

$\frac{0}{0} = 17$
 $\frac{0}{0} = 0.17$
 $\frac{0}{0} = 0$

RASYONEL SAYILAR

Kesir Kavramı

$c = \frac{c}{1}$
 $3 = \frac{6}{2}$
 $3 \cdot 2 = 6$

✓ a, b ∈ Z ve b ≠ 0 olmak üzere, $\frac{a}{b}$ ifadesine kesir denir.



a ≠ 0 olmak üzere,
 $\frac{0}{a} = 0$
 $\frac{a}{0}$ tanımsız
 $\frac{0}{0}$ belirsiz

- Çarpmaya Göre Tersi: $\frac{a}{b} \cdot \frac{b}{a}$
- Toplamaya Göre Tersi: $\frac{a}{b} + \frac{b}{a}$

SORU-1

$\frac{a}{b}$ kesrinin değeri payına 5 eklendiğinde $\frac{1}{2}$, payından 1 çıkarıldığında ise $\frac{1}{5}$ olduğuna göre, a+b kaçtır?

ÇÖZÜM

$\frac{a+5}{b} = \frac{1}{2}$
 $\frac{a-1}{b} = \frac{1}{5}$
 $2(a+5) = b$
 $5(a-1) = b$
 $2a+10 = 5a-5$
 $15 = 3a$
 $a = 5$
 $2(5) = b$
 $b = 10$
 $a+b = 15$

SORU-2

a ve b birbirinden farklı birer pozitif tam sayıdır. $\frac{3}{a}$ kesrinin çarpmaya göre tersi, $\frac{b-5}{2}$ kesrinin toplamaya göre tersine eşit olduğuna göre, a+b kaçtır?

ÇÖZÜM

$\frac{3}{a} = \frac{5-b}{2}$
 $2 \cdot 3 = a(5-b)$
 $6 = 5a - ab$
 $ab - 5a = -6$
 $a(b-5) = -6$
 $a = \frac{-6}{b-5}$
 $a = \frac{6}{5-b}$
 $6 = 5a - ab$
 $6 = 5 \cdot \frac{6}{5-b} - \frac{6}{5-b} \cdot b$
 $6(5-b) = 30 - 6b$
 $30 - 6b = 30 - 6b$
 $0 = 0$
 $a = 3$
 $b = 2$
 $a+b = 5$

SORU-3

$6x - 3xy + 3y = 1$

olduğuna göre, y nin hangi değeri için x sayısı hesaplanamaz?

ÇÖZÜM

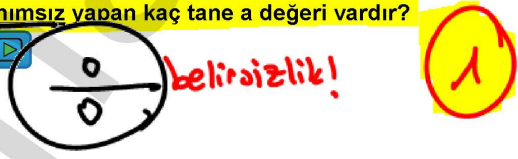
$6x - 3xy = 1 - 3y$
 $3x(2-y) = 1-3y$
 $x = \frac{1-3y}{3(2-y)}$

SORU-4

$2 - \frac{6}{3-a}$
 $\frac{6-2a-6}{3-a} = \frac{0(3-a)}{-2a}$
 $0 \neq 3$

kesirini tanımsız yapan kaç tane a değeri vardır?

ÇÖZÜM



TEMEL KAVRAM 01

$\frac{ax+b}{cx+d}$

Sabit Kesir $\Rightarrow \frac{c}{c} = \frac{b}{b}$

SORU-5

$(m-3)x + 6$ ifadesi sabit kesir ise, m kaçtır?

ÇÖZÜM

$m-3 = 2$
 $m = 5$

SORU-6

$\frac{n}{n+6}$ ve $\frac{n+2}{n-4}$ kesirleri denk kesir ise, n kaçtır?

ÇÖZÜM

$\frac{n}{n+6} = \frac{n+2}{n-4}$
 $n^2 - 4n = n^2 + 8n + 12$
 $-12 = 12n$
 $-1 = n$

$a, b \in Z$



$|a| < |b| \Rightarrow$ Basit Kesir

$|a| \geq |b| \Rightarrow$ Bileşik Kesir

SORU-7

$\frac{a-2}{7}$ basit, $\frac{19}{b+2}$ bileşik kesir ise a+b en çok kaçtır?

ÇÖZÜM

$|a-2| < 7$
 $|b+2| \leq 19$
 $19 > |b+2|$
 $(a, b \in Z)$
 $a+b = 25$

SORU-8

$\frac{7x-1}{5x+9}$

ifadesi bir basit kesir olduğuna göre, x in alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

ÇÖZÜM

$7x-1 < 5x+9$
 $10 < 2x$
 $5 < x$
 $x = 5$

SORU-9

$\frac{19}{2m-5}$

ifadesi bileşik kesir olduğuna göre, m in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

ÇÖZÜM

$|2m-5| \leq 19$
 $-19 \leq 2m-5 \leq 19$
 $-14 \leq 2m \leq 24$
 $-7 \leq m \leq 12$
 $m = 10$