



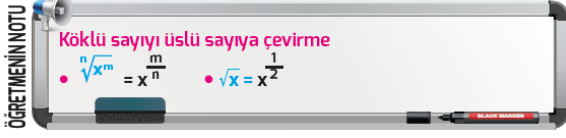
## 9.SINIF MATEMATİK 2.DÖNEM 1.YAZILI

Adı Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

### 9.3.4.2. Köklü ifadeleri içeren denklemleri çözer.



1.  $\sqrt{2^{3x+1}} = 8$

olduğuna göre, x kaçtır?

2.  $\sqrt{27^{2x+1}} = 3\sqrt{9^{4x+1}}$   
eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

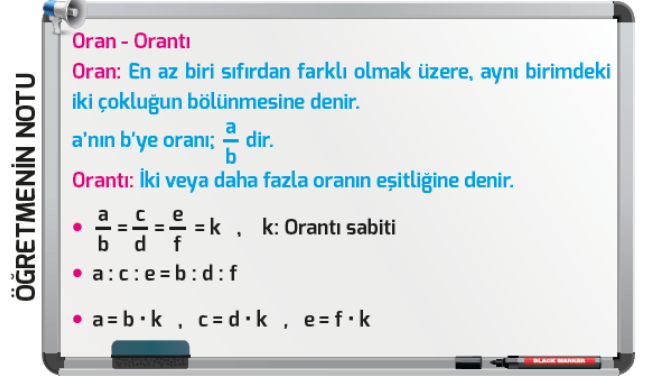
3. Aşağıdaki denklemlerin çözüm kümelerini bulunuz

$$\sqrt{2x+6} = 4$$

$$\sqrt[3]{5x+4} = 4$$

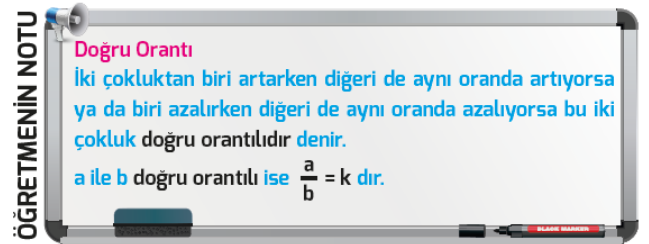
$$\sqrt[5]{4x-8} = -2$$

### 9.3.5.1. Oran ve orantı kavramlarını kullanarak problemler çözer.



4.  $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4}$  ve  $2a + 3b - 4c = 39$

olduğuna göre, a sayısı kaçtır?



5. Bir lokantaya giden Ahmet'in 40 TL'si, Mehmet'in 30 TL'si ve Kemal'in 20 TL'si vardır.

Üç arkadaş gelen 63 TL'lik hesabı paralarıyla doğru orantılı olarak paylaşırsa Ahmet kaç TL öder?



## 9.SINIF MATEMATİK 2.DÖNEM 1.YAZILI

ÖĞRETMENİN NOTU

### Ters Orantı

İki çokluktan biri artarken diğeri aynı oranda azalıyorsa ya da biri azılırken diğeri aynı oranda artıyorsa bu iki çokluk ters orantılıdır denir.

a ile b ters orantılı ise  $a \cdot b = k$  dir.

6. Birbiri ile bağlantılı üç dişli çarktan birisi 2 tam tur döndüğünde, diğer ikisi 3 ve 5 tam tur dönmektedir.

**En büyük çarktaki diş sayısı, en küçük çarktaki diş sayısından 63 fazla olduğuna göre, ortanca çarkta kaç diş vardır?**

7. 140 metre uzunluğundaki bir ip 5 ile doğru, 2 ve 3 ile ters orantılı olacak şekilde üç parçaya ayrılıyor.

**Buna göre, en uzun parça en kısa parçadan ne kadar uzundur?**

### 9.3.5.2. Denklemler ve eşitsizlikler ile ilgili problemler çözer.

ÖĞRETMENİN NOTU

- Bir x sayısının A fazlası:  $x + A$
- Bir x sayısının A eksigi:  $x - A$
- Bir x sayısının A katının B fazlası:  $Ax + B$
- Bir x sayısının B fazlasının A katı:  $A \cdot (x + B)$
- Toplamları T olan iki sayıdan biri x ise diğeri  $T - x$  dir.

