

Matematik

7'den 8'e LGS Yaz Kampı

Copyright

İNTRO YAYINLARI

ISBN

978 - 625 - 96121 - 0 - 2

Yayın Koordinatörü

Fırat Yılmaz
Abdülhamit Emekli

Yazarlar

Fırat Yılmaz
Yasin Çopur
Emre Er

Basım Yeri

Dizgi ve Grafik

İntro Dizgi Birimi

Bu kitabın tüm hakları **İntro Yayınları**'na aittir. Kitabın tamamının ya da bir kısmının elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılması, yayımlanması, depolanması yasaktır.



İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
Medeniyyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlâhî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerîhamdan İlâhî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'şım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalar sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif Ersoy

Ön Söz

Matematik 7'den 8'e LGS Yaz Kampı

Sevgili Öğrenciler,

Başarı, yalnızca bilgiyi edinmekle değil; onu doğru zamanda ve doğru şekilde kullanabilmekle mümkündür. LGS, sadece akademik bir sınav değil; aynı zamanda stratejik düşünme, zamanı etkili kullanma, dikkatli okuma ve doğru yorumlama becerilerinin de ölçüldüğü kapsamlı bir değerlendirmedir. Bu değerlendirmede başarıya ulaşmanın önemli basamaklarından biri de daha önceki yıllarda edinilen bilgilerin pekiştirilmesi ve bu bilgilerle yeni konuları öğrenmek için uygun ortamın oluşturulmasıdır. LGS'ye hazırlık sürecinde uygulanması gereken birçok adım vardır. En temel adımlar ise konuların ayrıntılarıyla öğrenilmesi, bu konuların pekiştirilmesi ve pekiştirilen bilgilerin sorulara uygulanmasıdır.

İNTRO YAYINLARI olarak amacımız, öğrencilerimiz LGS'ye hazırlık süreçlerinin temellerini oluştururken onlara uygun desteği sağlamak ve sağlam bir temel oluşturmalarına yardımcı olmaktır. 7'DEN 8'E LGS YAZ KAMPI kitabımız ise bilgilerinizi pekiştirmenize yardımcı olmayı ve bu bilgileri sınav sistemine uygun sorulara uygulayabilmenize rehberlik etmeyi hedeflemektedir.

7'den 8'e LGS Yaz Kampı, iki bölümden oluşmaktadır:

“UYGULAMA BÖLÜMÜ”nde, bilgilerinizi pekiştirebileceğiniz konu anlatımları ve bu bilgileri uygulayabileceğiniz “etkinlikler” yer almaktadır.

“TEST BÖLÜMÜ”nde, pekiştirdiğiniz bilgileri uygulayabileceğiniz merkezî sınav sistemine uygun sorular yer almaktadır.

Bu bölümlerde, öğrencilerimizin LGS'ye hazırlık sürecinde iyi bir temel oluşturabilmeleri için gereken konu anlatımı, etkinlik ve testleri bir araya getirmeyi amaçladık.

Kitabımızın siz değerli öğrencilerin sınavlara hazırlanma sürecine önemli bir kaynak olacağına inanıyoruz. Başarıya giden yolda sizlere rehberlik etmekten mutluluk duyarız.

Kitabımıza vermiş olduğu katkılardan dolayı Orkun OSMA ve Gökhan ASARDAĞ'a teşekkür ederiz.

Fırat YILMAZ
Abdülhamit EMEKLİ

Matematik

7'den 8'e LGS Yaz Kampı

İçindekiler

1. BÖLÜM

RASYONEL SAYILARLA İŞLEMLER

Rasyonel Sayılarla Toplama-Çıkarma.....	6
Rasyonel Sayılarla Çarpma-Bölme.....	8

ONDALIK GÖSTERİM

Ondalık Gösterimlerde Toplama-Çıkarma.....	10
Ondalık Gösterimlerde Çarpma-Bölme.....	12

2. BÖLÜM

ORAN-ORANTI

Oran Kavramı.....	16
Orantı Kavramı.....	18
Doğru Orantı.....	20
Ters Orantı.....	22
Orantı Problemleri.....	24

YÜZDELER

Bir Çokluğun Yüzdesini veya Yüzdesi Verilen Çokluğu Bulma.....	26
Yüzde ile Arttırma veya Azaltma.....	28
Yüzde Problemleri.....	30

3. BÖLÜM

CEBİRSEL İFADELER

Basit Cebirsel İfadeler.....	34
Cebirsel İfadelerde İşlemler.....	36
Sayı Örüntüleri.....	38
Eşitliğin Korunumu.....	40

DENKLEMLER

Denklem Kurma ve Denklem Çözme.....	42
-------------------------------------	----

4. BÖLÜM

VERİ ANALİZİ

Çizgi ve Sütun Grafiği.....	52
Daire Grafiği.....	54
Grafikler Arası Dönüşümler.....	56

GEOMETRİ

Dikdörtgenin Alanı.....	58
Üçgenin Alanı.....	60
Paralelkenarın Alanı.....	62
Eşkenar Dörtgen ve Yamuğun Alanı.....	64
Alan Problemleri.....	66
Çemberin ve Çember Parçasının Uzunluğu.....	68
Daire ve Daire Diliminin Alanı.....	70

5. BÖLÜM

ÇARPANLAR VE KATLAR

Bölünebilme Kuralları.....	74
Asal Sayılar.....	75
Çarpan ve Pozitif Bölen.....	76
Asal Çarpanlar.....	80
EBOB ve Problem Çeşitleri.....	84
EKOK ve Problem Çeşitleri.....	96
EBOB-EKOK Karma Problemler.....	110
Aralarında Asal Sayılar.....	114

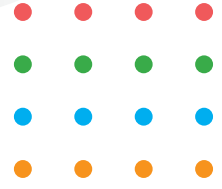
6. BÖLÜM

ÜSLÜ İFADELER

Üslü İfadelerde Temel Bilgiler ve Negatif Üs.....	120
Üssün Üssü ve Sıralama.....	126
Rasyonel Sayılarda Üs.....	131
Çarpma ve Bölme.....	134
Parçalama, Toplama ve Çıkarma.....	140
Üslü İfadeler Karma Dört İşlem.....	144
Çözümleme ve Çok Büyük-Çok Küçük Sayılar.....	151

Bilimsel Gösterim.....	154
------------------------	-----

CEVAP ANAHTARI.....	158
---------------------	-----



1.BÖLÜM

RASYONEL SAYILARLA

İŞLEMLER

VE

ONDALIK GÖSTERİM

1. Bölüm: Rasyonel Sayılarla İşlemler

Rasyonel Sayılarda Toplama ve Çıkarma

Bilgi: Rasyonel sayılarda toplama veya çıkarma işlemi yapılırken öncelikle paydalar ortak bir katta eşitlenir. Daha sonra paylar kendi aralarında toplanır veya çıkarılır, payda olduğu gibi yazılır.

