



*Hiçbir şeye ihtiyacımız yok,
yalnız bir şeye ihtiyacımız vardır;
çalışkan olmak.*

K. Atatürk



İSTİKLAL 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 hilal!
Kahraman ırkıma bir gül... Ne bu şiddet, bu celal?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helal;
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklal.

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

Garb'ın afakını sarmışsa çelik zırhlı duvar;
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
"Medeniyet!" dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş! Yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayasızca 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 şehid oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da, bu cennet vatanı.

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

Ruhumun senden İlahi şudur ancak emeli:
Değmesin ma'bedimin göğsüne na-mahrem eli;
Bu ezanlar-ki şehadetleri dinin temeli,
Ebedi, yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder varsa taşım;
Her cerihamda, İlahi, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-i mücerred gibi yerden na'şım!
O zaman yükselerek Arş'a değer, belki, başım.

Dalgalar sen de şafaklar gibi ey şanlı hilal!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helal.
Ebediyen sana yok, ırkıma yok izmihlal:
Hakkıdır, hür yaşamış, bayrağımın hürriyet;
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklal.

Mehmet Akif ERSOY

SUNUŞ

Sevgili Öğrenciler,

ÖSYM'nin yaptığı bütün sınavlarda yeni nesil sorular sınavların bir parçası olmuştur. Bu sorular sizi düşündürecek, yoruma dayalı olduğu için muameke yeteneğinizi geliştirecektir.

Problem sorularını en kısa sürede çözmek ve sonuca ulaşmanız için muhakeme yetenğine ve hızlı işlem yapabilmek için de bol soru çözeniz gerekecektir.

Problemler soru bankamız, taktikli sorular, öğreten sorular, muhakeme gücünüzü artıracak geliştiren sorular ve ÖSYM tarzı sorulardan oluşmaktadır.

Kitabımızın tamamında **TAMAMI YENİ NESİL 392 adet** soru bulunmaktadır. Her konu öncesinde o bölüm ile ilgili bölüm özetleri bulunmakta ve size soruları çözmeye çok yardımcı olacaktır.

Kitabımızın tamamı video çözümlüdür. Son zamanlarda ÖSYM'nin de kullandığı yeni nesil sorulardan oluştuğu için sınavlarda hiçbir güçlük yaşamayacaksınız.

Bu kitabın problemler sorularıyla ilgili sizdeki tüm endişeleri yok etmesi ve başarı getirmesi dileğiyle keyifli çözümler...

İÇİNDEKİLER

1. Bölüm: Oran - Orantı Problemleri.....	5
2. Bölüm: Sayı Problemleri.....	15
3. Bölüm: Kesir Problemleri.....	39
4. Bölüm: Yaş Problemleri.....	51
5. Bölüm: Yüzde ve Kâr - Zarar Problemleri.....	65
6. Bölüm: Karışım Problemleri.....	79
7. Bölüm: İşçi Problemleri.....	93
8. Bölüm: Hareket Problemleri	107
9. Bölüm: Küme Problemleri.....	121
10. Bölüm: Tablo - Grafik Problemleri	127
Cevap Anahtarı: Tablo - Grafik Problemleri	137

BÖLÜM: 1

**ORAN - ORANTI
PROBLEMLERİ**

BÖLÜM ÖZETİ

ORAN - ORANTI PROBLEMLERİ

- ★ Aynı cinsten iki çokluğun bölünerek karşılaştırılmasına **oran** denir.

a'nın b'ye oranı $\frac{a}{b}$ biçiminde gösterilir.

✓ Oranın payı ve paydası sıfırdan farklı bir sayı ile sadeleştirilebilir veya genişletilebilir.

$$\frac{a}{b} = \frac{a \cdot c}{b \cdot c} \text{ veya } \frac{a}{b} = \frac{a : c}{b : c} \text{ dir. (} c \neq 0 \text{ olmak üzere)}$$

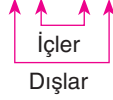
- ★ İki veya daha fazla oranın eşitliğine **orantı** denir.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k \text{ eşitliğine } \mathbf{ikili \text{ orantı}},$$

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = k \text{ eşitliğine } \mathbf{üçlü \text{ orantı}},$$

k'ye **orantı sabiti** (katsayı) denir.

✓ $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ orantısı $a : b = c : d$ biçiminde gösterilebilir.



Bu orantıda a ve d'ye dışlar, b ve c'ye içler denir.

✓ $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$ orantısı $a : c : e = b : d : f$ biçiminde de gösterilebilir.



