere $\frac{a}{b}$ şeklinde yazılabilen sayılara rasyonel sayılar denir.

- Rasyonel sayılar kümesi Q harfi ile gösterilir.

$$\text{Örnek: } -\frac{2}{5}, \frac{7}{3}, \frac{19}{8}$$



- Her doğal sayının paydasında gizli 1 vardır. Bu şekilde her doğal sayı $\frac{a}{b}$ biçiminde gösterebiliriz.
- Doğal sayılar aynı zamanda bir rasyonel sayıdır.

$$\frac{0}{1}, \frac{1}{1}, \frac{2}{1}, \frac{3}{1} \dots \in Q$$

- Tam sayıların paydasına 1 yazalım. Bu şekilde her tam sayı $\frac{a}{b}$ biçiminde yazabiliriz.
- Tam sayılar aynı zamanda bir rasyonel sayıdır.

$$-\frac{3}{1}, -\frac{2}{1}, -\frac{1}{1}, \frac{0}{1}, \frac{1}{1}, \frac{2}{1}, \frac{3}{1} \dots \in Q$$

- $0,2 = \frac{2}{10}$ $1,25 = \frac{125}{100}$ birer ondalık gösterimdir. Bu şekilde her ondalık gösterimi $\frac{a}{b}$ şeklinde gösterebiliriz.
- Ondalık gösterimler birer rasyonel sayıdır.

$$0,2 \quad 1,25 \quad 0,06 \quad 34,5 \quad \dots \in Q$$

$2,1\overline{5}$ devirli ondalık gösterimini $\frac{a}{b}$ biçiminde yazalım.

Sayının tamamı $\leftarrow$ Devretmeyen kısım

$$2,1\overline{5} = \frac{215 - 21}{90} = \frac{194}{90}$$

Devreden kadar : 9
Devretmeyen kadar : 0

Bu şekilde her devirli ondalık gösterimi $\frac{a}{b}$ şeklinde gösterebiliriz.

- Devirli ondalık gösterimler birer rasyonel sayıdır.

$$\text{Örnek: } 0,\overline{65} \quad 1,\overline{87} \quad 3,00\overline{4}$$

Soru-1 Aşağıda verilen devirli ondalık gösterimleri rasyonel sayıya çeviriniz.

a) $0,\overline{7} =$

b) $4,3\overline{6} =$

c) $18,\overline{93} =$

- Kareköklü ifadelerde, karekök içleri tamkare olan sayılar birer rasyonel sayıdır.

$$\sqrt{9}, \sqrt{16}, \sqrt{100}, \sqrt{144} \dots \in Q$$

Soru-2 Aşağıda verilen bilgilerden doğru olanların yanına ✓ atınız.

- (.....) $\sqrt{64}$ rasyonel bir sayıdır.
- (.....) Her doğal sayı bir tamsayıdır.
- (.....) Ondalık gösterimler rasyonel sayıdır.
- (.....) Doğal sayılar kümesinin sembolü D 'dir.
- (.....) Rasyonel sayılar kümesinin sembolü R 'dir
- (.....) Devirli ondalık gösterimler rasyonel sayı değildir.
- (.....) Her tamsayı bir rasyonel sayıdır.
- (.....) Her sayma sayısı bir doğal sayıdır.



İrrasyonel Sayılar

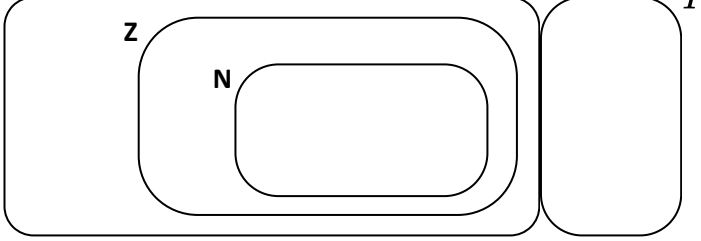
Rasyonel ($\frac{a}{b}$ şeklinde) yazılamayan sayılara irrasyonel sayılar denir.

- İrrasyonel sayılar I harfi ile gösterilir.



Rasyonel sayılar ile irrasyonel sayılar kümesinin ortak elemanı yoktur.

Q



Virgülden sonra düzensiz devam eden ondalık sayılar irrasyonel sayılardır.

$$0,536279... \quad 13,85795... \quad \dots \in I$$



Kök dışına tamamen çıkamayan sayılar irrasyonel sayılardır.

$$\sqrt{15}, \sqrt{24}, -\sqrt{6} \quad \dots \in I$$



π

sayısının virgülden sonrası düzensiz ve sonsuza kadar devam ettiğinden irrasyonel sayıdır.

$$\pi = 3,14159265358... \in I$$

Soru-3 2024 LGS

Aşağıdakilerden hangisi bir irrasyonel sayıdır?

- A) $\sqrt{14}$ B) $1,2$ C) $\sqrt{1,44}$ D) 12



Gerçek Sayılar

Rasyonel ve irrasyonel sayıların birleşimi ile oluşan sayı kümesine gerçek (reel) sayılar kümesi denir.

- Gerçek sayılar kümesi R ile gösterilir.

