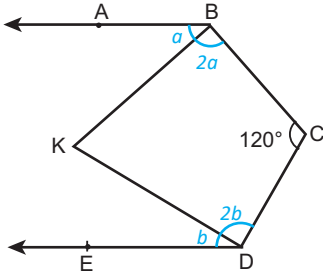




Yazılı Sınav - 1

1.



$AB \parallel ED$, $m(\widehat{BCD}) = 120^\circ$,
 $m(\widehat{KBC}) = 2.m(\widehat{ABK})$ ve $m(\widehat{CDK}) = 2.m(\widehat{EDK})$
 olduğuna göre, $m(\widehat{BKD})$ 'yi bulunuz.

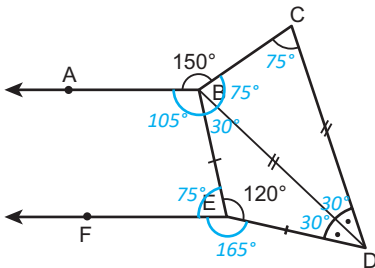
$$3a + 3b + 120^\circ = 360^\circ$$

$$3a + 3b = 240^\circ$$

$$a + b = 80^\circ$$

$$m(\widehat{BKD}) = a + b = 80^\circ$$

2.



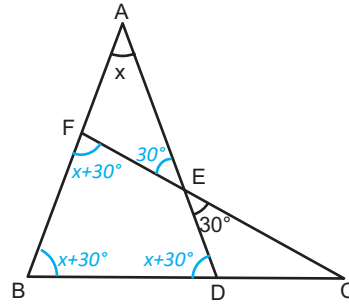
$AB \parallel FE$, $m(\widehat{ABC}) = 150^\circ$, $m(\widehat{BED}) = 120^\circ$,
 $m(\widehat{EDB}) = m(\widehat{BDC})$, $|DC| = |DB|$ ve $|BE| = |ED|$
 olduğuna göre, $m(\widehat{FED})$ 'yi bulunuz.

$$m(\widehat{EDB}) = m(\widehat{EBD}) = 30^\circ, m(\widehat{C}) = m(\widehat{CBD}) = 75^\circ$$

$$m(\widehat{ABE}) = 105^\circ \Rightarrow m(\widehat{FEB}) = 75^\circ$$

$$\Rightarrow m(\widehat{FED}) = 165^\circ$$

3.



$|AB| = |AD|$, $|BC| = |FC|$, $m(\widehat{DEC}) = 30^\circ$
 olduğuna göre, $m(\widehat{BAD}) = x$ kaç derecedir?

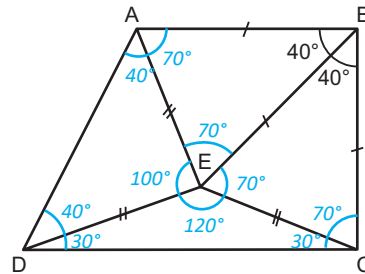
$$m(\widehat{AEF}) = 30^\circ \Rightarrow m(\widehat{CFB}) = m(\widehat{B}) = x + 30^\circ$$

$$m(\widehat{B}) = m(\widehat{D}) = x + 30^\circ$$

$$x + 30^\circ + x + 30^\circ + x = 180^\circ$$

$$3x = 120^\circ \Rightarrow x = 40^\circ$$

4.



$AB \parallel DC$, $|AB| = |BE| = |BC|$,
 $|AE| = |DE| = |CE|$, $m(\widehat{ABE}) = m(\widehat{EBC}) = 40^\circ$
 olduğuna göre, $m(\widehat{DAE})$ yi bulunuz?