Örnek: $\left(\frac{7}{2}\right) + \left(-2\frac{3}{4}\right)$ işleminin sonucunu bulalım.

Öncelikle tam sayılı kesri bileşik kesre çevirelim:

$$\left(-2\frac{3}{4}\right) = \left(-\frac{11}{4}\right)$$

$$\left(\frac{7}{2}\right) + \left(-\frac{11}{4}\right) = \left(\frac{14}{4}\right) + \left(-\frac{11}{4}\right) = \frac{14-11}{4} = \frac{3}{4}$$

(2)

Örnek: $\left(-\frac{9}{6}\right) - \left(-\frac{3}{8}\right)$ işleminin sonucunu bulalım.

$$\left(-\frac{9}{6}\right) - \left(-\frac{3}{8}\right) = \left(-\frac{36}{24}\right) - \left(-\frac{9}{24}\right) = \left(\frac{-36+9}{24}\right)$$

(4) (3)

$$= -\frac{27}{24} = -\frac{9}{8}$$

Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a. $2\frac{1}{2} - \left(+3\frac{2}{5}\right) =$

b. $\left(-1\frac{3}{4}\right) + \frac{11}{6} =$

c. $\frac{3}{8} - \left(+\frac{5}{16}\right) + \frac{1}{4} =$

d. $\left(-\frac{2}{9}\right) - \left(-\frac{5}{6}\right) + 1\frac{7}{18} =$

1. $A = 2\frac{1}{5} + \frac{3}{5}$ ve $B = 1\frac{3}{4} - \left(-\frac{7}{10}\right)$

Yukarıda verilenlere göre $A + B$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2\frac{13}{20}$ B) $3\frac{17}{20}$ C) $5\frac{1}{4}$ D) $5\frac{1}{5}$

3. $\left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6}\right) + \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{7}\right) + \left(\frac{1}{7} - \frac{1}{8}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{3}{40}$ B) $-\frac{1}{40}$ C) $\frac{1}{40}$ D) $\frac{3}{40}$

2. $\blacksquare + \left(-\frac{2}{5}\right) = 1\frac{1}{5}$ ve $\blacksquare - \frac{4}{5} = \star$

Verilen eşitliklere göre $\star$ sembolü aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 0 B) $\frac{4}{5}$ C) $1\frac{3}{5}$ D) $2\frac{1}{5}$

4. $\left(1002\frac{1}{4} - 1001\frac{1}{2}\right)$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangidir?

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

1. Bölüm: Rasyonel Sayılarla İşlemler

1.

$$A = -\frac{10}{3} \text{ 'e en yakın tam sayı}$$

$$B = 4\frac{5}{6} \text{ 'e en yakın tam sayı}$$

Verilenlere göre $\frac{A}{B} + \frac{B}{A}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{34}{15}$ B) $-\frac{13}{6}$ C) $-\frac{25}{12}$ D) $-\frac{41}{20}$

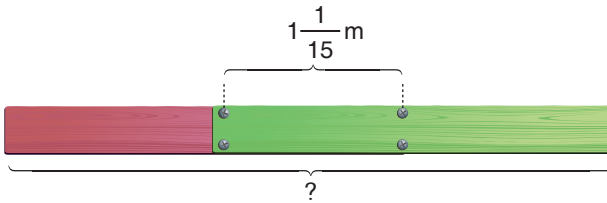
2. Aşağıda 2×2 'lik bir toplama işlemi tablosu verilmiştir.

+	$-\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$
$1\frac{5}{6}$	K	
$-\frac{2}{3}$		M

Buna göre K – M işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{11}{12}$ B) $1\frac{1}{4}$ C) $\frac{17}{12}$ D) $3\frac{3}{4}$

3. Aşağıda $1\frac{2}{5}$ m ve $2\frac{1}{3}$ m uzunluğunda olan iki tahta parçası üst üste koyulmuş ve şekildeki gibi çivilerle sabitlenmiştir.

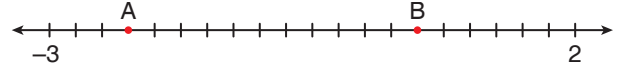


Tahta parçalarının üst üste gelen kısımlarının uzunluğu $1\frac{1}{15}$ m'dir.

Buna göre elde edilen tahtanın uzunluğu kaç metredir?

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

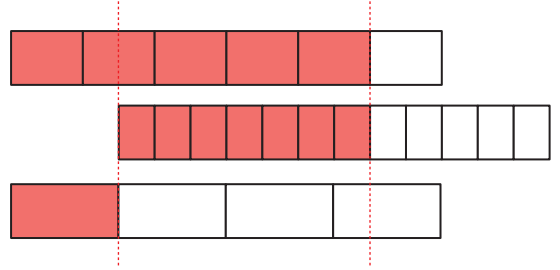
4. Aşağıdaki sayı doğrusunda -3 ile 2 arası 20 eş parçaya bölünmüştür.



Buna göre A ve B noktalarına karşılık gelen rasyonel sayıların toplamı kaçtır?