Her rasyonel sayı aynı zamanda bir gerçek sayıdır.
Her irrasyonel sayı aynı zamanda bir gerçek sayıdır.



Gerçek sayılar sayı doğrusundaki tüm noktaları doldurur.

Soru-4 Aşağıdaki sayıların ait oldukları kümeleri ✓ işareti ile belirleyiniz.

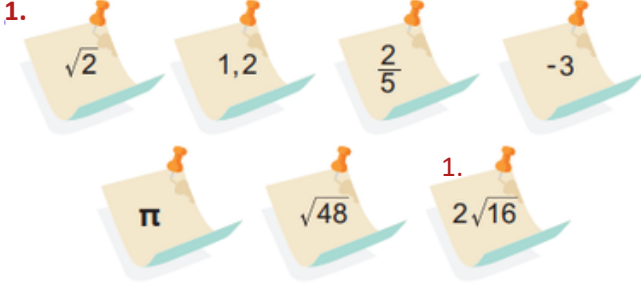
	N	Z	Q	I	R
0					
4,3					
$\sqrt{9}$					
$\sqrt{5}$					
$-\frac{7}{3}$					
0,02					
9,143...					
π					
3,14					
$\sqrt{0,04}$					
$\sqrt{0,025}$					

Soru-5 $\sqrt{25-x}$ ifadesi rasyoneldir.

Buna göre x yerine yazılabilecek kaç farklı doğal sayı vardır?

Soru-6 $\sqrt{1,ab}$ sayısı rasyonel sayıdır.

Buna göre a+b toplamının alabileceği kaç farklı değer vardır?



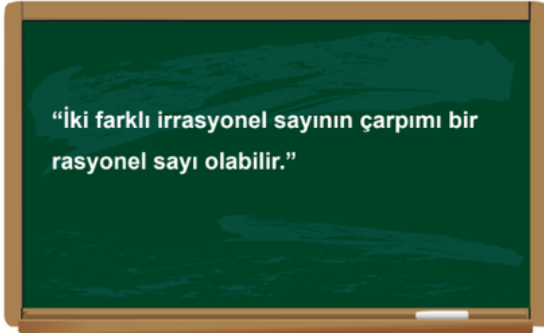
Yukarıdaki sayılar not kağıtlarının üstüne yazılmıştır. Bu not kağıtları panoya yerleştirilecektir.



Panodaki rasyonel bölümüne yerleştirilen not kağıtlarının sayısı irrasyonel bölümüne yerleştirilen not kağıtlarının sayısından kaç fazladır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1

2.



Ayla öğretmen öğrencilerinden tahtaya yazdığı ifadeye uygun iki farklı irrasyonel sayı bulmalarını istemiştir.

Kerem : $\sqrt{24}$ ile $\sqrt{54}$

Doruk : $4\sqrt{2}$ ile $\sqrt{98}$

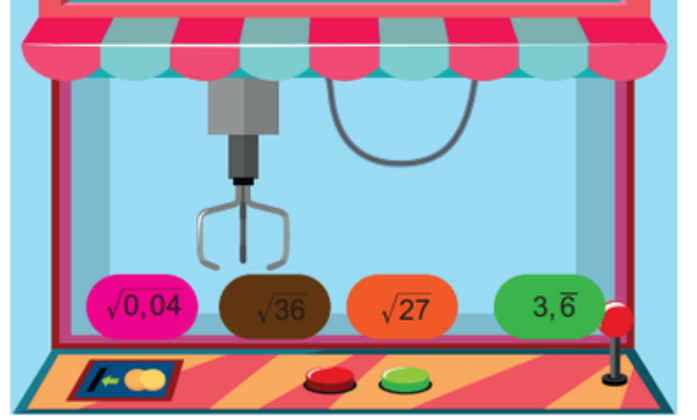
Tunahan : $\sqrt{45}$ ile $4\sqrt{5}$

Eylül : $2\sqrt{3}$ ile $\sqrt{72}$

Buna göre hangi öğrencinin bulduğu sayılar verilen ifadeye uygun değildir?

- A) Kerem B) Doruk C) Tunahan D) Eylül

3.



Oyuncak kapma makinesinin içerisinde oyuncak topları vardır ve bu topların üzerinde sayılar bulunmaktadır.

Makine içerisindeki küçük vinç, yakaladığı topun üzerindeki sayı;

- Rasyonel sayı ise topu makinenin dışına çıkartmaktadır.
- Rasyonel sayı değilse topu makinenin içine bırakmaktadır.

Buna göre vinç, oyuncak kapma makinesinin içinde bulunan toplardan hangisini yakaladıktan sonra makinenin içine bırakır?

- A) $\sqrt{0,04}$ B) $3,6$ C) $\sqrt{27}$ D) $\sqrt{36}$

4. Aşağıdaki kâğıt, 9 eş bölmeye ayrılmış ve bu bölmele-
rin üzerine sayılar yazılmıştır.

$\frac{12}{9}$	0,3	$\sqrt{144}$
0,2	$\sqrt{7}$	π
4	$3\frac{11}{3}$	-9

Rasyonel olmayan sayıların bulunduğu bölmeler bu kâğıttan kesilip çıkarılmıştır.

Buna göre geriye kalan kâğıdın şekli aşağıdakilerden hangisidir?