8. Bir sayının 2 eksığinin 5 katı, bu sayının 3 katından 12 fazladır.

**Buna göre, bu sayı kaçtır?**

9. Toplamları 46 olan iki sayıdan; büyük olan sayı, küçük olan sayının 3 katından 2 eksiktir.

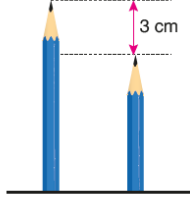
**Buna göre, büyük sayı, küçük sayıdan kaç fazladır?**



## 9.SINIF MATEMATİK 2.DÖNEM 1.YAZILI

10. Yandaki şekilde dik konumda duran iki kurşun kalem verilmiştir.

Kısa kalemlerden 7 tanesinin uzunluğu, uzun kalemlerden 3 tanesinin uzunluğundan 11 cm daha fazla olduğuna göre, bir kısa ve bir uzun kalemin toplam uzunluğu kaç santimetredir?



11. Bir bahçeye boyları 20 cm ve 50 cm olan iki fidan dikilmiştir. Bu fidanlardan boyu kısa olan her yıl 5 cm, boyu uzun olan her yıl 3 cm uzamaktadır.

**Buna göre, kaç yıl sonra iki fidanın boyu birbirine eşit olur?**

12. Yemeğe giden 8 arkadaş hesabı eşit paylaşarak ödeyecektir. Lavaboda olan 3 kişinin yerine diğerleri 6'şar lira daha fazla ödemiştir.

**Buna göre, hesap kaç liradır?**

13. Mirhan parasının  $\frac{2}{7}$  si ile oyuncak araba aldıktan sonra, kalan parasının  $\frac{3}{5}$  i ile hamburger yemiştir.

**Mirhan'ın son durumda 16 lirası kaldığına göre, başlangıçta kaç lirası vardır?**

14. Bir baba, oğlu doğduğunda kızının 6 katı yaşındaydı. Oğlu 8 yaşına geldiğinde, babanın yaşı kızının yaşının 3 katından 5 fazla olacaktır.

**Buna göre baba, kızı doğduğunda kaç yaşındaydı?**

15. Yaş fındıktan ağırlığının %70'i kadar kuru fındık, kuru fındıktan ağırlığının %40'ı kadar fındık yağı elde edilmektedir.

**Buna göre, 70 kg fındık yağı elde edebilmek için kaç kg yaş fındık kullanılmalıdır?**



## 9.SINIF MATEMATİK 2.DÖNEM 1.YAZILI

Adı Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

16. %30 kârla satılan bir ürüne %10 indirim yapılmıştır.

**İndirimli satış fiyatı 351 lira olduğuna göre, bu ürünün maliyet fiyatı kaç liradır?**

17. Bir araç A şehrinden B şehrine saatte 90 km hızla gidip, saatte 50 km hızla geri dönmüştür.

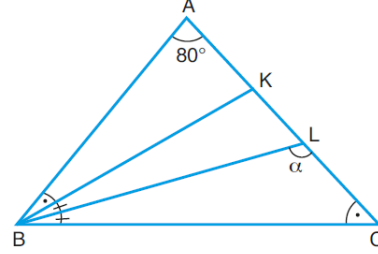
**Aracın yolculuğu 14 saat sürdüğüne göre, A ve B şehirleri arasındaki uzaklık kaç kilometredir?**

18. Aralarındaki mesafe 240 km olan iki araç aynı anda,
- Zıt yönde hareket ederlerse 3 saat sonra karşılaşıyorlar.
  - Aynı yönde hareket ederlerse hızlı olan yavaş olanı 12 saat sonra yakalıyor.