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

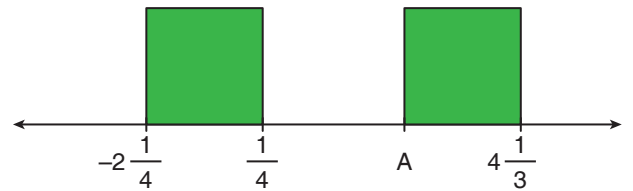
5. Aşağıda rasyonel ifadelerde bir işlem modellenmiştir.



Buna göre modellenen işlem aşağıdakilerden hangisidir?

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

6. Aşağıda sayı doğrusu üzerine yerleştirilmiş iki özdeş kare bulunmaktadır.



Buna göre sayı doğrusu üzerindeki A noktasına karşılık gelen sayı aşağıdakilerden hangisidir?

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

1. Bölüm: Rasyonel Sayılarla İşlemler

Rasyonel Sayılarda Çarpma ve Bölme

Bilgi: Rasyonel sayılarla çarpma işlemi yapılırken **paylar** kendi arasında çarpılıp **paya** yazılırken, **paydalar** kendi arasında çarpılıp **paydaya** yazılır. Bölme işlemi yapılırken bölünen sayı, **bölen** sayının çarpma işlemine göre **tersi** ile çarpılır.

Örnek: $\left(2\frac{1}{3}\right) \cdot \left(\frac{4}{5}\right)$ işleminin sonucunu bulalım.

Öncelikle tam sayılı kesiri bileşik kesire çevirelim.

$$\left(2\frac{1}{3}\right) = \left(\frac{7}{3}\right)$$

$$\frac{7}{3} \cdot \frac{4}{5} = \frac{28}{15}$$

Örnek: $\left(\frac{3}{4}\right) : \left(-\frac{2}{5}\right)$ işleminin sonucunu bulalım.

$$\left(\frac{3}{4}\right) : \left(-\frac{2}{5}\right) = \left(\frac{3}{4}\right) \cdot \left(-\frac{5}{2}\right) = -\frac{15}{8}$$

Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a. $\left(3\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-1\frac{2}{3}\right) =$

b. $\left(\frac{3}{5} + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{-4}{7}\right) =$

c. $\left(5\frac{1}{2}\right) : \left(\frac{3}{4}\right) =$

d. $\frac{20}{0,4} + \frac{3}{0,2} + \frac{5}{0,5} =$

1. $\left(2 - \frac{1}{3}\right) : \left(\frac{1}{2} - 3\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

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

3. $\left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{5}\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

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

2. $a = \frac{3}{5}$ $b = -\frac{1}{2}$ $c = \frac{3}{4}$
olduğuna göre $\frac{a \cdot b}{c}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $-\frac{9}{40}$ C) $\frac{9}{40}$ D) $-\frac{2}{5}$

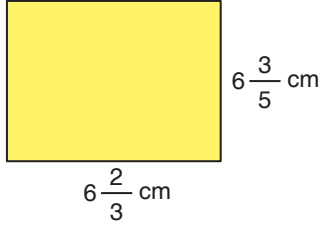
4. $A = \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{5}$ ve $B = 1\frac{2}{3} \cdot 2\frac{1}{5}$

Yukarıda verilenlere göre A : B işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{14}{55}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{7}{55}$ D) $\frac{3}{14}$

1. Bölüm: Rasyonel Sayılarla İşlemler

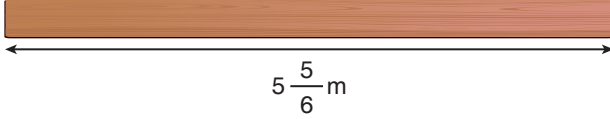
1. Aşağıda dikdörtgen biçimindeki bir kartonun kenar uzunlukları verilmiştir.



Buna göre kartonun ön yüzünün alanı kaç santimetrekaredir?

- A) 40 B) 44 C) 48 D) 50

2. Aşağıda uzunluğu $5\frac{5}{6}$ m olan bir tahta parçası verilmiştir.



Faruk, bu tahta parçasını dikey kesimlerle $\frac{7}{12}$ m'lik eş parçalara ayıracaktır.

Buna göre, Faruk kaç tane tahta parçası elde eder?

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

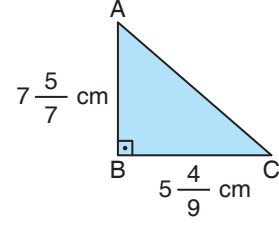
3. Aşağıda 2×2 'lik bir çarpım tablosu verilmiştir.

.	$-\frac{2}{5}$	$-1\frac{2}{3}$
$\frac{3}{4}$	A	
$\frac{1}{2}$		B

Buna göre $A \cdot B$ işleminin sonucu kaçtır?

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

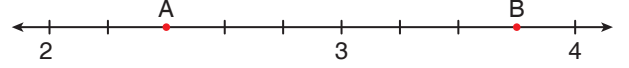
4. Aşağıda ABC üçgeninin kenar uzunlukları verilmiştir.



Buna göre ABC üçgeninin alanı kaç santimetrekaredir?

- A) 21 B) 28 C) 35 D) 42

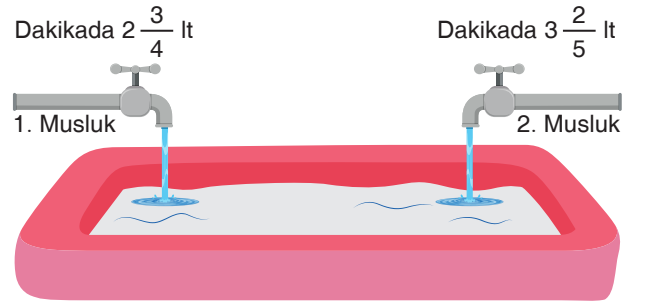
5. Aşağıda verilen sayı doğrusunda 2 ile 3 arası 5 eş parçaya, 3 ile 4 arası 4 eş parçaya ayrılmıştır.



Buna göre, $\frac{A}{B}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{6}{10}$ C) $\frac{16}{25}$ D) 9

6. Aşağıda bir süs havuzu ve dakikada $2\frac{3}{4}$ lt ve $3\frac{2}{5}$ lt su akıtan iki musluk verilmiştir.



Buna göre, birinci musluk 12 dakika ve ikinci musluk 20 dakika açık kaldıktan sonra havuzda kaç litre su birikmiştir?

