

41 Günde TYT Matematik Kampı

Rasyonel Sayılar

Rasyonel Sayılar

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

☞ $|a| < |b|$ ise $\frac{a}{b}$ 'ye basit kesir, $|a| \geq |b|$ ise $\frac{a}{b}$ 'ye bileşik kesir denir.

☞ a sıfırdan farklı bir gerçel sayı olmak üzere, $\frac{0}{a} = 0$ 'dır. $\frac{a}{0}$ = Tanımsızdır.

☞ Tam Sayılı Kesir

$$a \frac{b}{c} = a + \frac{b}{c} = \frac{a \cdot c + b}{c}$$

$$-a \frac{b}{c} = -a - \frac{b}{c} = -\frac{a \cdot c + b}{c}$$

$b \neq 0$ ve $d \neq 0$, $\frac{a}{b}$ ve $\frac{c}{d}$ birer rasyonel sayı olmak üzere,

☞ Toplama - Çıkarma: $\frac{a}{b} \pm \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d \pm b \cdot c}{b \cdot d}$
(d) (b)

☞ Çarpma: $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$

☞ Bölme: $\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$

☞ Ondalık Sayılar

Paydası 10^n 'un pozitif tam sayı kuvveti şeklinde yazılabilen sayılara denir.

Örnek: $\frac{7}{10} = 0,7$; $\frac{236}{100} = 2,36$; $\frac{38}{1000} = 0,038$

☞ Devirli ondalık sayı açılımı;

Sayı virgülsüz olarak yazılır - Devreden kısma kadar sayı virgülsüz olarak yazılır. (Pay)

Virgülden sonraki her basamak için devreden kadar 9, devretmeyen kadar 0 yan yana yazılır. (Payda)

$$\text{Örnek; } ab,\overline{cd} = \frac{abcd - abc}{90}$$

$$3,\overline{5} = \frac{35 - 3}{9} = \frac{32}{9}$$

$$2,\overline{817} = \frac{2817 - 28}{990} = \frac{2789}{990}$$

☞ Rasyonel Sayılarda Sıralama:

- Paydası eşit olan pozitif rasyonel sayılarda payı büyük olan sayı daha büyüktür.
- Payları eşit olan pozitif rasyonel sayılarda paydası küçük olan sayı daha büyüktür.
- Pay ile paydası arasındaki fark eşit olan pozitif rasyonel sayılarda,
 - Basit kesir ise paydası büyük olan daha büyüktür.
 - Bileşik kesir ise paydası küçük olan daha büyüktür.



41 Günde TYT Matematik Kampı

Rasyonel Sayılar

SAYKO / 1

Bir x tam sayısı için

$$\frac{x-2}{7} \text{ basit kesir,}$$

$$\frac{x+1}{4} \text{ bileşik kesir}$$

belirtmektedir.

Buna göre, x yerine yazılabilecek kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

SAYKO / 3

Değeri $\frac{3}{7}$ olan kesrin payına 3 eklenir ve paydasından

3 çıkarılırsa kesrin değeri $\frac{1}{2}$ olmaktadır.

Buna göre, başlangıçtaki kesrin pay ve paydasının toplamı kaçtır?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

SAYKO / 2

p bir tam sayı olmak üzere, $\frac{2p-9}{p-1}$ kesri bir doğal sayı olduğuna göre, p 'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 6 C) 4 D) 2 E) 0

SAYKO / 4

$$\frac{1 - \frac{2}{3}}{2 + \frac{1}{2} - \frac{2}{3}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{11}$



41 Günde TYT Matematik Kampı

Rasyonel Sayılar

SAYKO / 1

Bir x tam sayısı için

$$\frac{x-2}{7} \text{ basit kesir,}$$

$$\frac{x+1}{4} \text{ bileşik kesir}$$

belirtmektedir.

Buna göre, x yerine yazılabilecek kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

SAYKO / 3

Değeri $\frac{3}{7}$ olan kesrin payına 3 eklenir ve paydasından 3 çıkarılırsa kesrin değeri $\frac{1}{2}$ olmaktadır.