Orantının Özellikleri

1. Bir orantıda içler çarpımı dışlar çarpımına eşittir.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ ise } a \cdot d = b \cdot c \text{ dir.}$$

2. Bir orantıda içler ve dışlar yer değiştirebilir, oranlar ters çevrilebilir.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ ise } \frac{a}{c} = \frac{b}{d} \text{ (İçler yer değiştirdi.)}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ ise } \frac{d}{b} = \frac{c}{a} \text{ (Dışlar yer değiştirdi.)}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ ise } \frac{b}{a} = \frac{d}{c} \text{ (Oranlar ters çevrildi.)}$$

3. x, y ve z sıfırdan farklı olmak üzere,

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = k \text{ ise } \frac{a \mp c \mp e}{b \mp d \mp f} = k \text{ dir.}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = k \text{ ise } \frac{a \cdot x \mp c \cdot y \mp e \cdot z}{b \cdot x \mp d \cdot y \mp f \cdot z} = k \text{ dir.}$$

4. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k$ ise $\frac{a \cdot c}{b \cdot d} = k^2$ dir.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = k \text{ ise } \frac{a \cdot c \cdot e}{b \cdot d \cdot f} = k^3 \text{ tür.}$$

5. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = k$ ise

$$a = b \cdot k$$

$$c = d \cdot k$$

$$e = f \cdot k \text{ dir.}$$

- Orantıyı bu biçimde yazmak problem çözümünü kolaylaştırır.

Oran - Orantı Problemleri

ORANTILI ÇOKLUKLAR

1. Doğru Orantı

İki çokluktan biri artarken diğeri de orantılı olarak artıyorsa veya biri azalırken diğeri de orantılı olarak azalıyorsa bu iki çokluk **doğru orantılıdır** ya da **orantılıdır** denir.

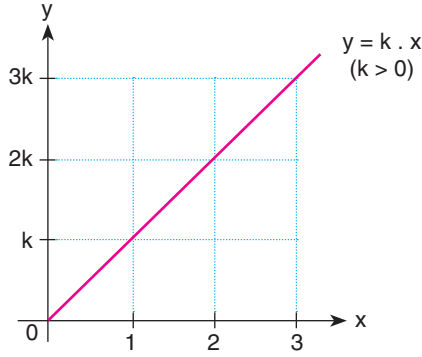
✓ Doğru orantılı iki çokluğun bölümü sabittir.

✓ y , x ile doğru orantılı ise

$$\frac{y}{x} = k \text{ veya } y = k \cdot x \text{ tir. } (k > 0)$$

$y = k \cdot x$ eşitliğine **doğru orantı denklemi** denir.

✓ Bu denklemin grafiği aşağıdaki şekildedir.



x	1	2	3 ...
y	k	2k	3k ...

(1, k), (2, 2k), (3, 3k), ...

ikililerinde $\frac{y}{x}$ oranları k'ye eşittir.



D . O ise $a \cdot d = b \cdot c$ 'dir.

Doğru orantılı çokluklara işçi sayısı ile yapılan iş miktarı, aracın hızı ile alınan yol vb... gösterilebilir.

2. Ters Orantı

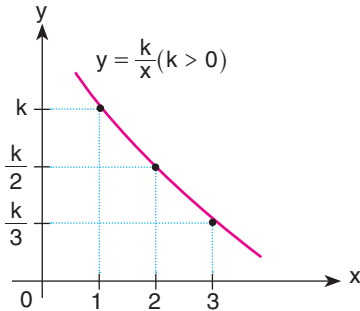
İki çokluktan biri artarken diğeri de orantılı olarak azalıyorsa ya da biri azalırken diğeri de orantılı olarak artıyorsa bu iki çokluk **ters orantılıdır** denir.

✓ Ters orantılı iki çokluğun çarpımı sabittir.

✓ y , x ile ters orantılı ise $x \cdot y = k$ veya $y = \frac{k}{x}$ tir.

$y = \frac{k}{x}$ eşitliğine **ters orantı denklemi** denir.

✓ Bu denklemin grafiği aşağıdaki şekildedir.



x	1	2	3 ...
y	k	$\frac{k}{2}$	$\frac{k}{3}$...

(1, k), $(2, \frac{k}{2})$, $(3, \frac{k}{3})$...

ikililerinde $x \cdot y$ çarpımları k'ye eşittir.

$$a \leftrightarrow b$$

$$c \leftrightarrow d$$

T . O ise $a \cdot b = c \cdot d$ 'dir.

Ters orantılı çokluklara işçi sayısı ile işi bitirme süreleri, aracın hızı ile varılan zaman vb... gösterilebilir.