- A) 101 B) 117 C) 123 D) 134

1. Bölüm: Ondalık Gösterim

Ondalık Gösterim Toplama ve Çıkarma

Bilgi: Ondalık ifadelerde toplama işlemi yapılırken öncelikle virgüller alt alta gelecek şekilde ondalık ifadeler yazılır. Daha sonra doğal sayılarda yapıldığı gibi aynı basamakları sayılar toplanır.

Örnek: $4,2 + 2,1$ işleminin sonucunu bulalım.

I. Yol

$$\begin{array}{r} 4,2 \\ 2,1 \\ + \\ \hline 6,3 \end{array}$$

II. Yol

$$4,2 + 2,1 = \frac{42}{10} + \frac{21}{10} = \frac{63}{10} = 6,3$$

Örnek: $5,4 - 3,7$ işleminin sonucunu bulalım.

I. Yol

$$\begin{array}{r} 5,4 \\ 3,7 \\ - \\ \hline 1,7 \end{array}$$

II. Yol

$$5,4 - 3,7 = \frac{54}{10} - \frac{37}{10} = \frac{17}{10} = 1,7$$

Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a. $6,48 + 2,14 =$

b. $13,29 - 11,35 =$

c. $3,12 + 6,41 - 0,14 =$

d. $(3,5 - 2,1) + (6,4 - 4,9) =$

1. $A = (2,5 - 1,4)$ ve $B = (0,2 + 0,5)$

Yukarıda verilenlere göre $A + B$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1,6 B) 1,8 C) 1,9 D) 2,1

3. $\left(\frac{2}{10} + \frac{23}{100}\right) - \left(2,1 + \frac{3}{5}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

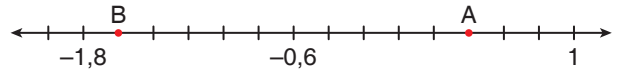
- A) 2,7 B) 2,27 C) 2,35 D) -2,27

2. $(3,9 - 2,1) + (4,3 - 1,4) + (5,8 - 4,3)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4,4 B) 5,2 C) 6,2 D) 7,6

4. Aşağıda verilen sayı doğrusunda ardışık iki çizgi arası eşit uzunluktadır.

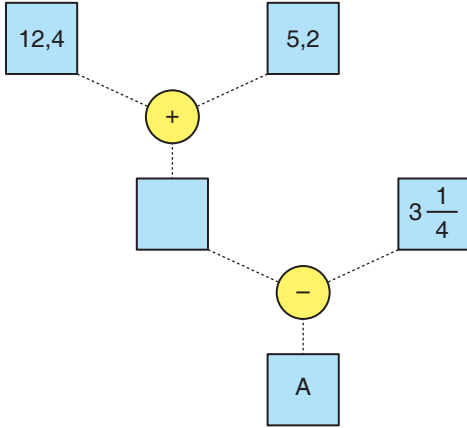


Buna göre $A - B$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 1,2 C) -1,2 D) -2

1. Bölüm: Ondalık Gösterim

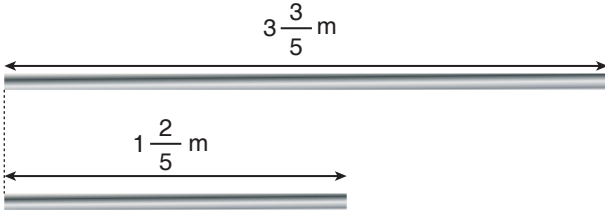
1. Aşağıda bir işlem ağacı verilmiştir.



Buna göre, A'nın değeri kaçtır?

- A) 17,6 B) 15,2 C) 14,75 D) 14,35

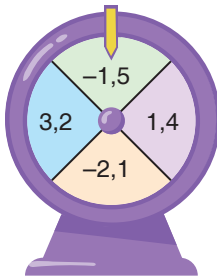
2. Aşağıdaki görselde iki çubuk verilmiştir.



Verilen ölçülere göre iki çubuğun uzunlukları farkı kaç santimetredir?

- A) 2,1 B) 2,2 C) 2,4 D) 2,6

3. Aşağıda üzerinde ondalık gösterimlerin yazılı olduğu bir çark verilmiştir.

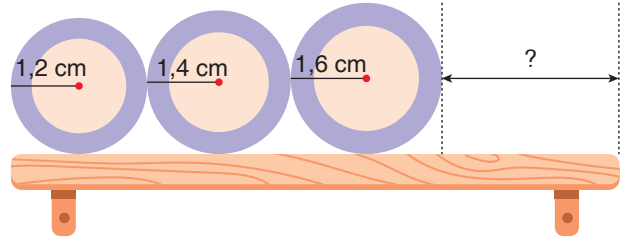


Çarkı iki kez çeviren Esila, elde ettiği ondalık gösterimleri not ederek topluyor.

Buna göre, Esila aşağıdaki sonuçlardan hangisini elde edemez?

- A) -3,6 B) -2,5 C) 1,7 D) 4,6

4. Aşağıda uzunluğu 22,4 cm olan bir raf verilmiştir.

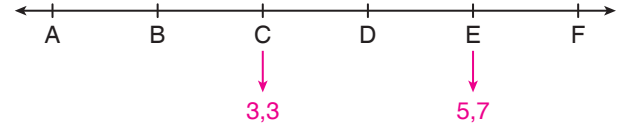


Yarıçap uzunlukları verilmiş olan daire şeklindeki üç tabak aralarında boşluk olmayacak şekilde yan yana dizilmiştir.

Buna göre, rafta kalan boşluğun uzunluğu “?” kaç santimetredir?

- A) 14 B) 15,4 C) 16 D) 18,2

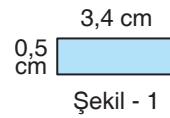
5. Aşağıda eşit bölmelere ayrılmış bir sayı doğrusu verilmiştir.