**Buna göre, hızlı olan aracın hızı saatte kaç kilometredir?**

### 9.4.1.1. Üçgende açı özellikleri ile ilgili işlemler yapar.

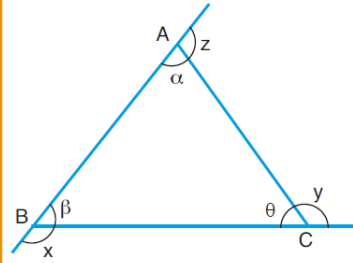
19.



ABC bir üçgen  
 $m(\widehat{BAC}) = 80^\circ$   
 $m(\widehat{ABK}) = m(\widehat{ACB})$   
 [BL] açıortay

**Yukarıda verilenlere göre,  $m(\widehat{BLC}) = \alpha$  kaç derecedir?**

### Unutma



Bir üçgende bir dış açının ölçüsü kendine komşu olmayan iki iç açının ölçüleri toplamına eşittir.

$$z = \beta + \theta$$

$$x = \alpha + \theta$$

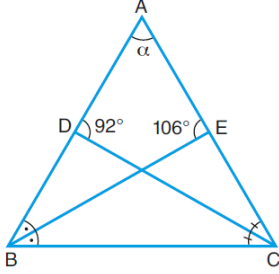
$$y = \alpha + \beta$$





## 9.SINIF MATEMATİK 2.DÖNEM 1.YAZILI

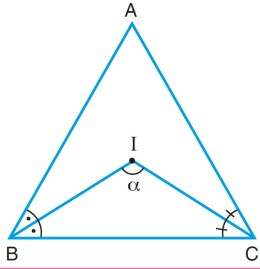
20.



ABC bir üçgen  
[BE] ve [CD] açıortay  
 $m(\widehat{BEA}) = 106^\circ$   
 $m(\widehat{CDA}) = 92^\circ$

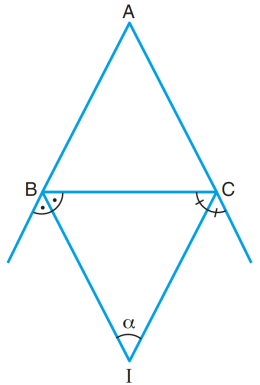
Yukarıda verilenlere göre,  $m(\widehat{BAC}) = \alpha$  kaç derecedir?

### 1. İki iç açıortayın belirttiği açı



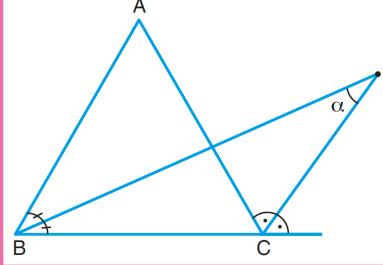
$\alpha = 90^\circ + \frac{m(\widehat{A})}{2}$   
 $\alpha = 90^\circ + \frac{\text{Kullanılmayan köşe açısı}}{2}$   
I içteğet çemberin merkezi

### 2. İki dış açıortayın belirttiği



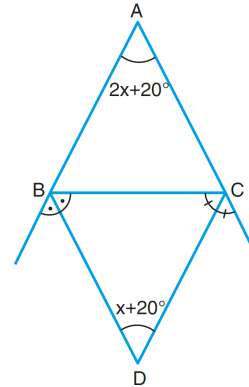
$\alpha = 90 - \frac{m(\widehat{A})}{2}$   
 $\alpha = 90 - \frac{\text{Kullanılmayan köşe açısı}}{2}$   
I dış teğet çemberin merkezi

### 3. Bir iç açıortay ile bir dış açıortay arasındaki açı



ABC bir üçgen,  $\alpha = \frac{\widehat{A}}{2}$   
 $\alpha = \frac{\text{Kullanılmayan köşe açısı}}{2}$   
I Dış teğet çemberin merkezi

21.



ABC bir üçgen  
[BD] ve [CD] açıortay  
 $m(\widehat{BAC}) = 2x + 20^\circ$   
 $m(\widehat{BDC}) = x + 20^\circ$

Yukarıda verilenlere göre,  $m(\widehat{BDC}) = x + 20^\circ$  kaç derecedir?