3. Bileşik Orantı

İki veya daha çok orantıdan oluşan bir orantıya **bileşik orantı** denir.

- k orantı sabiti olmak üzere, y ; x ile doğru ve z ile ters orantılı ise $\frac{y \cdot z}{x} = k$ dir. (Burada y ile x bölüm durumunda iken y ile z çarpım durumundadır.)
- Bileşik orantıyla ilgili sorular aşağıdaki kural ile kolaylıkla çözülebilir.

$$\frac{\text{Yapılan 1. iş miktarı}}{\text{Yapılan 2. iş miktarı}} = \frac{1. \text{ iş ile ilgili diğer verilerin çarpımı}}{2. \text{ iş ile ilgili diğer verilerin çarpımı}}$$

- İşçi problemlerinde 3 temel kavram vardır.
 1. İş gücü (İşçi sayısı, musluktan akan suyun debisi, işçilerin kapasitesi...)
 2. İş bitirme süresi (Toplam zaman, günlük çalışma süresi...)
 3. İş miktarı

Bu üç kavram arasındaki orantı çeşitlerini bilmek, soruları çözenize yardımcı olur.

İş gücü - süre (T.O), İş miktarı - İş gücü (D.O), İş miktarı - Süre (D.O)

ORTALAMALAR

1. Aritmetik Ortalama:

n tane sayının toplamının n ile bölümüne, bu sayıların **aritmetik ortalaması** denir.

$a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ sayılarının aritmetik ortalaması

$$\bar{X} = \frac{a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n}{n} \text{ dir.}$$

- Aritmetik ortalama ile terim sayısının çarpımı o terimlerin toplamını verir.
- n tane sayının aritmetik ortalaması x olsun.

Bu n tane sayının her biri a ile çarpılır, b kadar artırılırsa yeni ortalama $a \cdot x + b$ olur.

Örneğin: Dört kişilik bir ailenin şimdiki yaş ortalaması 28 ise 2 yıl sonraki yaş ortalamaları $28 + 2 = 30$ olur. 2 yıl önceki yaş ortalamaları $28 - 2 = 26$ dir. (Ailedeki kişi sayısı değişmemiştir.)

2. Geometrik Ortalama:

n tane sayının çarpımının n. kuvvetten köküne bu sayıların **geometrik ortalaması** denir.

$a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ sayılarının geometrik ortalaması

$$G.O = \sqrt[n]{a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot \dots \cdot a_n} \text{ dir.}$$

a ile b sayılarının geometrik ortalaması (Orta Orantısı)

$$G.O = \sqrt{a \cdot b} \text{ dir.}$$

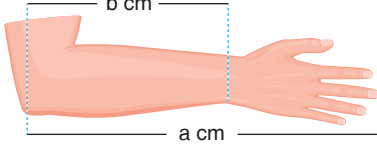
- Aritmetik ve geometrik ortalamaları eşit olan iki sayı birbirine eşittir. Verileri birbirine eşit olan bir grubun aritmetik ortalaması geometrik ortalamasına eşittir.
- Farklı iki sayının aritmetik ortalaması, geometrik ortalamasından büyüktür.

$$A.O \geq G.O$$

Oran - Orantı Problemleri

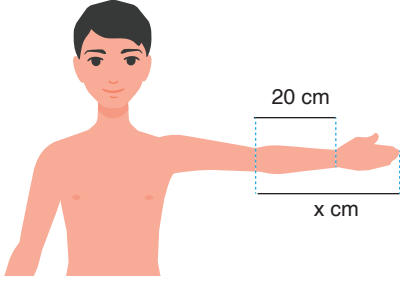
1. **Altın Oran:** Yaklaşık değeri 1,618 olan estetiğin oranı olarak bilinir ve insan vücudunda birçok yerde görülür.

Örneğin;



Yukarıdaki görselde verilen kolun, dirsekten parmak ucuna kadar olan uzunluğun, dirsekten bileğe kadar olan uzunluğa oranı ile elde edilen sayı altın orana ne kadar yakınsa o kol o kadar estetik gözükmetedir.

Heykeltraş olan Kemal bir insan heykeli yapmak istiyor.



