

**ÖRNEK 1 :**

$$\frac{0,1}{0,11} + \frac{0,2}{0,22} - \frac{0,4}{0,44}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1                      B) 1,1                      C) 11  
D) 22                      E) 33

(ÖSS - 1999)

**ÖRNEK 2 :**

$$\frac{2,3}{0,23} + \frac{2,3}{0,1} \quad \text{işleminin sonucu kaçtır?}$$

- A) 34                      B) 33                      C) 23  
D)  $\frac{23}{11}$                       E)  $\frac{13}{11}$

(ÖSS - 2000)

**ÇÖZÜM 1:**

İfadenin paydasında bulunan rasyonel ifadelerin pay ve paydaları 100 ile genişletilirse;

$$\frac{0,1}{0,11} + \frac{0,2}{0,22} - \frac{0,4}{0,44} = \frac{10}{11} + \frac{20}{22} - \frac{40}{44}$$

$$\frac{10}{11} + \frac{20}{22} - \frac{40}{44} \quad \text{olur.}$$

Gerekli sadeleşmeler yapılırsa;

$$\frac{10}{11} + \frac{20}{22} - \frac{40}{44} = \frac{10}{11} + \frac{10}{11} - \frac{10}{11}$$

$$\frac{10}{11} + \frac{10}{11} - \frac{10}{11} = \frac{10}{11}$$

$$\frac{10}{11} = 1,1$$

**Yanıt: B**

**ÇÖZÜM 2:**

İfadenin pay ve paydaları sırasıyla 100 ve 10 ile genişletilirse;

$$\frac{2,3}{0,23} + \frac{2,3}{0,1} = \frac{230}{23} + \frac{23}{1}$$

$$\frac{230}{23} + \frac{23}{1} = 10 + 23 = 33$$

**Yanıt : B**

**ÖRNEK 3 :**

$$\left( \frac{3}{1 - \frac{3}{4}} + \frac{\frac{3}{4} - 1}{3} \right) : \frac{1}{12}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 12                      B) 13                      C) 14  
D) 143                      E) 144

(ÖSS - 2000)

**ÇÖZÜM 3 :**

Rasyonel ifadelerde işlem sırası:

- Parantez içi işlemler
- Bölme
- Çarpma
- Toplama
- Çıkarma

$$\left[ \frac{3}{1 - \frac{3}{4}} + \frac{\frac{3}{4} - 1}{3} \right] : \frac{1}{12}$$

$$= \left( \frac{3}{\frac{1}{4}} + \frac{-\frac{1}{4}}{3} \right) : \frac{1}{12}$$

$$= \left[ 3 \cdot \frac{4}{1} + \left( -\frac{1}{4} \right) \cdot \frac{1}{3} \right] \cdot \frac{12}{1}$$

$$= \left( 12 - \frac{1}{12} \right) \cdot 12$$

$$= \frac{144 - 1}{12} \cdot 12 = 143$$

**YANIT : D****ÖRNEK 4:**

$$\frac{0,1}{0,01} + \frac{0,01}{0,001} - \frac{0,001}{0,0001}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,1                      B) 0,2                      C) 10  
D) 20                      E) 100

(2001 - ÖSS)

**ÇÖZÜM 4:**

İlk kesri 100 ile; ikinci kesri 1000 ile , üçüncü kesri 10.000 ile genişletirsek

$$\frac{10}{1} + \frac{10}{1} - \frac{10}{1} \text{ oluşur ki}$$

$$10 + 10 - 10 = 10 \text{ elde edilir.}$$

**Yanıt: C**

**ÖRNEK 5:**

$$\frac{0,28}{0,07} + \frac{0,5}{0,05} - \frac{36}{0,09}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -390      B) -386      C) -385  
D) -310      E) -300

(Kavram Dersaneleri Sorusu)

**ÇÖZÜM 5:**

Rasyonel ifadelerin pay ve paydaları 100 ile genişletilirse;

$$= \frac{0,28}{0,07} + \frac{0,5}{0,05} - \frac{36}{0,09}$$

$$(100) \quad (100) \quad (100)$$

$$= \frac{28}{7} + \frac{50}{5} - \frac{3600}{9}$$

$$= 4 + 10 - 400$$

$$= -386 \text{ elde edilir.}$$

Yanıt: B

**ÖRNEK 6:**

$$\frac{2,1}{0,07} + \frac{0,69}{0,023} - \frac{0,1}{0,005}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 10      B) 20      C) 30  
D) 40      E) 50

(Kavram Dersaneleri Sorusu)

**ÇÖZÜM 6 :**

Rasyonel ifadelerin pay ve paydaları sırasıyla 100 , 1000 ve 1000 ile genişletilirse;

$$\frac{2,1}{0,07} + \frac{0,69}{0,023} - \frac{0,1}{0,005}$$

$$(100) \quad (1000) \quad (1000)$$

$$\frac{210}{7} + \frac{690}{23} - \frac{100}{5} \text{ elde edilir.}$$

Sadeleşmeler yapılsa;

$$30 + 30 - 20 = 40 \text{ olur.}$$

Yanıt: D

**ÖRNEK 7:**

$$\frac{0,2 + \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-1} + \frac{1}{9}}{0,16 + \frac{2}{3}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}$       B)  $\frac{2}{3}$       C) 1  
D)  $\frac{5}{3}$       E) 2

