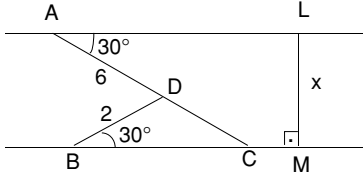


# GEOMETRİ

## AÇI - ÜÇGENDE AÇI

### ÖRNEK 1 :



$AL \parallel BM$  ,  $[LM] \perp BM$

$$m(\widehat{LAD}) = 30^\circ , m(\widehat{DBC}) = 30^\circ$$

$$|AD| = 6 \text{ cm} , |BD| = 2 \text{ cm} , |LM| = x$$

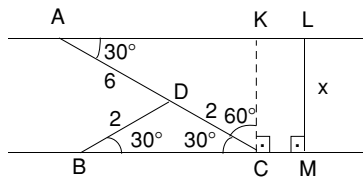
Yukarıdaki verilere göre

$|LM| = x$  kaç cm dir?

- A) 8                      B) 6                      C) 5  
D) 4                      E) 3

(1999 - ÖSS)

### ÇÖZÜM 1:



LAC ve BCA açıları iç ters açılar olduğuna göre

$$m(\widehat{BCA}) = m(\widehat{LAC}) = 30^\circ \text{ olur.}$$

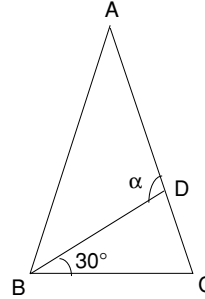
DBC ikizkenar üçgen ise

$$|DC| = |DB| = 2 \text{ cm} \text{ dir.}$$

Uzunluğu  $[LM]$  ye eşit bir KC doğrusu çizersek aynı zamanda bir  $30^\circ$  ,  $60^\circ$  ,  $90^\circ$  üçgeni oluşturmuş oluruz. AKC üçgeninde  $90^\circ$  lik açının karşısında 8 cm lik kenar varsa,  $30^\circ$  lik açının karşısındaki kenar 4 cm olur. O halde  $|KC| = |LM| = 4 \text{ cm}$  dir.

**Yanıt : D**

### ÖRNEK 2 :



$$m(\widehat{DBC}) = 30^\circ$$

$$m(\widehat{ADB}) = \alpha$$

Yukarıdaki şekilde ABC ve ABD birer ikizkenar üçgendir.

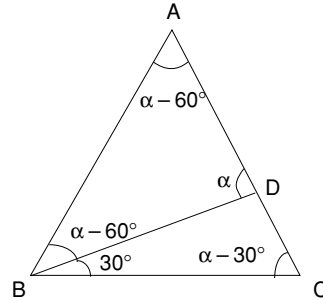
$|AB| = |AC|$  ve  $|AD| = |BD|$  olduğuna göre,

$m(\widehat{ADB}) = \alpha$  kaç derecedir?

- A) 95                      B) 100                      C) 105  
D) 110                      E) 115

(1999 - ÖSS)

### ÇÖZÜM 2:



Bir dış açı kendisine komşu olmayan iki iç açının toplamına eşit olduğuna göre,

$$m(\widehat{ACB}) = \alpha - 30^\circ \text{ olur.}$$

ABC ikizkenar üçgen olduğuna göre B açısı C açısına eşit yani

$$m(\widehat{ABD}) = \alpha - 60^\circ \text{ olmalı}$$

ABC ikizkenar üçgen olduğuna göre A açısı da  $\alpha - 60^\circ$  olur. ABD üçgeninin iç açıları toplamını  $180^\circ$  ye eşitleyelim.

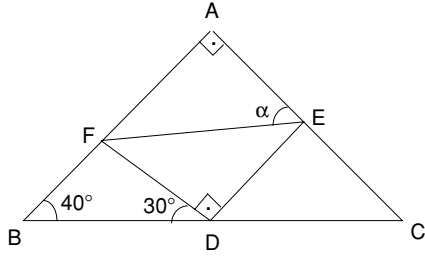
$$\alpha - 60^\circ + \alpha - 60^\circ + \alpha = 180^\circ$$

$$3\alpha - 120^\circ = 180^\circ$$

$$3\alpha = 300^\circ \Rightarrow \alpha = 100^\circ \text{ olur.}$$

**Yanıt: B**

ÖRNEK 3 :



$$m(\widehat{BAC}) = 90^\circ, m(\widehat{FDE}) = 90^\circ, m(\widehat{ABC}) = 40^\circ$$

$$m(\widehat{BDF}) = 30^\circ, m(\widehat{AEF}) = \alpha$$

Yukarıdaki şekilde, DEF dik üçgeninin köşeleri ABC dik üçgeninin kenarları üzerindedir.