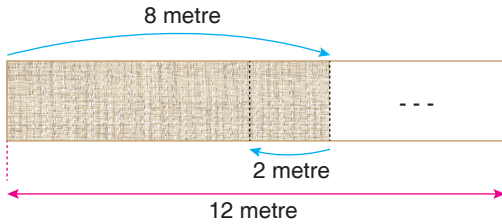
Yaptığı heykelin dirsekten bileğe kadar olan uzunluğu 20 cm, dirsekten parmak ucuna kadar olan uzunluğu x cm olacaktır. (x tam sayı)

Heykelin kolunu altın orana göre yapacak olan Kemal, x uzunluğunu aşağıdakilerden hangisi olarak alırsa estetik orana sahip bir heykel yapmış olur?

- A) 30 B) 32 C) 35 D) 40 E) 42

2. Bir terziğin 1 metre kumaşı dikme hızı, sökme hızının 5 katına eşittir.

12 metrelik kumaşı dikmeye başlayan terzi ara vermeden kumaşın 8 metresini diktikten sonra yaptığı hatayı fark ederek 2 metresini söküyor ve kumaşın tamamını dikme işlemi yaparak bitiriyor.



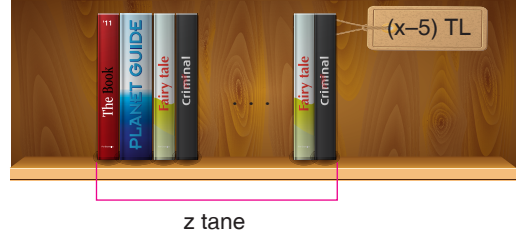
Terzi tüm işlemi 40 dakikada yaptığına göre 1 metre kumaşı kaç saniyede dikmiştir?

- A) 80 B) 100 C) 120 D) 150 E) 180

3. Aslı parasının tamamıyla bir kitapçıdan arkadaşlarına tanesi x TL olan kitaplardan y tane alabilmektedir.



Bu kitapçıda Aslı'nın alacağı kitapların her birine 5 TL indirim yapılırsa aynı para ile arkadaşlarına z tane kitap alabiliyor.



Buna göre aşağıdaki eşitliklerden hangisi daima doğrudur?

A) $\frac{5}{z} = \frac{z}{x^2 - y^2}$

B) $\frac{x^2 + y^2}{x} = \frac{x}{5}$

C) $\frac{x}{5} = \frac{y}{z - y}$

D) $\frac{5}{x} = \frac{z}{x - y}$

E) $\frac{x}{5} = \frac{z}{z - y}$

4. a, b, c ve d gerçel sayılar olmak üzere, bu sayılarla ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- a'nın 3 katı, d'nin 4 katına eşittir.
- b'nin 6 katı, c'nin 5 katına eşittir.
- a ile c nin çarpımı 13'e eşittir.

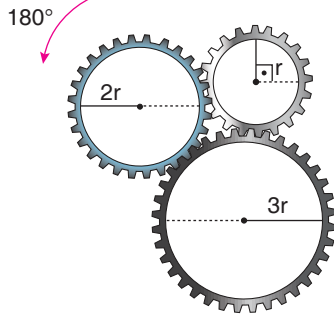
Buna göre,

- a ile b doğru orantılıdır.
- b ile d ters orantılıdır.
- c ile d doğru orantılıdır.

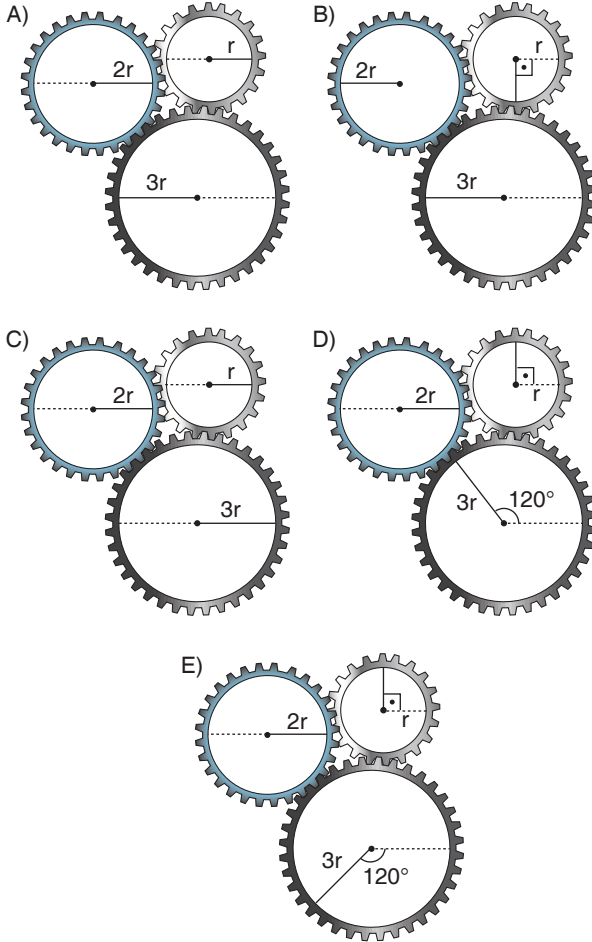
İfadelerinden hangileri yanlıştır?