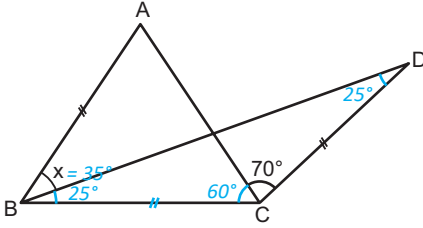
$$m(\widehat{BAE}) = m(\widehat{BEA}) = m(\widehat{BEC}) = m(\widehat{BCE}) = 70^\circ$$

$$m(\widehat{DCE}) = 30^\circ \text{ (paralellik)} \Rightarrow m(\widehat{CDE}) = 30^\circ$$

$$m(\widehat{DEC}) = 120^\circ \Rightarrow m(\widehat{DEA}) = 100^\circ$$

$$\Rightarrow m(\widehat{DAE}) = m(\widehat{EDA}) = 40^\circ$$

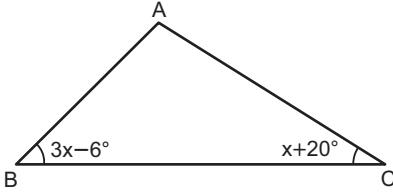
5.



ABC eşkenar üçgen, $|AB| = |CD|$, $m(\widehat{ACD}) = 70^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{ABD}) = x$ kaç derecedir?

$$\begin{aligned} |AB| = |BC| = |CD| \text{ ve } m(\widehat{ACB}) = m(\widehat{ABC}) = 60^\circ \\ m(\widehat{BCD}) = 130^\circ \Rightarrow m(\widehat{CBD}) = m(\widehat{CDB}) = 25^\circ \\ x = 60^\circ - 25^\circ = 35^\circ \end{aligned}$$

6.

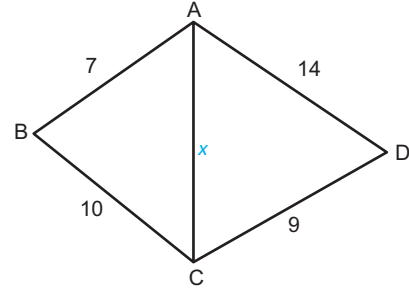


ABC üçgen, $m(\widehat{B}) = 3x - 6^\circ$, $m(\widehat{C}) = x + 20^\circ$, $|AC| > |AB|$ ve x bir tam sayı olduğuna göre, $m(\widehat{A})$ nın en büyük değerini bulunuz.

$$\begin{aligned} |AC| > |AB| \Rightarrow \\ 3x - 6^\circ > x + 20^\circ \\ 2x > 26^\circ \\ x > 13^\circ \Rightarrow x = 14^\circ \text{ (En az)} \end{aligned}$$

$$\left. \begin{aligned} m(\widehat{B}) &= 3 \cdot 14^\circ - 6^\circ = 36^\circ \\ m(\widehat{C}) &= 14^\circ + 20^\circ = 34^\circ \end{aligned} \right\} m(\widehat{A}) = 110^\circ$$

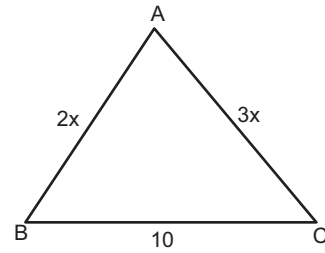
7.



$|AB| = 7$ cm, $|BC| = 10$ cm, $|CD| = 9$ cm, $|AD| = 14$ cm olduğuna göre, $|AC|$ kaç tam sayı değeri olabilir?

$$\begin{aligned} 10 - 7 < x < 10 + 7 & \quad 14 - 9 < x < 14 + 9 \\ 3 < x < 17 & \quad 5 < x < 23 \\ & \quad 5 < x < 17 \\ & \quad x \in \{6, 7, \dots, 16\} \\ & \quad 11 \text{ tam sayı değeri vardır.} \end{aligned}$$

8.