Buna göre, başlangıçtaki kesrin pay ve paydasının toplamı kaçtır?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

SAYKO / 2

p bir tam sayı olmak üzere, $\frac{2p-9}{p-1}$ kesri bir doğal sayı olduğuna göre, p 'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 6 C) 4 D) 2 E) 0

SAYKO / 4

$$\frac{1 - \frac{2}{3}}{2 + \frac{1}{2} - \frac{2}{3}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{11}$



41 Günde TYT Matematik Kampı

Rasyonel Sayılar

SAYKO / 5

$$\frac{11\frac{12}{13} + 8\frac{1}{13}}{7\frac{13}{17} + 2\frac{4}{17}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) $\frac{1}{2}$

SAYKO / 6

Bir öğretmen, dersinde tahtaya paydası 8 olan pozitif bir basit kesir yazıyor.

Tahtaya kalkan bir öğrenci, tahtadaki kesrin pay ve paydasının;

- toplamı pay,
- farkının pozitif değeri payda olacak şekilde yeni bir kesir elde edip bu yeni kesrin en sade halini yazıyor.

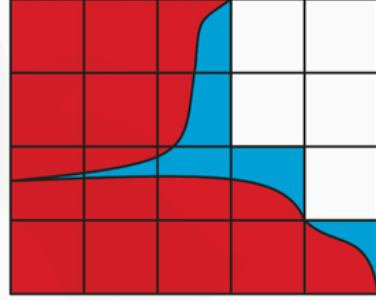
Bundan sonra tahtaya kalkan her öğrenci de bir önceki öğrencinin bulduğu sonuca aynı işlemi uyguluyor.

Tahtaya kalkan 30 öğrencinin bulduğu kesirlerin toplamı 73 olduğuna göre, öğretmenin tahtaya yazdığı kesrin payı kaçtır?

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

SAYKO / 7

20 tane birim kareden oluşan bir kağıdın bir kısmı mavi renge, $\frac{5}{8}$ 'lik kısmı ise kırmızı renge şekildeki gibi boyanıyor.



Buna göre, kağıdın boyalı kısmının kaçta kaç mavi renklidir?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{3}{16}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{2}{3}$

SAYKO / 8

$$A = -\frac{5}{13} + \frac{4}{11} - \frac{7}{12}$$

olduğuna göre,

$$\frac{3}{11} + \frac{1}{6} + \frac{36}{13}$$

ifadesinin A türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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



41 Günde TYT Matematik Kampı

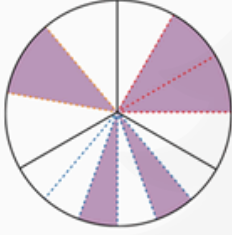
Rasyonel Sayılar

SAYKO / 9

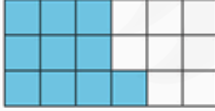
Aşağıdaki daire dilimi önce 3 eş parçaya ayrılmıştır. Ardından eş parçalardan

- biri 3 eş parçaya
- biri 4 eş parçaya
- biri 6 eş parçaya

ayrılmıştır.



Yukarıdaki mor boyalı bölgenin alanının tüm şeklin alanına oranı A'dır.



Eş karelerden oluşan şekilde bazı kareler maviye boyanmıştır.

Buna göre, mavi boyalı kare sayısının tüm kare sayısına oranının A olması için kaç karenin boyası silinmelidir?

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

SAYKO / 10

$$\left(\frac{5}{13} - \frac{1}{3} + \frac{7}{11}\right) - \left(\frac{5}{13} - \frac{4}{3} - \frac{15}{11}\right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

SAYKO / 11

$$\left(2024\frac{11}{13} - 1998\frac{12}{17}\right) - \left(2020\frac{11}{13} - 1996\frac{12}{17}\right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 1 C) 0 D) -1 E) -2



41 Günde TYT Matematik Kampı

Rasyonel Sayılar

SAYKÖ / 12

$$\left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{9}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{16}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{25}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{36}\right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{7}{12}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{5}{6}$

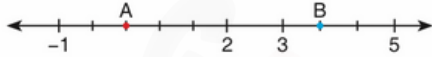
SAYKÖ / 14

$$\frac{\frac{8}{11} - \frac{6}{13} - \frac{4}{7}}{\frac{9}{13} + \frac{6}{7} - \frac{12}{11}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{4}{3}$ B) -1 C) $-\frac{2}{3}$ D) 1 E) $\frac{4}{3}$

SAYKÖ / 13



Yukarıdaki sayı doğrusunda -1 ile 2 arası 5 eşit parçaya, 3 ile 5 arası 3 eşit parçaya ayrılmıştır.