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

5. Şekilde yarıçapları r , $2r$ ve $3r$ olan üç dişli çark verilmiştir. Bu dişli çarklardan biri döndüğünde diğer ikisi de dönmektedir.

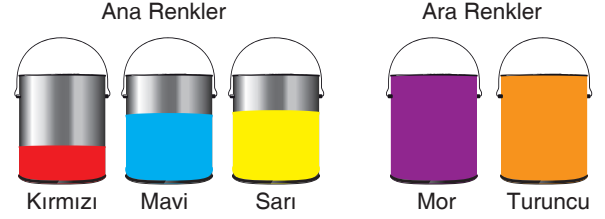


Buna göre, $2r$ yarıçaplı çark ok yönünde 180° döndürüldüğünde aşağıdaki şekillerden hangisi elde edilir?



Oran - Orantı Problemleri

- 6.



Elinde ana renklerden kırmızı, mavi ve sarı renkli boyalar bulunan bir boyacı bu boyaları kullanarak ara renklerden mor ve turuncu renkli boyaları aşağıda verilen oranlara göre elde etmiştir.

- Mor renkli boya elde etmek için sadece kırmızı ve mavi boyaları sırasıyla 1 ve 2 ile doğru orantılı olacak şekilde karıştırmıştır.
- Turuncu renkli boya elde etmek için sadece kırmızı ve sarı boyaları sırasıyla 1 ve 3 ile doğru orantılı olacak şekilde karıştırmıştır.
- Eşit miktarda mor ve turuncu renkli boya elde eden bu boyacı, toplam 2100 gram kırmızı renkli boya kullanmıştır.

Buna göre boyacı mavi ve sarı renkli boyalardan toplam kaç gram kullanmıştır?

- A) 4800 B) 5100 C) 5250 D) 5500 E) 5800

7. Aşağıdaki tabloda bazı gazların 20°C 'deki özkütlelerinin g/cm^3 cinsinden yaklaşık değerleri verilmiştir.

Gaz Türü	d: Özkütle (g/cm^3)
Azot	$125 \cdot 10^{-5}$
Hava	$0,9 \cdot 10^{-4}$
Helyum	$17 \cdot 10^{-6}$
Hidrojen	$0,84 \cdot 10^{-4}$
Oksijen	$1,43 \cdot 10^{-3}$

Verilen tabloya göre $\frac{d_{\text{AZOT}} - d_{\text{OKSİJEN}}}{d_{\text{HAVA}}}$ oranı kaçtır?

- A) -2 B) -1,75 C) 2,15 D) 3 E) 3,25

8. Aynı iş yerinde çalışan Ayça ile Beril'in toplam alacakları 2400 TL lik prim dağılımı iki yolla yapılabilir.

1. yol: Ayça ile Beril'in çalışma süreleri ile doğru orantılı olarak yapılabilir.

2. yol: Ayça ile Beril'in çalışma süreleri ile ters orantılı olarak yapılabilir.

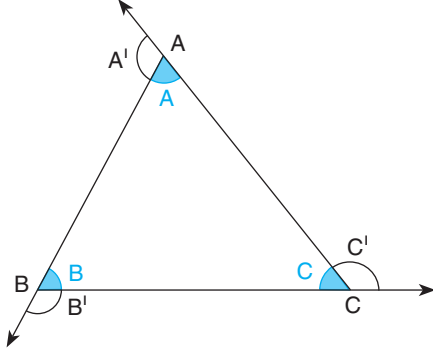
Prim dağılımı 1. yolla yapılırsa Ayça 2. yolla yapılan dağılıma göre 200 TL eksik alacaktır.

Buna göre Ayça'nın çalışma süresi Beril'in çalışma süresinin kaç katıdır?