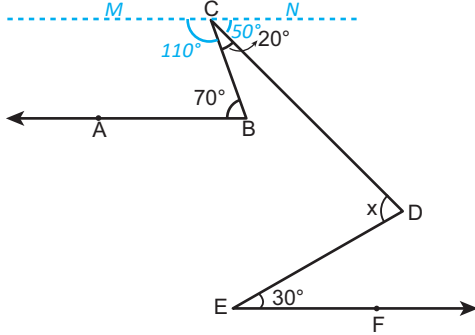
$|AB| = 2x$ birim, $|AC| = 3x$ birim, $|BC| = 10$ birim olduğuna göre, \widehat{ABC} 'nin çevresinin en küçük ve en büyük tam sayı değerlerini bulunuz.

$$\begin{aligned} 3x - 2x < 10 < 3x + 2x \\ x < 10 < 5x \\ x < 10 \text{ ve } x > 2 \\ \text{Çevre} &= 5x + 10 \\ 5x + 10 < 5 \cdot 10 + 10 & \quad 5x + 10 > 5 \cdot 2 + 10 \\ 5x + 10 < 60 & \quad 5x + 10 > 20 \\ \text{En çok} &= 59 \text{ birim} & \quad \text{En az} &= 21 \text{ birim.} \end{aligned}$$



Yazılı Sınav - 2

1.

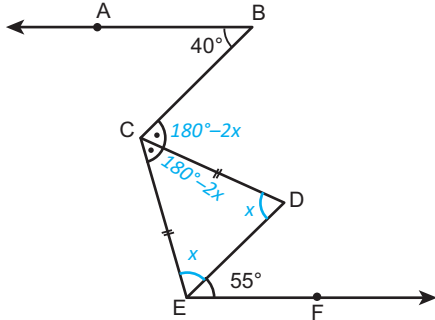


$AB \parallel EF$, $m(\widehat{ABC}) = 70^\circ$, $m(\widehat{BCD}) = 20^\circ$, $m(\widehat{FED}) = 30^\circ$
olduğuna göre, $m(\widehat{EDC}) = x$ i bulunuz.

MN çizilir.

$$\begin{aligned} m(\widehat{MCB}) &= 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ \\ m(\widehat{DCN}) &= 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ \\ x &= 50^\circ + 30^\circ = 80^\circ \end{aligned}$$

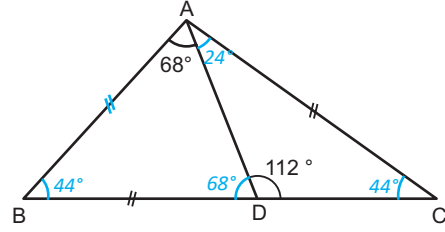
2.



$AB \parallel EF$, $m(\widehat{ABC}) = 40^\circ$, $m(\widehat{DEF}) = 55^\circ$,
 $m(\widehat{ECD}) = m(\widehat{DCB})$ ve $|EC| = |DC|$
olduğuna göre, $m(\widehat{EDC})$ 'yi bulunuz.

$$\begin{aligned} m(\widehat{EDC}) &= m(\widehat{CED}) = x \\ m(\widehat{ECD}) &= 180^\circ - 2x = m(\widehat{DCB}) \\ 40^\circ + x &= 180^\circ - 2x + 55^\circ \\ 3x &= 195^\circ \\ x &= 65^\circ \end{aligned}$$

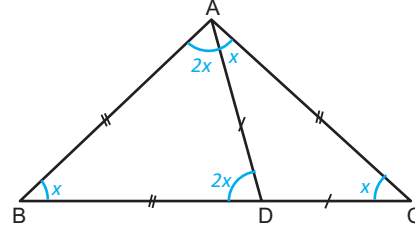
3.



ABC üçgen, $|AC| = |BD|$, $m(\widehat{ADC}) = 112^\circ$, $m(\widehat{BAD}) = 68^\circ$
olduğuna göre, $m(\widehat{DAC})$ yi bulunuz.

$$\begin{aligned} m(\widehat{ADB}) &= 180^\circ - 112^\circ = 68^\circ \\ m(\widehat{BAD}) &= m(\widehat{BDA}) = 68^\circ \Rightarrow |BD| = |AB| \\ \Rightarrow |AB| &= |AC| \Rightarrow m(\widehat{B}) = m(\widehat{C}) = 44^\circ \\ &\Rightarrow m(\widehat{DAC}) = 24^\circ \end{aligned}$$

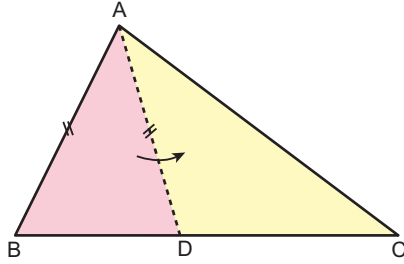
4.