A ve B sırasıyla kırmızı ve mavi renkli noktalardaki sayıları temsil etmektedir.

Buna göre, $B - A$ farkı kaçtır?

- A) $\frac{32}{15}$ B) $\frac{7}{3}$ C) $\frac{38}{15}$ D) $\frac{43}{15}$ E) $\frac{52}{15}$

SAYKÖ / 15

$$\frac{12 - \frac{6}{7} + \frac{9}{11} - \frac{12}{13}}{4 + \frac{3}{11} - \frac{2}{7} - \frac{4}{13}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 9 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1



41 Günde TYT Matematik Kampı

Rasyonel Sayılar

SAYKO / 16

$$\frac{72}{3 + \frac{18}{1 + \frac{20}{x-1}}} = 8$$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

SAYKO / 18

a ve b birer doğal sayı olmak üzere,

$$\frac{3}{4} < \frac{a}{b} < \frac{5}{3}$$

eşitsizliğini sağlayacak şekilde paydası aynı olan 32 tane $\frac{a}{b}$ kesri yazılabildiğine göre, b'nin rakamları toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

SAYKO / 17

Aşağıdaki sayı doğrusunda $(-1, 0)$ aralığı I. bölge, $(0, 1)$ aralığı II. bölge ve $(1, 2)$ aralığı III. bölge olarak adlandırılmıştır.



$a < b$, $c < d$, $e < f$ olmak üzere, a, b, c, d, e ve f sayıları sırasıyla I, I, II, II, III ve III bölgelerindedir.

Buna göre, $\frac{b}{a} = x$, $\frac{c}{d} = y$, $\frac{f}{e} = z$ biçiminde tanımlanan x, y, z sayıları sırasıyla hangi bölgelerdedir?

- A) I, III, II B) II, II, III C) II, III, III
D) III, II, II E) I, II, III

SAYKO / 19

$\frac{1}{2} - \frac{2}{3} \cdot a$ işlemini yapan bir öğrenci, ilk adımda işlem

önceliğine uymadan sonucu $\frac{1}{2}$ bulmuştur.

Buna göre, bu öğrenci işlemleri doğru sırasıyla yapmış olsaydı sonucu kaç olarak bulurdu?

- A) $-\frac{3}{2}$ B) $-\frac{5}{6}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{11}{6}$ E) $\frac{5}{2}$

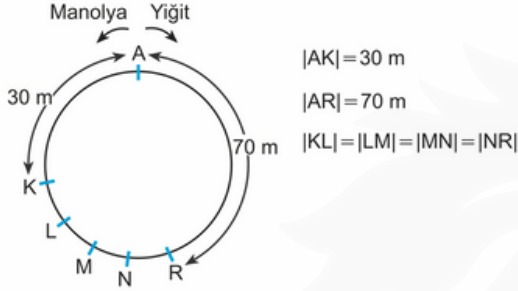


41 Günde TYT Matematik Kampı

Rasyonel Sayılar

SAYKO / 10

Çevre uzunluğu 120 metre olan aşağıdaki çembersel pistte Manolya ve Yiğit A noktasından aynı anda başlayarak kendi sabit hızlarıyla zıt yönlerde koşacaklardır.

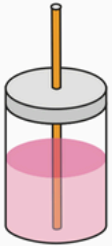


Manolya ve Yiğit ilk kez M ile N noktaları arasında karşılaştıklarına göre, Manolya'nın hızının Yiğit'in hızına oranı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) $\frac{8}{15}$ B) $\frac{17}{30}$ C) $\frac{23}{40}$ D) $\frac{11}{20}$ E) $\frac{11}{24}$

SAYKO / 21

Aşağıda içinde bir miktar meyve suyu olan silindirik biçimindeki bir bardak ve bu bardağın tabanına dik olacak şekilde yerleştirilmiş pipet görseli verilmiştir.



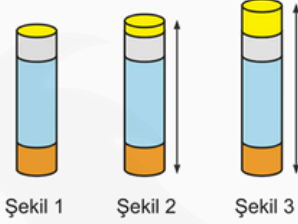
Pipetin, bardağın dışında kalan kısmı ile meyve suyunun içinde kalan kısmının uzunluğu birbirine eşittir. Bardaktaki meyve suyunun üçte biri içildiğinde pipetin meyve suyunun içerisinde kalan kısmı ile bardağın içerisinde fakat meyve suyunun dışında kalan kısmı birbirine eşit olmuştur.