Buna göre, F – B işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3,6 B) 4,8 C) 5,2 D) 6,9

6. Aşağıda Şekil - 1’de kenar uzunlukları bilinen dikdörtgen şeklinde karton verilmiştir.



Şekil - 1’deki kartonlardan üç tanesi üst üste gelmeyecek ve aralarında boşluk kalmayacak biçimde Şekil - 2’deki gibi yan yana dizilmiştir.

Buna göre, Şekil - 2’de elde edilen dikdörtgenin çevre uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 11,2 B) 16,2 C) 21,4 D) 23,2

1. Bölüm: Ondalık Gösterim

Ondalık Gösterimlerde Çarpma ve Bölme

Bilgi: Ondalık gösterimi verilen sayılarda çarpma işlemi yapılırken ondalık gösterimler rasyonel sayı olarak yazılır ve rasyonel sayılarda çarpma işlemi yapılır. Bölme işlemi yapılırken ondalık gösterimler rasyonel sayı olarak yazılarak bölme işlemi kuralı uygulanır.

Örnek: $(2,1) \cdot (-1,4)$ işleminin sonucunu bulalım.

$$(2,1) \cdot (-1,4) = \left(\frac{21}{10}\right) \cdot \left(-\frac{14}{10}\right) = -\frac{294}{100} = -2,94$$

Örnek: $\frac{3,2}{1,6}$ işleminin sonucunu bulalım.

I. Yol

$$\frac{3,2}{1,6} = \frac{\frac{32}{10}}{\frac{16}{10}} = \frac{32}{16} = 2$$

II. Yol

$$\frac{3,2}{1,6} = \frac{32}{16} = 2$$

Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a. $(-1,3) \cdot (-0,2) =$

b. $(2,25) : (0,05) =$

c. $\frac{6,4}{0,2} + \frac{1,44}{0,06} - \frac{1,2}{0,3} =$

d. $(2,1 + 3,4) : (5,2 - 4,7) =$

1. $\left(\frac{12,5}{0,5}\right) \cdot \left(\frac{2,5}{0,5}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 100 B) 125 C) 150 D) 175

3. $(2,5 + 1,78) : 0,02$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 144 B) 200 C) 214 D) 234

2. I. $2,4 : 1,2 = 2$
II. $(0,2) \cdot (1,3) = 2,6$
III. $(2,4) \cdot (1,8) = 4,32$

Yukarıda verilen eşitliklerden hangileri doğrudur?

- A) I ve III B) II ve III
C) Yalnız I D) I, II ve III

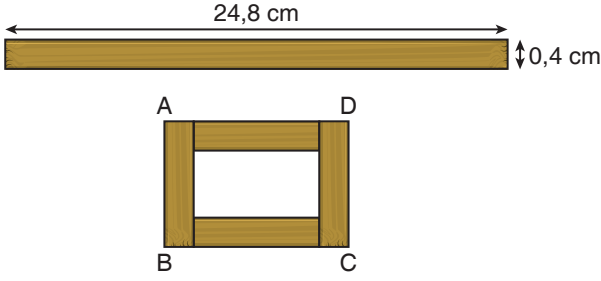
4. $\blacktriangle : \frac{2}{5} = -\frac{35}{8}$ ve $\blacktriangle \cdot \frac{3}{7} = \blacksquare$

verilen eşitliklere göre $\blacksquare$ sembolü aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $-\frac{7}{4}$ C) $\frac{2}{7}$ D) $-\frac{3}{4}$

1. Bölüm: Ondalık Gösterim

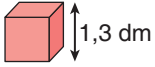
1. Uzunluğu 24,8 cm olan bir ahşap, dört eş parçaya ayrılarak aşağıdaki gibi bir dikdörtgen şekil oluşturuluyor.



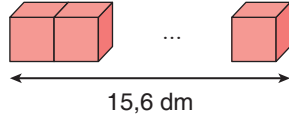
Buna göre, ABCD dikdörtgeninin alanı kaç santimetrekaredir?

- A) 38,44 B) 42,16 C) 43,4 D) 44,64

2. Aşağıda Şekil - 1'de verilen küpten yeterli sayıda vardır.



Şekil - 1



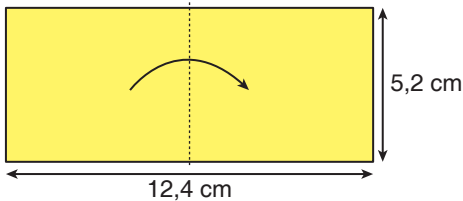
Şekil - 2

Şekil - 1'de verilen küpler yan yana konularak uzunluğu 15,6 cm olan Şekil - 2'deki yapı elde edilmiştir.

Buna göre, Şekil - 2'deki yapının elde edilmesi için kaç adet küp kullanılmıştır?

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

3. Aşağıda kenar uzunlukları bilinen bir kâğıt verilmiştir.



Kâğıt, ok yönünde kısa kenarlar üst üste gelecek biçimde katlanacaktır.

Buna göre, katlama sonucu elde edilen kâğıdın bir yüzünün alanı kaç santimetrekaredir?

- A) 64,49 B) 54,09 C) 44,24 D) 32,24

4. Aşağıdaki tabloda bir manavda satılan ürünlerin kilogram fiyatı verilmiştir.

Tablo: Ürünlerin Kilogram Fiyatları

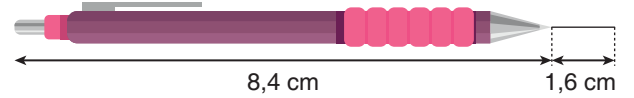
Ürünler	Fiyat
Elma	6,25 ₺
Portakal	7,15 ₺
Kivi	14,50 ₺

Esila, manavdan 2 kilogram elma, 3 kilogram portakal ve 1 kilogram kivi almıştır.

Buna göre, Esila'nın manava ödeyeceği toplam tutar kaç TL'dir?

- A) 41,3 B) 48,45 C) 49,55 D) 55,8

5. 8,4 cm uzunluğundaki bir uçlu kalem, ucunun 1,6 cm'lik kısmı dışarıda iken aşağıdaki gibi olmaktadır.