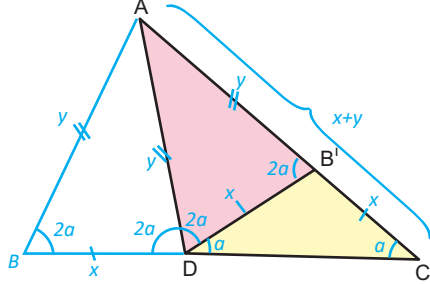
ABC üçgen, $|AB| = |AC| = |BD|$ ve $|AD| = |DC|$ olduğuna göre, $m(\widehat{BDA})$ 'yi bulunuz.

$$\begin{aligned} m(\widehat{B}) &= m(\widehat{C}) = x && (|AB| = |AC|) \\ m(\widehat{DAC}) &= m(\widehat{C}) = x && (|AD| = |DC|) \\ m(\widehat{BDA}) &= x + x = 2x && (\text{iki iç açı}) \\ m(\widehat{BAD}) &= m(\widehat{BDA}) = 2x \\ 2x + 2x + x &= 180^\circ \\ 5x &= 180^\circ \Rightarrow x = 36^\circ \\ m(\widehat{BDA}) &= 2x = 72^\circ \end{aligned}$$

5.



1. Şekil



2. Şekil

1. Şekilde ABD üçgeni [AD] boyunca katlandığında B noktası AC kenarı üzerindeki B' noktasına geliyor.

$$|AB| = |AD|, |AC| = |AB| + |BD|$$

olduğuna göre, $m(\widehat{C})$ kaç derecedir?

$$|AB| = |AD| = |AB'| = y$$

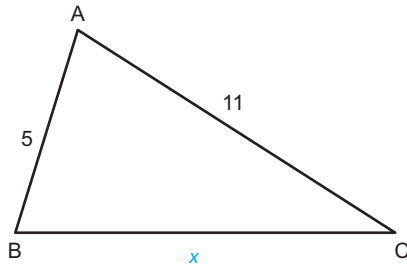
$$|BD| = x \Rightarrow |AC| = x + y \Rightarrow |B'C| = x$$

$$|B'D| = |B'C| \Rightarrow m(\widehat{C}) = m(\widehat{CDB'}) = a$$

$$m(\widehat{AB'D}) = m(\widehat{ADB'}) = 2a = m(\widehat{ADB})$$

$$2a + 2a + a = 180^\circ \Rightarrow a = 36^\circ$$

6.



$|AB| = 5$ cm, $|AC| = 11$ cm ve $m(\widehat{A}) < m(\widehat{B})$

olduğuna göre, $|BC|$ 'nin kaç tam sayı değeri vardır?

$$11 - 5 < x < 11 + 15$$

$$x < 11$$

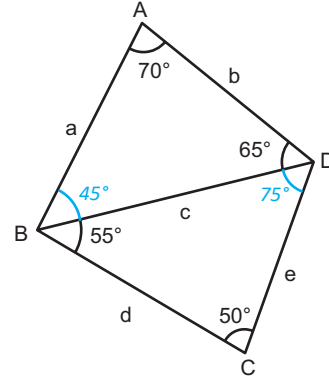
$$6 < x < 16$$

alır.

$$6 < x < 11 \Rightarrow 7, 8, 9, 10 \text{ değerlerini}$$

4 tane değeri vardır.