Buna göre, pipetin uzunluğunun başlangıçta meyve suyunun içerisinde kalan kısmının uzunluğuna oranı kaçtır?

- A) $\frac{5}{3}$ B) 2 C) $\frac{7}{3}$ D) 5 E) 7

SAYKO / 22

Stick yapıştırıcı, kapaklı tüp içine yerleştirilen katı bir yapıştırıcı türü olup katı yapıştırıcı tüpün alt kısmının çevrilmesiyle dışarı çıkar. Stick yapıştırıcıda tüpün hacmi kadar yapıştırıcı vardır. Katı yapıştırıcı tamamen tüpün içindeyken görünümü Şekil 1'deki gibidir.



Tüpün alt kısmı bir miktar döndürüldüğünde yapıştırıcının görünümü Şekil 2'deki gibi olmuş, döndürülen miktarın 2 katı kadar daha döndürüldüğünde ise görünüm Şekil 3'teki gibi olmuştur. Şekilde ok ile gösterilen uzunlukların oranı $\frac{3}{4}$ 'tür.

Buna göre, katı yapıştırıcının Şekil 3'te görünen kısmı biterildiğinde, yapıştırıcının kaçta kaç kalır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{6}$

SAYKO / 23

mn ve kl iki basamaklı birer doğal sayı olmak üzere,

- mn sayısının 17'nin bir tam sayı katı olduğu,
- kl sayısının 17'nin bir tam sayı katı olmadığı biliniyor.

Buna göre,

$$\frac{13}{mn} + \frac{kl}{17}$$

toplamı en büyük tam sayı değerini aldığında k + l toplamı kaç olur?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17



41 Günde TYT Matematik Kampı

Rasyonel Sayılar

SAYKÖ / 24

Değeri $\frac{11}{17}$ olan kesrin;

- pay ve paydasının toplamı 35 sayısının bir tam sayı katı,
- pay ve paydasının farkının pozitif değeri 160 ile 200 arasındadır.

Buna göre, kesrin payındaki sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

SAYKÖ / 25

a ve b sıfırdan farklı gerçel sayılar olmak üzere, bir öğrenci $a \cdot b$ çarpımının sonucunu $a - b$ şeklinde bulmaktadır.

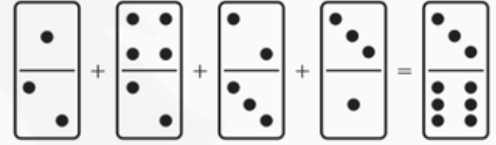
Buna göre öğrenci, $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} - a \cdot b$ işleminin sonucunu kaç olarak bulur?

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

SAYKÖ / 26



Bir domino taşının üst kısmındaki noktaların sayısı pay kısmındaki sayıyı, alt kısmındaki noktaların sayısı payda kısmındaki sayıyı gösterebilir.



Yukarıdaki tüm domino taşlarından 3 tanesi 180° döndürülerek toplama işleminin doğru olması sağlanmıştır.

Buna göre, 180° döndürülecek olan herhangi iki domino taşının farkı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

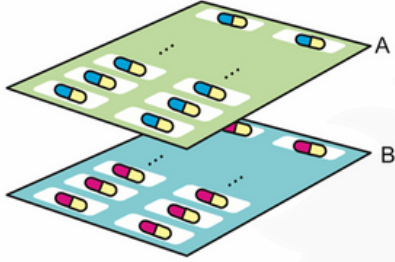


41 Günde TYT Matematik Kampı

Rasyonel Sayılar

SAYKOL / 17

İlaç kutularında üzerlerinde hapların bulunduğu plastik ambalaja blister denir. Aşağıda A ve B blisterleri gösterilmiştir. İki blisterde eşit sayıda hap vardır.



Ömür'e doktoru A blisterinden günde iki hap, B blisterinden günde 3 hap içmesini önermiştir.

Ömür yeni satın aldığı A ve B blisterlerindeki hapları öneriye uygun biçimde aynı gün kullanmaya başlıyor.

Buna göre, B blisterindeki haplar bittiğinde A blisterindeki hapların kaçta kaç biter?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{7}{12}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{5}{6}$

SAYKOL / 1

m, n ve p birer rakamdır.

47,5m6 sayısına 2,n4p sayısı eklenince bir tam sayı elde edildiğine göre, m + n + p toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