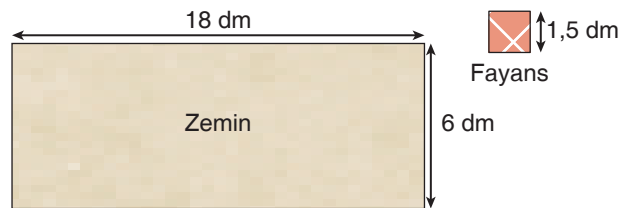


Bu uçlu kalemin arkasına her basıldığında ucun 0,4 cm'lik kısmı dışarı çıkmaktadır. Bu kalem şekildeki konumda iken kalemin arkasına 7 defa basılıyor.

Buna göre son durumda uçlu kalemin toplam uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 12,8 B) 13,2 C) 13,6 D) 14

- 6.



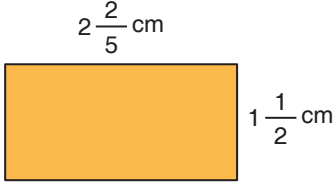
Yukarıda verilen dikdörtgen şeklindeki zemin, aralarında boşluk kalmayacak ve üst üste gelmeyecek şekilde bir kenar uzunluğu 1,5 dm olan kare fayanslar ile kaplanacaktır.

Buna göre, toplam kaç tane fayansa ihtiyaç vardır?

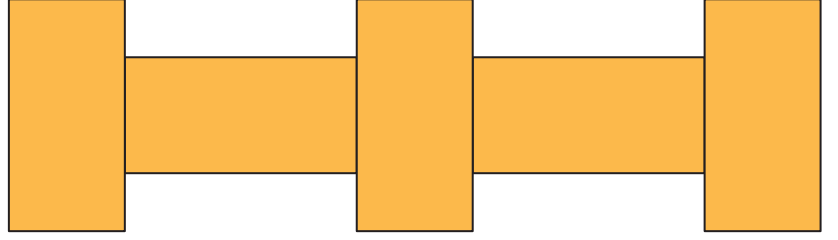
- A) 32 B) 40 C) 48 D) 56

1. Bölüm: Rasyonel Sayılarla İşlemler ve Ondalık Gösterim

1. Aşağıda kenar uzunlukları $2\frac{2}{5}$ cm ve $1\frac{1}{2}$ cm olan bir dikdörtgen Şekil - 1'de verilmiştir. Bu dikdörtgen ile özdeş olan 5 tane kısa ve uzun kenarları çakıştırılarak Şekil - 2'deki gibi dizilmiştir.



Şekil - 1

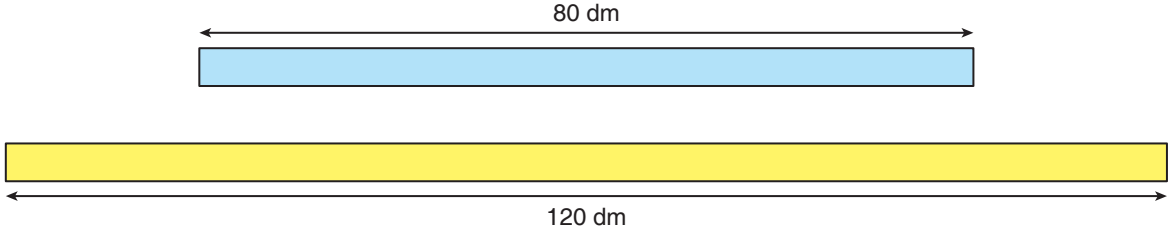


Şekil - 2

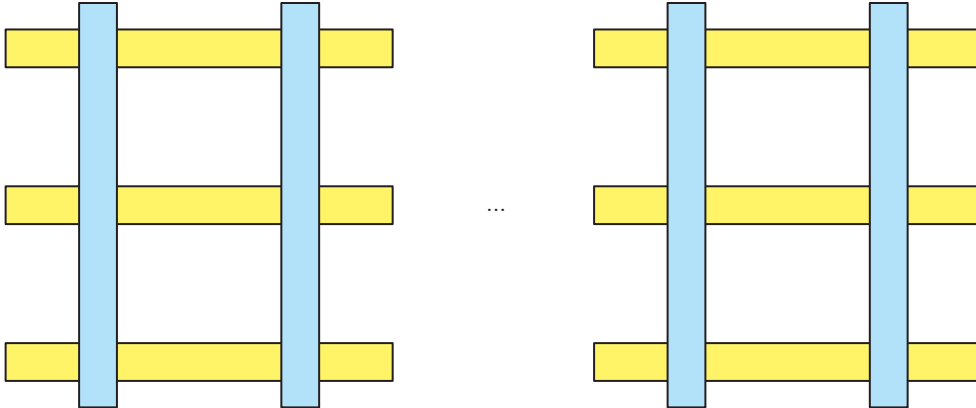
Buna göre, Şekil - 2'de elde edilen yapının çevre uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 24 B) 27 C) 28,6 D) 32,4

2. Aşağıda uzunlukları 80 dm ve 120 dm uzunluğunda olan mavi ve sarı renkli tahtalar verilmiştir.

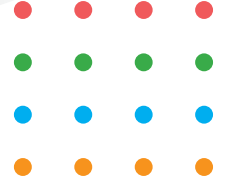


Bir marangoz yukarıda verilen tahtaların kalınlıklarını değiştirmeden mavi tahtadan $2\frac{1}{2}$ dm, sarı tahtadan ise $3\frac{3}{4}$ dm uzunluğunda eş parçalar kesmiştir. Marangoz kestiği parçaları kullanarak aşağıdaki gibi eş kitaplıklar yapmıştır.



Buna göre marangozun yapmış olduğu kitaplık sayısı en çok kaçtır?

- A) 10 B) 13 C) 16 D) 18



2.BÖLÜM ORAN-ORANTI VE YÜZDELER

2. Bölüm: Oran-Orantı

Oran Kavramı

Bilgi: İki çokluğun birbirine bölünerek karşılaştırılmasına **oran** denir. a sayısının b sayısına oranı $\frac{a}{b}$, a : b veya a / b şeklinde gösterilebilir.