7.



$$m(\widehat{A}) = 70^\circ, m(\widehat{ADB}) = 65^\circ,$$

$$m(\widehat{CBD}) = 55^\circ, m(\widehat{BCD}) = 50^\circ$$

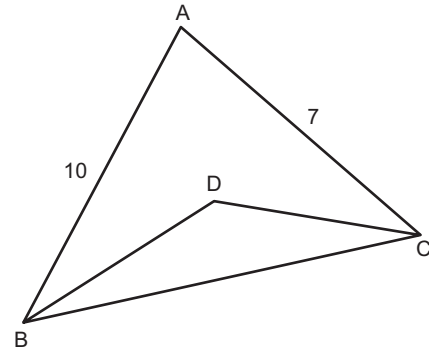
olduğuna göre, a, b, c, d ve e kenarlarını uzunluklarını göre küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

$$(\widehat{ABD}) \text{ de } c > a > b$$

$$(\widehat{BCD}) \text{ de } d > e > c$$

buradan $d > e > c > a > b$ olur.

8.



$|AB| = 10$ cm, $|AC| = 7$ cm ve $|BC|$ tam sayı olduğuna göre, \widehat{BDC} nin en büyük tam sayı değeri kaçtır?

$$|BD| + |DC| < 10 + 7$$

$$|BD| + |DC| < 17 \Rightarrow |BD| + |DC| = 16$$

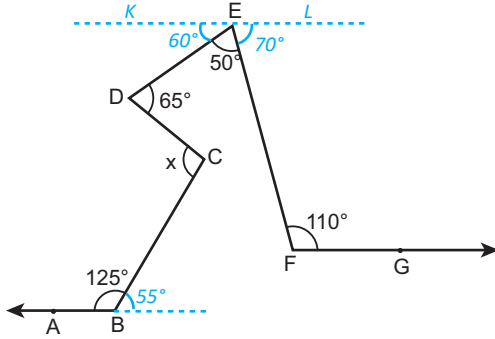
$$|BC| < |BD| + |DC| = 16 \Rightarrow |BC| = 15$$

$$\widehat{BDC} = |BC| + |DB| + |CD| = 15 + 16 = 31 \text{ cm}$$



Yazılı Sınav - 3

1.

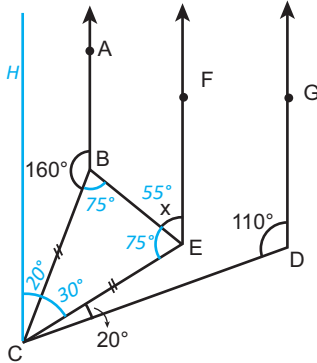


$AB \parallel [FG]$, $m(\widehat{F}) = 110^\circ$, $m(\widehat{E}) = 50^\circ$, $m(\widehat{D}) = 65^\circ$ ve $m(\widehat{B}) = 125^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{C}) = x$ 'i bulunuz.

$$60 + x = 65^\circ + 55^\circ$$

$$x = 60^\circ$$

2.



$AB \parallel [EF \parallel [DG]$, $m(\widehat{ABC}) = 160^\circ$, $m(\widehat{D}) = 110^\circ$, $m(\widehat{DCE}) = 20^\circ$ ve $|BC| = |CE|$

olduğuna göre, $m(\widehat{BEF}) = x$ i bulunuz.

$$CH \text{ çizilir, } m(\widehat{HCB}) = 180^\circ - 160^\circ = 20^\circ$$

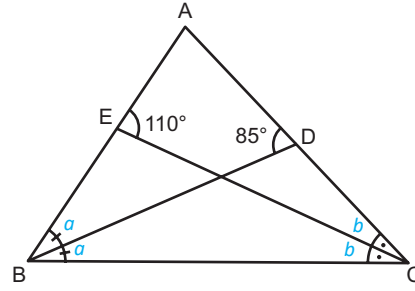
$$m(\widehat{HCD}) = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ \Rightarrow m(\widehat{BCE}) = 30^\circ$$

$$m(\widehat{CBE}) = m(\widehat{CEB}) = 75^\circ \text{ (ikizkenar üçgen)}$$

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

$$x = 130^\circ - 75^\circ = 55^\circ$$

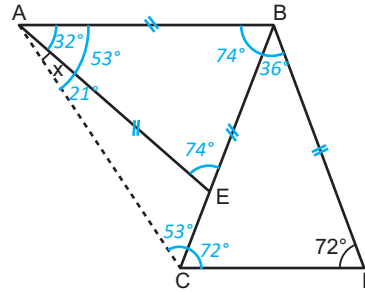
3.