- A) $\frac{11}{13}$ B) $\frac{5}{11}$ C) $\frac{13}{7}$ D) $\frac{11}{9}$ E) $\frac{13}{5}$

Oran - Orantı Problemleri

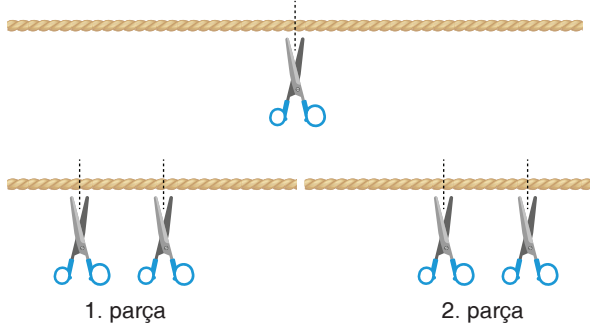
1. Bir ABC üçgeninin A, B ve C iç açıları ölçüleri sırasıyla 10, 12 ve 16 sayıları ile orantılıdır.



Buna göre ABC üçgeninin A' , B' ve C' dış açıları ölçüleri sırasıyla aşağıdaki sayılardan hangileriyle orantılıdır?

- A) 20, 21, 23
B) 16, 18, 20
C) 14, 13, 11
D) 11, 13, 15
E) 10, 12, 16

2. Aşağıda verilen ip önce iki eşit parçaya ayrılıyor.

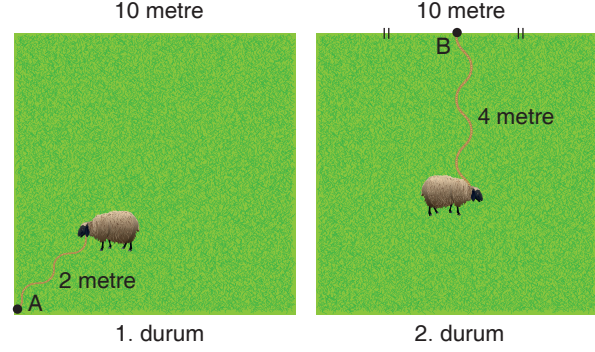


Daha sonra 1. parça 3, 4 ve 6 ile orantılı, 2. parça ise 3, 4 ve 6 ile ters orantılı olacak şekilde üçer parçaya ayrılıyor.

Son durumda elde edilen en büyük parça en küçük parçadan 56 cm daha uzun olduğuna göre, ipin tamamı kaç cm dir?

- A) 450 B) 468 C) 504 D) 522 E) 612

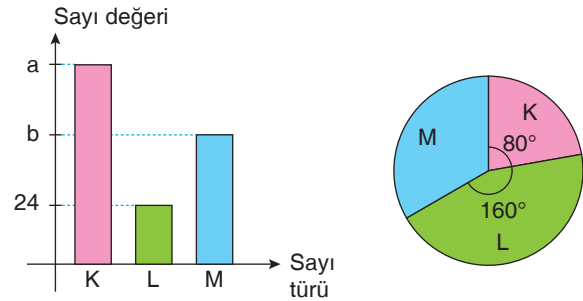
3. Bir kenar uzunluğu 10 metre olan kare biçimindeki bir bahçenin A köşesine 2 metre uzunluğundaki ipe bağlanan koyuna etrafındaki eşit dağılımlı otlar 3 gün yetiyor.



Bu koyun aynı bahçenin bir kenarının tam ortasında bulunan B noktasına 4 metrelik ipe bağlansaydı etrafındaki otlar kaç gün yeterdi?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

4. K, L ve M ile ters orantılı sayılar sütun grafiğinin sayı değeri kısmında, doğru orantılı sayılar ise daire grafiğinde derece olarak verilmiştir.



Buna göre $a - b$ farkı kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

Test - 2

5. Berk bisiklet almak için bisikletçiye gidiyor ve tekerleklerinin merkezlerinin yere olan uzaklıkları aşağıdaki şekilde verilen iki farklı bisikleti beğeniyor.



Bu iki bisikleti aynı mesafede sürerek deneyen Berk, her iki bisikletin de tekerleklerinin tam tur dönerek mesafeyi tamamladığını görüyor.

Buna göre Berk'in bisikletleri denediği mesafe en az kaç santimetredir? ($\pi = 3$ alınız)

- A) 500 B) 1080 C) 1260 D) 1440 E) 1620

6. Yakıt deposu en fazla 75 litre yakıt alabilen bir araç 12 litre yakıt ile 1 saat boyunca yol alabilmektedir.

1 litre yakıtın 4,25 lira olduğu bir günde 306 liralık yakıt alan araç sahibi aldığı yakıtın tamamı ile 300 kilometre yol almıştır.

Bu araç yol boyunca sabit hızla hareket ettiğine göre, yol boyunca ortalama hızı saatte kaç kilometredir?

