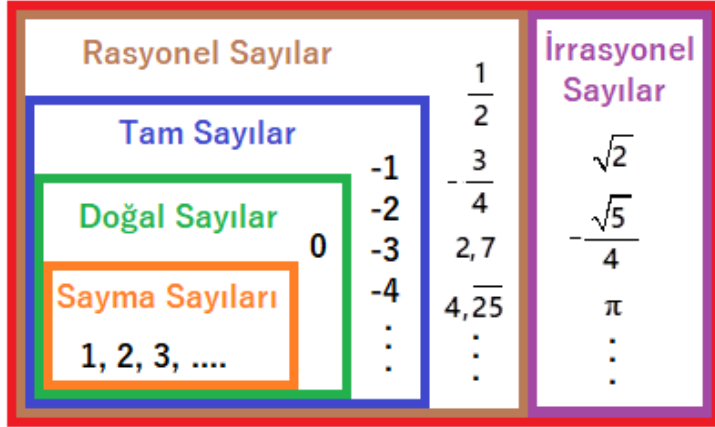


**1 - SAYI KÜMELERİ :****Reel Sayılar (Gerçek Sayılar)****Sayma Sayıları :**

- * 1 den başlayan pozitif tam sayılardan oluşur.
- * Sayma sayıları kümesi "S" harfi ile gösterilir.
- * Sonsuz elemanlı bir kümedir.

$$S = \{1, 2, 3, \dots\}$$

Doğal Sayılar :

- * Sıfır ve pozitif tam sayılardan oluşur.
- * Doğal sayılar "N" harfi ile gösterilir.
- * Sonsuz elemanlı bir kümedir.
- * Tüm Sayma Sayıları aynı zamanda birer Doğal Sayıdır.

$$N = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$$

$$N^+ = \{1, 2, 3, \dots\} \rightarrow \text{Pozitif doğal sayılar}$$

Tam Sayılar :

- * Negatif tam sayılar, sıfır ve pozitif tam sayılardan oluşur.
- * Tam sayılar kümesi "Z" harfi ile gösterilir.
- * Sonsuz elemanlı bir kümedir.
- * Tüm Sayma Sayıları ve Doğal Sayılar aynı zamanda birer Tam Sayıdır.

$$Z = \{\dots -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$$

$$Z^- = \{\dots -3, -2, -1\} \rightarrow \text{Negatif tam sayılar}$$

$$Z^+ = \{1, 2, 3, \dots\} \rightarrow \text{Pozitif tam sayılar}$$

Rasyonel Sayılar :

- * İki tam sayının birbirine oranı şeklinde yazılabilen sayılara rasyonel sayılar denir.

$$\frac{4}{5} = 0,8 \quad \text{veya} \quad -\frac{1}{3} = -0,333\dots = -0,\bar{3}$$

- * Rasyonel Sayılar Kümesi "Q" harfi ile gösterilir
- * Sonsuz elemanlı bir kümedir.
- * Tüm Sayma Sayıları, Doğal Sayılar ve Tam Sayılar aynı zamanda birer rasyonel sayıdır.

İrrasyonel Sayılar :

- * Reel sayıların rasyonel sayılar dışında kalan bölümüdür.
- * Virgülden sonraki ondalık açılımları düzensizdir.
- $\sqrt{2} = 1,41421356237\dots$
- $\pi = 3,14159265358\dots$
- * İrrasyonel sayılar kümesi "I" harfi ile gösterilir.
- * Sonsuz elemanlı bir kümedir.

Reel Sayılar (Gerçek Sayılar) :

- * Hem Rasyonel Sayıları hem de İrrasyonel Sayıları içeren sayı kümesidir. Bilinen tüm sayıları kapsayan sayı kümesidir.

5, -4, 0, $\frac{3}{5}$, $4\sqrt{12}$, $\sqrt{7}$, π gibi hepsi bir reel sayıdır.

- * Reel Sayılar "R" harfi ile gösterilir.
- * Sonsuz elemanlı bir kümedir.

Rakamlar : Sayıları yazmakta kullanılan sembollerdir. 10 tane rakam vardır.

$$\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

Sıfır sayısı :

- * Negatif veya pozitif değildir.
- * Sıfır sayısı işaretsizdir.
- * Sıfır hem bir Doğal Sayı hem bir Tam Sayı hem bir Rasyonel Sayı hem bir Reel Sayıdır.



Örnekler 1 (En Az En Çok Soruları) :



1. Aşağıdaki sayı kümelerinin başındaki a, b, c harfleri ile Küme isimlerinin başındaki x, y, z harflerini eşleyin.

Sayı Kümeleri	Küme İsimleri
a) $\{0, 1, 2, 3, \dots\}$	x) Z : Tam Sayılar
b) $\{1, 2, 3, \dots\}$	y) S : Sayma Sayıları
c) $\{\dots -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$	z) N : Doğal Sayılar

2. Aşağıdaki tabloda uygun yerlere doğru işareti (\checkmark) koyun.

Rakam	Sayma Sayısı S	Doğal Sayı N	Tam Sayı Z	Rasyonel Sayı Q	Reel Sayı R
4					
-7					
0					
12					
$\frac{3}{5}$					
-1,5					

3. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

- I) Her Sayma Sayısı bir Tam Sayıdır.
II) Her Doğal Sayı bir Sayma Sayısıdır.
III) Her Tam Sayı bir Doğal Sayıdır.

4. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

- I) $0 \in S$
II) $3 \in Q$
III) $-5 \in N$
IV) $1,2 \in R$

5. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

- I) En küçük doğal sayı 1 dir.
II) En küçük sayma sayısı 0 dir.
III) En büyük rakam 9 dur.
IV) En büyük negatif tam sayı -1 dir

6. a, b, c doğal sayılar olmak üzere $3a + 2b + c$ toplamı en az kaç olabilir?

7. a, b, c farklı doğal sayılar olmak üzere $3a + 2b + c$ toplamı en az kaç olabilir?

8. a, b, c birer rakam olmak üzere $4a - 2b + 3c$ toplamı en fazla kaç olabilir?

9. a, b, c birbirinden farklı pozitif rakamlar olmak üzere $4a - 2b + 3c$ toplamı en fazla kaç olabilir?

1) a-z , b-y , c-x

2)

Rakam	Sayma Sayısı S	Doğal Sayı N	Tam Sayı Z	Rasyonel Sayı Q	Reel Sayı R
4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-7			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
$\frac{3}{5}$				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-1,5				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

3) I

4) II, IV

5) III, IV

6) 0

7) 4

8) 63

9) 58

Daha fazla test ve konu anlatımı için



matematikchi.net



10. a ve b birer **sayma sayısı** olmak üzere

$$3a + 4b = 46$$

ise b en çok kaç olabilir?

11. $3x + y + 5z = 24$

A) x, y, z birer **rakam** ise x en fazla kaç olabilir?

B) x, y, z birbirinden farklı **rakamlar** ise x en fazla kaç olabilir?

12. x, y birer **doğal sayı**, z bir **rakam** olmak üzere,

$$2x + 3y - z = 17$$

ise bu denklemden y sayısı en çok kaç olabilir?

13. m ve n birer negatif **tam sayı**,

k bir pozitif **doğal sayı**,

$$4k - m - 3n = 33$$

ise k **doğal sayısı** en çok kaç olabilir?

14. A ve B birer pozitif **doğal sayı** olmak üzere,

$$A + B = 20 \quad \text{ise}$$

A.B çarpımının alabileceği en büyük ve en küçük değerleri bulun.

15. x bir **tam sayı** olmak üzere,

$$A = 3 + x$$

$$B = 8 - x$$

ise A.B çarpımının alabileceği en büyük değer kaçtır?

16. T ve K birer pozitif **doğal sayı** olmak üzere,

$$T.K = 20 \quad \text{ise}$$

T + K toplamının alabileceği en büyük ve en küçük değerleri bulun.

17. x, y, z birbirinden farklı **sayma sayıları** olmak üzere,

$$x.y.z = 120$$

ise $x+y+z$ toplamı en az kaç olabilir?



18. x, y, z birer doğal sayı olmak üzere,
 $x - y = 12$
 $z - x = 8$
ise $x + y + z$ toplamı en az kaçtır?

19. x, y, z birer tam sayı olmak üzere,
 $x - y = 3$
 $y \cdot z = 4$
ise $x + y + z$ toplamı en az kaçtır?

20. a, b, c birer tam sayı olmak üzere,
 $a \cdot b = -20$
 $b \cdot c = 15$
ise $a - c$ farkının en büyük değeri kaçtır?

21. a, b, c pozitif doğal sayılar olmak üzere,
 $a < b < c$
 $c + \frac{b}{a} = 20$
ise $a + b + c$ toplamı en fazla kaç olabilir?

22. x ve y doğal sayılar olmak üzere,
 $3x + 2y = 29$
eşitliğini sağlayan kaç tane (x, y) ikilisi vardır?

23. a ve b sayma sayıları olmak üzere,
 $a + \frac{4b}{5} = 23$
denklemini sağlayan iki basamaklı en küçük a sayısı kaçtır?

24. a ve b sayma sayıları olmak üzere,
 $4a - 3b = 14$
denklemini sağlayan en küçük iki a sayısının toplamı kaçtır?

25. x ve y doğal sayılar olmak üzere,
 $7x - 5y = 30$
denklemini sağlayan iki basamaklı kaç y sayısı vardır?



Örnekler 2 (Kesirli Doğal Sayı Tam Sayı Soruları) :



1. a ve b doğal sayılar olmak üzere,

$$a = \frac{2b+10}{b} \text{ ifadesini doğal sayı yapan kaç farklı}$$

b doğal sayısı vardır?

2. a bir tam sayı olmak üzere,

$$\frac{a-12}{a} - \frac{a}{2}$$

ifadesini tam sayı yapan kaç farklı a tam sayısı vardır?

3. a bir tam sayı olmak üzere,

$$\frac{a^2+8a}{a^2}$$

ifadesini doğal sayı yapan kaç farklı a tam sayısı vardır?

4. x ve y doğal sayılar olmak üzere,

$$x \cdot y + 24 = 6 \cdot x$$

eşitliğini sağlayan y doğal sayıları kaç tanedir?

5. $\frac{5a+11}{a+1}$ ifadesinin doğal sayı olması için a'nın alabileceği doğal sayı değerlerin toplamı kaçtır?

6. x ve y tam sayılar olmak üzere,

$$y = \frac{3x+15}{x+2} \text{ ise}$$

yukarıdaki eşitliği sağlayan kaç tane y tam sayısı vardır?

7. B doğal sayı, A tam sayı olmak üzere,

$$A = \frac{2B+3}{B-2}$$

eşitliği sağlayan B doğal sayıları kaç tanedir?

8. b doğal sayı, a tam sayı olmak üzere,

$$a \cdot b - 8 = a - b$$

eşitliğini sağlayan b doğal sayıları kaç tanedir?