- 3'ün 5'e oranı: $\frac{3}{5}$, 3:5 veya 3 / 5 şeklinde gösterilir.

Örnek: Emre 40 yaşında, Melike 35 yaşındadır.

Buna göre Emre'nin yaşının Melike'nin yaşına oranını bulalım.

$$\frac{\text{Emre'nin yaşı}}{\text{Melike'nin yaşı}} = \frac{40}{35} = \frac{8}{7}$$

Örnek: 20 cm uzunluğundaki ip, birinin uzunluğu 8 cm olacak şekilde iki parçaya ayrılıyor.

Buna göre parçaların uzunluklarının oranını belirleyelim.

1. Parça = 8 cm

2. Parça = 20 – 8 = 12 cm

$$\frac{\text{1. parçanın uzunluğu}}{\text{2. parçanın uzunluğu}} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3} \text{ veya}$$

$$\frac{\text{2. parçanın uzunluğu}}{\text{1. parçanın uzunluğu}} = \frac{12}{8} = \frac{3}{2}$$

Bir torbada 10 kırmızı, 8 mavi, 6 sarı bilye bulunmaktadır.

Buna göre,

- Kırmızı top sayısının mavi top sayısına oranı:
- Mavi top sayısının toplam top sayısına oranı:
- Sarı top sayısının diğer topların sayısına oranı:
- Toplam top sayısının kırmızı top sayısına oranı:

1. Bir araç 3 saatte 330 km yol alırsa 1 saatte kaç km yol alır?

A) 100 B) 110 C) 120 D) 130

3. Bir torbada özdeş mavi ve kırmızı toplar bulunmaktadır.

Kırmızı topların sayısının toplam top sayısına oranı $\frac{2}{5}$ ise mavi topların sayısının kırmızı topların sayısına oranı kaçtır?

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

2. Oranı $\frac{2}{7}$ olan iki doğal sayının toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 30 B) 36 C) 42 D) 48

4. Bir müzik kursundaki kız öğrenci sayısının erkek öğrenci sayısına oranı $\frac{3}{7}$ 'dir.

Buna göre toplam öğrenci sayısının erkek öğrenci sayısına oranı kaçtır?

A) $\frac{3}{10}$ B) $\frac{7}{10}$ C) $\frac{10}{7}$ D) $\frac{10}{3}$

1. Emir'in şimdiki yaşı 20, Deniz'in şimdiki yaşı 28'dir.

Buna göre 4 yıl sonra Emir'in yaşının Deniz'in yaşına oranı aşağıdakilerden hangisidir?

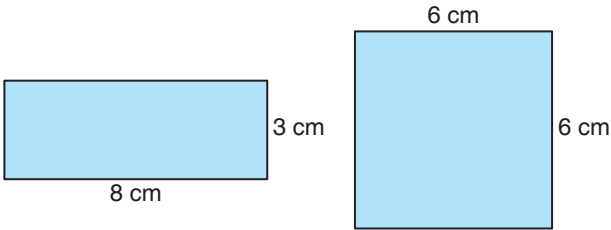
- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{3}{2}$

2. 20 soruluk bir testte tüm soruları cevaplayan Uras'ın doğru cevapladığı soru sayısının yanlış cevapladığı soru sayısına oranı $\frac{7}{3}$ 'tür.

Buna göre Uras'ın doğru cevapladığı soru sayısı kaçtır?

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

3.



Yukarıda verilen dikdörtgenin santimetrekaire cinsinden alanının, karenin santimetrekaire cinsinden alanına oranı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) $\frac{11}{12}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{2}{3}$

4. A ile B noktaları arasındaki uzaklığın B ile C noktaları arasındaki uzaklığa oranı $\frac{3}{2}$ 'dir.



Buna göre tüm yolun uzunluğunun A ile B noktaları arasındaki uzaklığa oranı kaçtır?

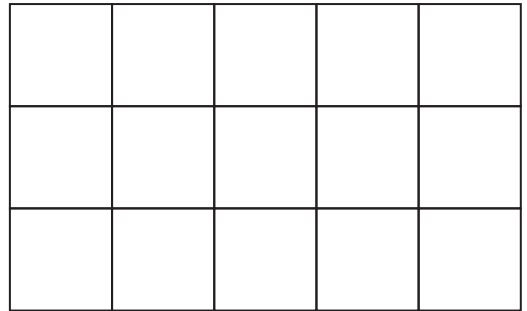
- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{5}{2}$

5. Bir sepette 3 elma, 4 armut vardır.

Bu sepete kaç elma daha konulursa sepette elma sayısının armut sayısına oranı 2 olur?

- A) 5 B) 6 C) 9 D) 15

6.



Yukarıda verilen karelerden kaç tanesi sarıya boyanır-
sa boyalı karelerin sayısının boyasız karelerin sayısına oranı $\frac{1}{2}$ olur?

- A) 5 B) 6 C) 9 D) 10

2. Bölüm: Oran-Orantı

Orantı Kavramı

Bilgi: Birbirine oranı verilen iki çokluktan biri verilirse, sadeleştirme veya genişletme işlemleri ile diğer çokluğun değeri bulunabilir.

Örnek: a'nın b'ye oranı $\frac{2}{3}$ 'tür.

a sayısı 16 ise b sayısı kaçtır?

$$\frac{a}{b} = \frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 8}{3 \cdot 8} = \frac{16}{24} \rightarrow b \text{ sayısı } 24\text{'tür.}$$

Bilgi: İki veya daha fazla oranın eşitliğine **orantı** denir. a'nın b'ye oranı, c'nin d'ye oranına eşitse;

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ şeklinde gösterilir.}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow a:b = c:d \Rightarrow \underbrace{a \cdot d = b \cdot c}_{\text{İçler dışlar}} \text{ Orantıda içler çarpımı dışlar çarpımına eşittir.}$$

Örnek: $\frac{2}{3} = \frac{6}{9} \rightarrow 2 \cdot 9 = 3 \cdot 6$ $\frac{4}{7} = \frac{8}{11} \rightarrow 4 \cdot 11 = 7 \cdot 8$
 $18 = 18$ $44 \neq 56$
Orantı oluşturur. Orantı oluşturmaz.