- A) 50 B) 56 C) 60 D) 64 E) 72

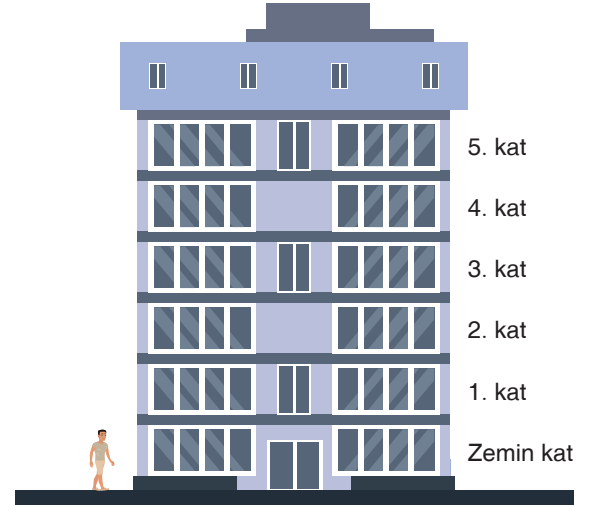
Oran - Orantı Problemleri

7. Ufuk çizgisi uzaklığı, boy uzunluğumuz ve bulunduğumuz yerin yerden yüksekliği ile orantılı olarak artar.

U: Ufuk çizgisi uzaklığı (km)

Y: Yerden toplam yüksekliğimiz

$U = \frac{\sqrt{Y}}{2,6}$ formülü ile hesaplanabilir.



Boy 170 cm olan Arda 10 km uzaklığı görebilmek için bir kat yüksekliği 2,5 m olan bir binanın en az kaçınıcı katına çıkmalıdır?

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

8. Bir öğrencinin günlük çalışma planı aşağıda verilmiştir.

- Sabah 08.00 - 10.00 arasında iki saat,
- Öğle 11.30 - 14.30 arasında üç saat,
- Akşam 21.00 - 22.00 arasında bir saattir.

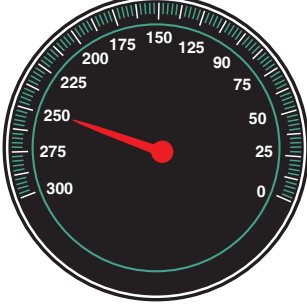
Bu öğrencinin sabah, öğle ve akşam bir saatte çözdüğü soru sayısı sırasıyla 4, 3 ve 2 ile orantılıdır.

Bu öğrenci 08.00'den 22.00'ye kadar olan zaman dilimi içinde belirtilen saatlerde çalışarak 500'den daha az sayıda soru çözdüğüne göre, en fazla kaç soru çözmüş olabilir?

- A) 494 B) 495 C) 496 D) 497 E) 498

Oran - Orantı Problemleri

1. Yarış pilotu olan Sinan yarışmak için 100 km'lik pistte antrenman yaparken aracın göstergesine baktığında ortalama hızını, kalan benzin yüzdesi ve yarışı bitirdiği süreyi görüyor.



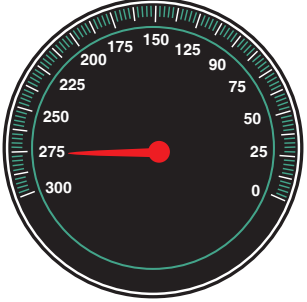
Ortalama Hız Göstergesi



Benzin Göstergesi

t = 10 dk

Yardımcı pilot hızın, pist mesafesi ile doğru, kalan benzinle ters ve yarışı bitirme süresi ile ters orantılı olduğunu söylüyor. Sinan 120 km'lik başka bir pistte antrenman yaparken aracının göstergesinde ortalama hızını, kalan benzin yüzdesini görüyor fakat bitirdiği süreyi göremiyor.



Ortalama Hız Göstergesi



Benzin Göstergesi

t = ...

Buna göre son antrenmanı kaç dakikada tamamlamıştır?

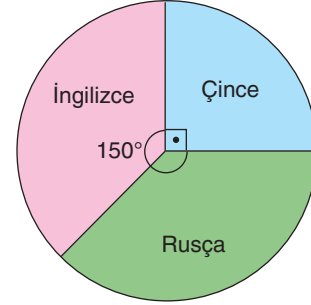
- A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 28

2. Bir çiftlikteki koyunlara 45 gün yetecek kadar yem vardır. 15 gün sonra 15 koyun satıldığında geriye kalan yem, kalan koyunlara 36 gün yetecektir.