ABC üçgeni DEF üçgenine benzer

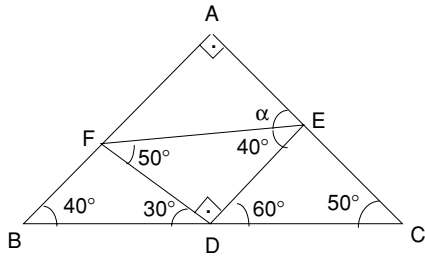
$\triangle ABC \sim \triangle DEF$  olduğuna göre,

$$m(\widehat{AEF}) = \alpha \text{ kaç derecedir?}$$

- A) 50      B) 70      C) 75  
D) 80      E) 85

(1999 -ÖSS)

ÇÖZÜM 3 :



ABC dik üçgeninde  $m(\widehat{ACB}) = 50^\circ$  olduğu çok açıktır.  $ABC \sim DEF$  olduğuna göre,

$$m(\widehat{DFE}) = 50^\circ, m(\widehat{FED}) = 40^\circ \text{ olmalıdır.}$$

B, D, C noktaları doğrusal olduğuna göre

$$30^\circ + 90^\circ + m(\widehat{EDC}) = 180^\circ \text{ ve}$$

$$m(\widehat{EDC}) = 60^\circ \text{ olur.}$$

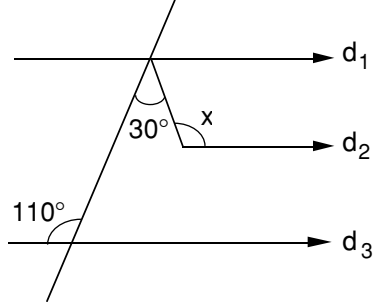
DEA açısı, DEC üçgeninin dış açısıdır. O halde kendisine komşu olmayan diğer iki açının toplamına eşit olmalıdır.

$$\alpha + 40^\circ = 60^\circ + 50^\circ$$

$$\alpha = 70^\circ \text{ olarak bulunur.}$$

**Yanıt B'dir.**

ÖRNEK 4 :

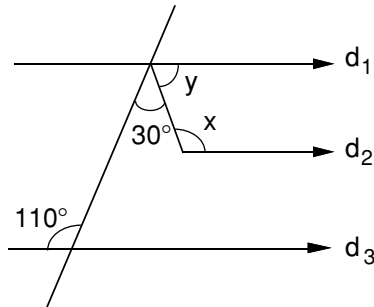


Şekilde  $d_1 \parallel d_2 \parallel d_3$  tür.

Verilen açı ölçülerine göre x açısı kaç derecedir?

(Kavram Dershaneleri Sorusu)

ÇÖZÜM 4:



$$110^\circ = 30^\circ + y$$

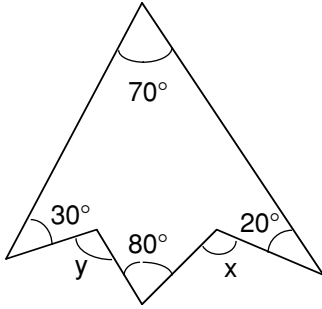
(İç ters açı)  $y = 80^\circ$  olur.

$d_1$  ve  $d_2$  doğrularının paralelliklerinden

$$x + y = 180^\circ \text{ (karşı durumlu açılar)}$$

$$x + 80^\circ = 180^\circ \text{ ise } x = 100^\circ \text{ olur.}$$

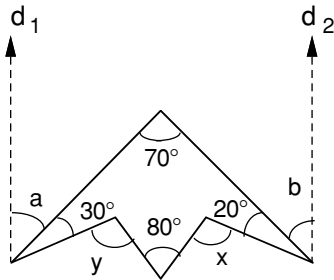
ÖRNEK 5 :



Şekilde belirtilen açı ölçülerine göre  $x$  ve  $y$  açılarının toplamı kaç derecedir?

(Kavram Dersaneleri Sorusu)

ÇÖZÜM 5 :



$d_1 \parallel d_2$  çizelim

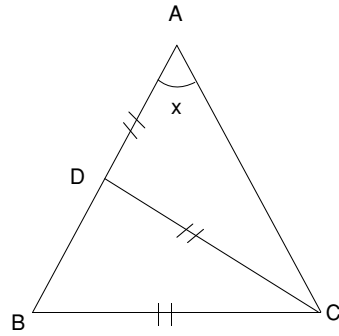
$a + b = 70^\circ$  dir.