(Kavram Dersaneleri Sorusu)

**ÇÖZÜM 7:**

$$0,2 = \frac{a}{9} \quad , \quad 0,16 = \frac{ab - a}{90}$$

$$\text{olduğundan } 0,2 = \frac{2}{9} \quad , \quad 0,16 = \frac{16 - 1}{90} = \frac{15}{90} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{\frac{2}{9} + \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{2} + \frac{1}{9}}{\frac{1}{6} + \frac{2}{3}} = \frac{\left(\frac{2}{9} + \frac{1}{2} + \frac{1}{9}\right) + \frac{1}{2}}{\frac{1}{6} + \frac{4}{6}}$$

$$(2)$$

$$\frac{\frac{1}{3} + \frac{1}{2}}{\frac{5}{6}} = \frac{\frac{2}{6} + \frac{3}{6}}{\frac{5}{6}} = \frac{5}{5} = 1$$

Yanıt: C

## ÖRNEK 8:

$$\frac{4 + 4,8 : 0,2}{2 : 0,7 - 4\frac{6}{7}} \quad \text{işleminin sonucu kaçtır?}$$

- A) -22      B) -14      C) 28  
D) 36      E) 64

(Kavram Dersaneleri Sorusu)

## ÇÖZÜM 8:

İşlem sırası bölme, çarpma, toplama ve çıkarmadır.

O halde;

$$\begin{aligned} \frac{4 + 4,8 : 0,2}{2 : 0,7 - 4\frac{6}{7}} &= \frac{4 + \frac{48}{10} : \frac{2}{10}}{2 : \frac{7}{10} - \frac{34}{7}} \\ &= \frac{4 + \frac{24}{10} \cdot \frac{10}{2}}{2 \cdot \frac{10}{7} - \frac{34}{7}} \\ &= \frac{4 + 24}{\frac{20}{7} - \frac{34}{7}} \\ &= \frac{28}{\frac{-14}{7}} \\ &= \frac{28}{-2} \\ &= -14 \end{aligned}$$

Yanıt: B

## ÖRNEK 9:

Aşağıdaki üçlülerden hangisi  $\frac{1}{4}$  ile  $\frac{1}{3}$  arasındadır?

- A)  $\frac{6}{24}, \frac{7}{24}, \frac{8}{24}$       B)  $\frac{10}{36}, \frac{11}{36}, \frac{12}{36}$   
C)  $\frac{13}{48}, \frac{14}{48}, \frac{15}{48}$       D)  $\frac{17}{60}, \frac{18}{60}, \frac{20}{60}$   
E)  $\frac{18}{72}, \frac{19}{72}, \frac{20}{72}$

## ÇÖZÜM 9:

$\frac{1}{4}$  ve  $\frac{1}{3}$  kesirlerinin paydalarını eşitlersek

$\frac{3}{12}$        $\frac{4}{12}$       Payları ardışık paydaları  
(4)      (4)      eşit olan kesirlerin arasına  
3 kesir girecekse, kesirler  
4 ile genişletilir.

$$\begin{aligned} &\frac{12}{48} \quad \frac{16}{48} \\ &\downarrow \quad \downarrow \\ &\frac{13}{48}, \frac{14}{48}, \frac{15}{48} \text{ olur} \end{aligned}$$

Yanıt: C

**ÖRNEK 10:**

$\frac{5a-10}{a+1}$  kesrini tamsayı yapan,

$1 < a < 15$  aralığında bulunan kaç tane  $a$  doğal sayısı vardır?

- A) 5                      B) 4                      C) 3  
D) 2                      E) 1

(Kavram Dershaneleri Sorusu)

**ÇÖZÜM 10 :**

$$\frac{5a-10}{a+1} = \frac{5a+5-15}{a+1}$$

$$= \frac{5(a+1)-15}{(a+1)}$$

$$= \frac{5\cancel{(a+1)} - 15}{\cancel{a+1}}$$

$$= 5 - \frac{15}{a+1}$$

↓  
3  
5  
15

verilen kesri bu şekle dönüştürsek  
payda olmalıdır.

$$\left. \begin{array}{l} a+1=3 \Rightarrow a=2 \\ a+1=5 \Rightarrow a=4 \\ a+1=15 \Rightarrow a=14 \end{array} \right\} \text{ bulunur o halde verilen aralıkta}$$

3 tane " $a$ " doğal sayısı vardır.

**Yanıt: C**

**ÖRNEK 11:**

$$\frac{12}{x + \frac{12}{x + \frac{12}{x + \dots}}} = 3 \text{ işleminde}$$

$$x + \frac{12}{x + \frac{12}{x + \dots}}$$

$x$  kaçtır?