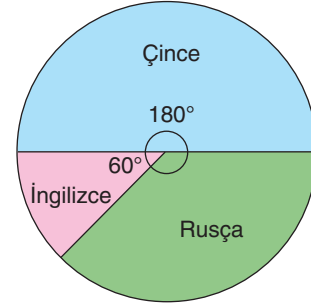
Buna göre bu çiftlikte başlangıçta kaç koyun vardır?

- A) 45 B) 60 C) 75 D) 90 E) 100

3. Bir yabancı dil kursunda bulunan İngilizce, Rusça ve Çince bölümlerine kayıt olmak için ön görüşmeye giden kişilerin dillere göre kişi sayısının dağılımını gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



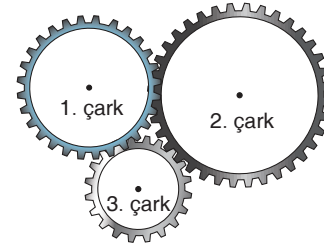
Bu kurstan 36 kişi Rusça, 9 kişi Çince ve birkaç kişi de İngilizce kursuna gitmekten vazgeçiyor. Kursa kesin kayıt yapacak kişi sayısının bölümlere göre dağılımını gösteren daire grafiği aşağıdaki gibi oluyor.



Buna göre kursta İngilizce bölümüne gelmekten vazgeçen kaç kişi olmuştur?

- A) 63 B) 72 C) 90 D) 96 E) 112

- 4.



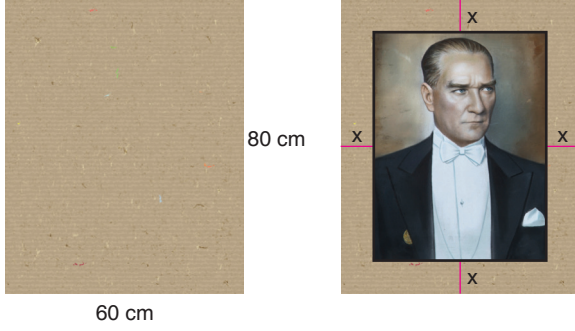
Yukarıda verilen birbirini çeviren üç dişli çarktan birincisi 4 devir yaptığında ikincisi 3, üçüncüsü 6 devir yapmaktadır.

3. çarkta 30 diş bulunduğuna göre 1. çarktaki ve 2. çarktaki toplam diş sayısı kaçtır?

- A) 105 B) 120 C) 135 D) 145 E) 160

Test - 3

5.



Seçkin, elinde bulunan $60 \times 80 \text{ cm}^2$ lik kartonun her kenarından eşit uzaklıkta $x \text{ cm}$ boşluk bırakarak Atatürk fotoğrafını kesmeden kartona yapıştırarak bir çerçeve elde ediyor.

Fotoğrafın alanının, kartonun tüm alanına oranı $\frac{17}{25}$ olduğuna göre, x kaç cm dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. Aşağıda 3 eş çekmecesine bulunan bir takı dolabına çekmeceler üzerinde yazan sayıların kareleri ile orantılı sayıda takı konulmuştur.



Dolaptaki toplam takı sayısı 70 tane olduğuna göre, 3 numaralı çekmecedeki kaç tane takı vardır?

- A) 15 B) 20 C) 35 D) 40 E) 45

Oran - Orantı Problemleri

7. Aşağıdaki rafların alt bölümüne küp şeklinde 2 tane eş kutu, üst bölümüne dikdörtgenler prizması şeklinde 1 tane kutu yerleştirilmiştir.



Bu üç kutunun yüksekliklerinin toplamının, üstteki raftaki kutu ile alttaki bir kutunun yükseklikleri farkına oranı $\frac{17}{2}$ dir.

Buna göre, üst raftaki kutunun yüksekliğinin alttaki kutunun yüksekliğine oranı kaçtır?

- A) $\frac{5}{7}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{6}{5}$ D) $\frac{7}{5}$ E) $\frac{8}{7}$

8.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

Şekil I

2	4	6	8	10
12	14	16	18	20
22	24	26	28	30

Şekil II

Şekil I'de bir doğal sayının karesi olarak yazılabilen sayıların yazılı olduğu tüm kareler kırmızı ile boyanıyor. Şekil II'deki karelerden bazıları rastgele seçilerek maviyle boyanıyor.

Şekil I'deki kırmızı kare sayısının Şekil I'deki tüm kare sayısına oranı, Şekil II'deki mavi kare sayısının Şekil II'deki tüm kare sayısına oranı birbirine eşittir.

Buna göre, Şekil II'de kaç tane kare mavi ile boyanmıştır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 9

BÖLÜM: 2

**SAYI
PROBLEMLERİ**