Örnek: $\frac{4}{5} = \frac{x}{15}$ orantısında; $5 \cdot x = 4 \cdot 15$
 $5x = 60$
 $x = 12$ olarak bulunur.

Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

1. Aşağıda verilen orantılarda x değerlerini bulalım.

a) $\frac{5}{7} = \frac{x}{21}$

b) $\frac{9}{x} = \frac{6}{4}$

c) $\frac{20}{30} = \frac{8}{x}$

d) $\frac{x}{24} = \frac{1}{6}$

2. Anıl'ın bir günde çözdüğü soru sayısının, Çınar'ın bir günde çözdüğü soru sayısına oranı $\frac{5}{7}$ 'dir.

Çınar bir günde 112 soru çözdüğüne göre, Anıl'ın bir günde çözdüğü soru sayısı kaçtır?

1. Aşağıdaki oran çiftlerinden hangisi bir orantı oluşturur?

A) $\frac{2}{5}$ ile $\frac{10}{25}$

B) $\frac{3}{7}$ ile $\frac{9}{28}$

C) $\frac{4}{5}$ ile $\frac{16}{25}$

D) $\frac{3}{9}$ ile $\frac{1}{4}$

3. İki sayının oranı $\frac{2}{7}$ 'dir.

Küçük sayı 14 olduğuna göre büyük sayı kaçtır?

A) 21

B) 35

C) 49

D) 63

2. $\frac{6}{x-2} = \frac{15}{25}$ orantısında x değeri kaçtır?

A) 6

B) 8

C) 10

D) 12

4. Bir kümesteki tavuk sayısının kaz sayısına oranı $\frac{5}{2}$ 'dir.

Kümeste 20 tane tavuk olduğuna göre kaç tane kaz vardır?

A) 6

B) 8

C) 10

D) 12

2. Bölüm: Oran-Orantı

1. Aşağıdaki dikdörtgenin kısa kenar uzunluğunun uzun kenar uzunluğuna oranı $\frac{2}{5}$ 'tir.



Kısa kenar uzunluğu 8 cm olduğuna göre dikdörtgenin çevresi kaç santimetredir?

- A) 64 B) 56 C) 32 D) 28

2. $\frac{x-2}{3} = \frac{x+1}{4}$ orantısında x değeri kaçtır?

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

3. Ebru bir kitabın 50 sayfasını okuduğunda okuduğu sayfa sayısının kalan sayfa sayısına oranı $\frac{10}{13}$ oluyor.

Buna göre kalan sayfa sayısı kaçtır?

- A) 65 B) 60 C) 55 D) 50

4. Bir berber müşterilerinin bazılarına saç tıraşı bazılarına sakal tıraşı yapmıştır.

Bu müşterilerin sayılarının birbirine oranı $\frac{2}{7}$ 'dir.

Berberde sakal tıraşı olan müşteri sayısı 14 olduğuna göre saç tıraşı olan müşteri sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 64 B) 59 C) 14 D) 4

5. $\frac{0,6}{4} = \frac{3}{x}$ orantısına göre x kaçtır?

- A) 0,02 B) 0,2 C) 2 D) 20

6. Bir araç deposunun boş kısmının dolu kısmına oranı $\frac{2}{3}$ 'tür.

Bu araç, deposundaki yakıt miktarı ile 180 km yol gidebilmektedir.

Buna göre araç, deposu tam doluyken en fazla kaç kilometre yol gidebilir?

- A) 270 B) 300 C) 360 D) 450

2. Bölüm: Oran-Orantı

Doğru Orantı

Bilgi: İki çokluktan biri artarken diğeri de **aynı oranda** artıyor veya biri azalırken diğeri de **aynı oranda** azalıyor ise bu iki çokluk **doğru orantılıdır**.

Bilgi: a ile b doğru orantılı çokluklar ise;

$$\frac{a}{b} = k; k \text{ sayısı orantı sabitidir.}$$

Örnek: Bir markette 1 ekmek 12 TL'dir. Buna göre;

Ekmek Sayısı	1	2	3	4	...
Ücret (TL)	12	24	36	48	...

Bilgi: Ekmek sayısı arttıkça ödenecek ücret de aynı oranda artacağı için ekmek sayısı ile ödenecek ücret doğru orantılıdır.

$$\frac{\text{Ekmek Sayısı}}{\text{Ödenecek Ücret}} = \frac{1}{12} = \frac{2}{24} = \frac{3}{36} = \frac{4}{48} = \dots$$

Her bir oran sadeleşirse orantı sabiti $k = \frac{1}{12}$ olur.

Örnek: x ve y doğru orantılı çokluklardır.

x = 3 iken y = 5 ise x = 12 iken y kaçtır?

x ve y doğru orantılı çokluklarsa $\frac{x}{y} = k$ 'dir.

$$\frac{x}{y} = k \rightarrow k = \frac{3}{5} = \frac{12}{y} \rightarrow 3 \cdot y = 5 \cdot 12$$

$$3y = 60$$

$$y = 20$$

a	2	4	y	36
b	5	x	30	z

a ve b doğru orantılı çokluklardır.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayalım.

a) Orantı sabiti k kaçtır?

b) x kaçtır?

c) y kaçtır?

d) z kaçtır?

1. $\frac{x}{y} = \frac{4}{7}$ ise $\frac{x+y}{y-x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{4}{7}$

B) $\frac{3}{11}$

C) $\frac{7}{4}$

D) $\frac{11}{3}$

3. $\frac{12}{18} = \frac{10}{15}$

Yukarıda verilen orantının orantı sabiti kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$

B) $\frac{2}{3}$

C) $\frac{3}{2}$

D) 3

2. $\frac{x}{y} = \frac{3}{2}$ ve $x + y = 15$ ise y kaçtır?

A) 3

B) 6

C) 9

D) 12

4. $\frac{a}{4} = \frac{12}{b}$ orantısının orantı sabiti 6 ise a + b kaçtır?

A) 26

B) 21

C) 18

D) 14