- A) 1                      B) 2                      C) 3  
D) 4                      E) 6

(Kavram Dershaneleri Sorusu)

**ÇÖZÜM 11:**

$$\frac{12}{x + \frac{12}{x + \frac{12}{x + \dots}}} = 3 \text{ ise}$$

$$\Rightarrow 3 \text{ olur}$$

$$\frac{12}{x+3} = 3$$

$$\Downarrow$$

4 olmalı

$$x+3=4 \text{ ise } x=1 \text{ bulunur.}$$

**Yanıt: A**

**ÖRNEK 12:**

Değeri  $\frac{3}{5}$  olan bir kesrin payından 1 çıkarılır, paydasına 1 eklenirse kesrin değeri  $\frac{1}{2}$  oluyor. Bu kesrin paydası kaçtır?

- A) 10                      B) 15                      C) 20  
D) 25                      E) 30

(Kavram Dershaneleri Sorusu)

**ÇÖZÜM 12:**

Değeri  $\frac{3}{5}$  olan kesre  $\frac{3x}{5x}$  diyelim.

$$\frac{3x-1}{5x+1} = \frac{1}{2} \Rightarrow 6x-2=5x+1$$

$x = 3$  bulunur.

Kesrin paydası  $5x$  olduğu için

$5.3 = 15$  olur.

**Yanıt: B**

**ÖRNEK 13:**

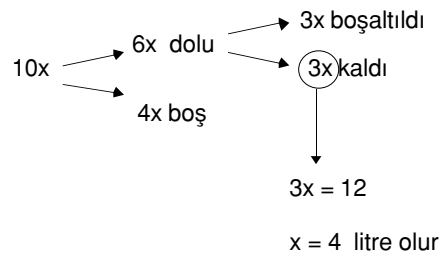
Bir bidonun  $\frac{3}{5}$  i su ile doludur. Bu bidonda bulunan suyun yarısı boşaltıldığında geriye 12 litre su kalıyor. Bidon tam dolu olduğunda kaç litre su alır?

- A) 10                      B) 20                      C) 30  
D) 40                      E) 60

(Kavram Dershaneleri Sorusu)

**ÇÖZÜM 13:**

Bidonun tamamının  $10x$  su aldığını düşünelim.



Tamamı :  $10x$  ise  $10.4 = 40$  litre olur.

**Yanıt: D**

**ÖRNEK 14:**

$$\frac{43}{13} + \frac{65}{17} + \frac{88}{23} = A \text{ ise}$$

$$\frac{4}{13} + \frac{14}{17} + \frac{19}{23} \text{ ifadesinin } A \text{ cinsinden değeri}$$

aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $A - 4$       B)  $4 - A$       C)  $A - 12$   
D)  $12 - A$       E)  $A - 9$

(Kavram Dershaneleri Sorusu)

**ÇÖZÜM 14:**

$$\frac{4}{13} + \frac{4}{17} + \frac{19}{23} = B \text{ diyelim ve } A \text{ dan çıkaralım.}$$

$$\frac{43}{13} + \frac{65}{17} + \frac{88}{23} = A$$

$$- \frac{4}{13} - \frac{14}{17} - \frac{19}{23} = -B$$

$$\frac{39}{13} + \frac{51}{17} + \frac{69}{23} = A - B$$

$$3 + 3 + 3 = A - B$$

$$9 = A - B$$

$$B = A - 9 \text{ bulunur.}$$

Yanıt: A

**ÖRNEK 15:**

$$\frac{1}{2} - \frac{2}{3} : \frac{1}{6} + 4 = x$$

eşitliğinde  $x$  değeri kaçtır?

(Kavram Dershaneleri Sorusu)

**ÇÖZÜM 15:**

Parantezsiz işlemlerde işlem sırası;

bölme

çarpma

toplama ve çıkarmadır.

O halde;

$$\frac{1}{2} - \frac{2}{3} : \frac{1}{6} + 4 = x$$

$$\frac{1}{2} - \frac{2}{3} \cdot \frac{6}{1} + 4 = x$$

$$\frac{1}{2} - 4 + 4 = x$$

$$\frac{1}{2} = x$$

**ÖRNEK 16:**

$a < 0 < 5 < b$  ve  $a, b$  birer gerçel sayıdır.

Aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A)  $\frac{1}{a} < \frac{1}{b} < \frac{1}{5}$

B)  $\frac{1}{b} < \frac{1}{5} < \frac{1}{a}$

C)  $\frac{1}{a} < \frac{1}{5} < \frac{1}{b}$

D)  $\frac{1}{5} < \frac{1}{a} < \frac{1}{b}$

E)  $\frac{1}{b} < \frac{1}{a} < \frac{1}{5}$

(Kavram Dershaneleri Sorusu)

**ÇÖZÜM 16:**

$a < 0$  olduğundan  $\frac{1}{a}$  en küçüktür.

$$b > 5 \Rightarrow \frac{1}{b} < \frac{1}{5} \text{ olur.}$$

O halde doğru sıralama

$$\frac{1}{a} < \frac{1}{b} < \frac{1}{5} \text{ olmalıdır.}$$

Yanıt: A