$a + 30^\circ + 80^\circ + 20^\circ + b = x + y$

$a + b + 130^\circ = x + y \Rightarrow 70^\circ + 130^\circ = x + y$

$200^\circ = x + y$

ÖRNEK 6 :



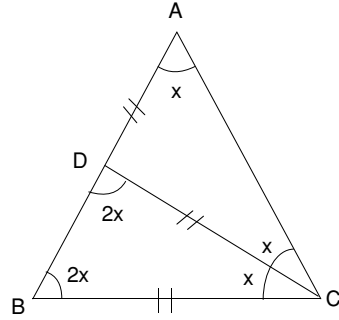
$|AB| = |AC|$

$|BC| = |CD| = |DA|$  ise

$x$  kaç derecedir?

(Kavram Dersaneleri Sorusu)

ÇÖZÜM 7:



$|AD| = |DC|$  ise

$m(\widehat{DAC}) = m(\widehat{ACD}) = x$

$m(\widehat{BDC}) = x + x = 2x$

$m(\widehat{BDC}) = m(\widehat{DBC}) = 2x$

$m(\widehat{B}) = m(\widehat{C}) = 2x$  olmalıdır.

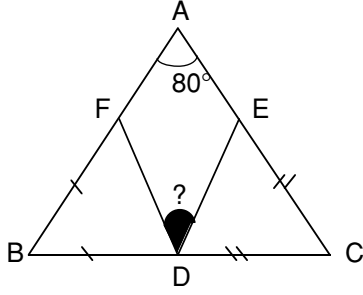
O halde  $m(\widehat{BCD}) = x$  olmalıdır.

$\Delta$   
BCD de  $2x + 2x + x = 180^\circ$

$5x = 180^\circ$

$x = 36^\circ$

ÖRNEK 7 :



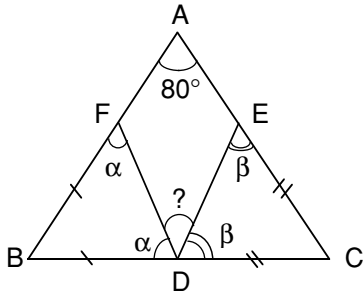
Şekilde;  $|FB| = |DB|$  ,  $|DC| = |EC|$

$m(\widehat{BAC}) = 80^\circ$  ise

$m(\widehat{FDE})$  kaç derecedir?

(Kavram Dershaneleri Sorusu)

ÇÖZÜM 7 :



$$\triangle BFD \text{ de } 2\alpha + m(\widehat{B}) = 180^\circ \quad ①$$

$$\triangle DEC \text{ de } 2\beta + m(\widehat{C}) = 180^\circ \quad ②$$

$$\triangle ABC \text{ de } m(\widehat{B}) + m(\widehat{C}) = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$$

① ve ② den

$$2(\alpha + \beta) + m(\widehat{B}) + m(\widehat{C}) = 360^\circ$$

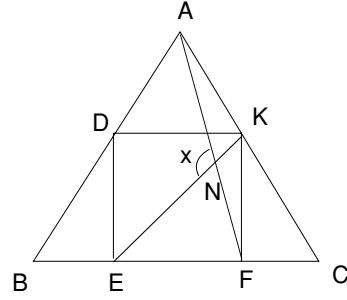
$$2(\alpha + \beta) + 100^\circ = 360^\circ$$

$$\alpha + \beta = 130^\circ$$

$$\alpha + m(\widehat{FDE}) + \beta = 180^\circ$$

$$m(\widehat{FDE}) = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$$

ÖRNEK 8:



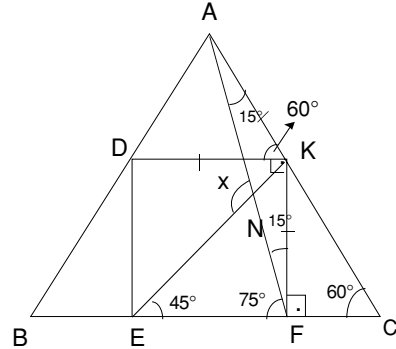
ABC eşkenar üçgen

DEFK karedir.

$m(\widehat{ANE}) = x$  kaç derecedir?

(Kavram Dershaneleri Sorusu)

ÇÖZÜM 8:



ADK eşkenar üçgendir.

$|DK| = |AK|$  dir. EFKD kare olduğundan

$|DK| = |FK|$  dir.

Bu durumda  $|FK| = |AK|$  dir.

$$m(\widehat{AKF}) = 150^\circ \text{ dir}$$

$$x = 45^\circ + 75^\circ = 120^\circ \text{ dir.}$$