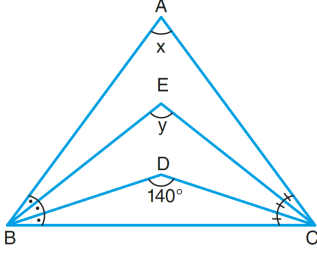
## 9.SINIF MATEMATİK 2.DÖNEM 1.YAZILI

Adı Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

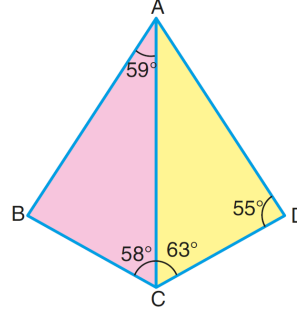
22.



ABC üçgen, ABC ve BCA açıları üç eşit parçaya bölünmüştür.  
 $m(\widehat{BAC}) = x^\circ$   
 $m(\widehat{BEC}) = y^\circ$   
 $m(\widehat{BDC}) = 140^\circ$

Yukarıda verilenlere göre,  $x + y$  toplamı kaç derecedir?

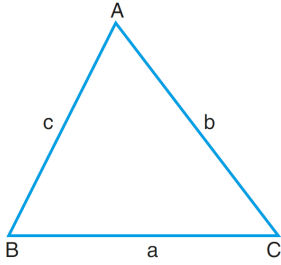
23.



ABCD dörtgen  
 $m(\widehat{BAC}) = 59^\circ$   
 $m(\widehat{ACB}) = 58^\circ$   
 $m(\widehat{ACD}) = 63^\circ$   
 $m(\widehat{ADC}) = 55^\circ$

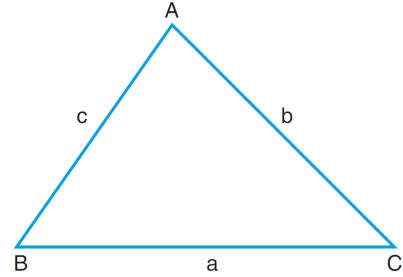
Yukarıda verilenlere göre, şekildeki en uzun kenar aşağıdaki-lerden hangisidir?

### 9.4.1.2. Üçgenin kenar uzunlukları ile bu kenarların karşısındaki açıların ölçülerini ilişkilendirir.



- Üçgende büyük açı karşısında büyük kenar, büyük kenar karşısında büyük açı vardır.
- $m(\widehat{A}) > m(\widehat{B}) > m(\widehat{C})$  ise  $a > b > c$  dir.
- $b > c > a$  ise  $m(\widehat{B}) > m(\widehat{C}) > m(\widehat{A})$  dir.

### Üçgen Eşitsizliği



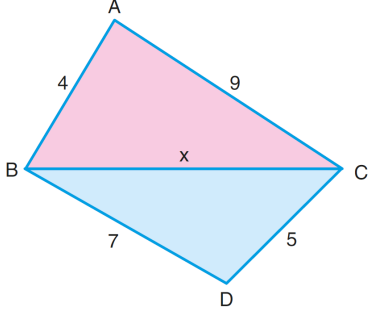
- Bir üçgende bir kenar diğer iki kenarın toplamından küçük, farkının mutlak değerinden büyüktür.

$$|b - c| < a < b + c$$



## 9.SINIF MATEMATİK 2.DÖNEM 1.YAZILI

24.



ABC ve DBC birer üçgen

$$|AB| = 4 \text{ br}$$

$$|AC| = 9 \text{ br}$$

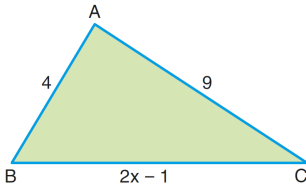
$$|BD| = 7 \text{ br}$$

$$|DC| = 5 \text{ br}$$

$$|BC| = x \text{ br}$$

Yukarıda verilene göre,  $x$  in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

25.



ABC üçgen

$$|AB| = 4 \text{ br}$$

$$|AC| = 9 \text{ br}$$

$$|BC| = (2x - 1) \text{ br}$$

Yukarıda verilene göre,  $x$  in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?