ABC üçgen, $[BD]$ ve $[CE]$ açıortay, $m(\widehat{CEA}) = 110^\circ$ ve $m(\widehat{BDA}) = 85^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{A})$ kaç derecedir?

$$\begin{array}{r} 2a + b = 110^\circ \\ a + 2b = 85^\circ \\ \hline 3a + 3b = 195 \\ a + b = 65^\circ \end{array} \quad \begin{array}{r} 2a + 2b + m(\widehat{A}) = 180^\circ \\ 130^\circ + m(\widehat{A}) = 180^\circ \\ m(\widehat{A}) = 50^\circ \end{array}$$

4.



$|AB| = |BC| = |AE| = |BD|$, $m(\widehat{BDC}) = 72^\circ$, $m(\widehat{ABD}) = 110^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{CAE}) = x$ kaç derecedir?

$$m(\widehat{BCD}) = 72^\circ \Rightarrow m(\widehat{CBD}) = 36^\circ$$

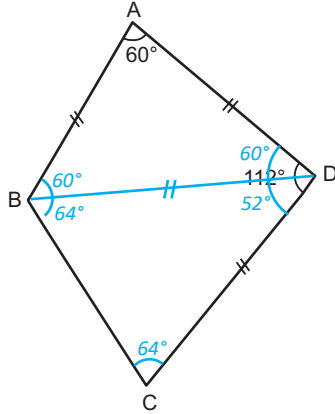
$$m(\widehat{ABE}) = 110^\circ - 36^\circ = 74^\circ = m(\widehat{AEB})$$

$$m(\widehat{BAE}) = 32^\circ$$

$$m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{BCA}) = \frac{180^\circ - 74^\circ}{2} = 53^\circ$$

$$x = 53^\circ - 32^\circ = 21^\circ$$

5.



$$|AB| = |AD| = |DC|$$

$m(\widehat{A}) = 60^\circ$ ve $m(\widehat{D}) = 112^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{B})$ yi bulunuz.

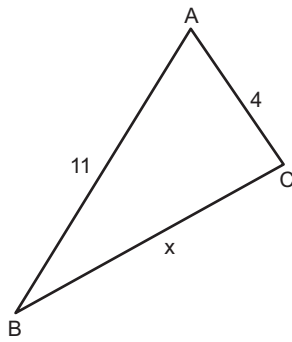
$$[BD] \text{ çizilir. } m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{ADB}) = 60^\circ$$

ABD eşkenar üçgen olur.

$$|BD| = |DC| \Rightarrow m(\widehat{DBC}) = m(\widehat{DCB}) = 64^\circ$$

$$m(\widehat{B}) = 60^\circ + 64^\circ = 124^\circ$$

6.



ABC üçgeninde $m(\widehat{C}) > m(\widehat{A})$, $|AC| = 4$ cm ve $|AB| = 11$ cm

olduğuna göre, x kaç tam sayı değeri alabilir?

$$11 - 4 < x < 11 + 4$$

$$7 < x < 15$$

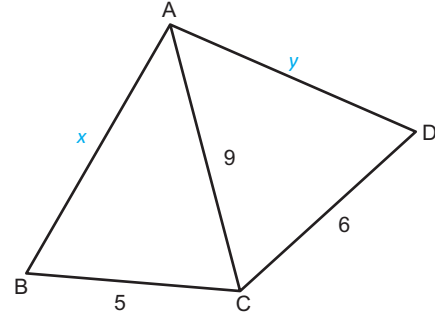
$m(\widehat{C}) > m(\widehat{A})$ olduğundan

$$x < 11 \text{ olur.}$$

$$4 < x < 11 \Rightarrow 7 < x < 11$$

8, 9, 10 3 değer

7.



$|BC| = 5$ birim, $|AC| = 9$ birim, $|CD| = 6$ birim olduğuna göre, ABCD dörtgeninin çevresinin en büyük ve en küçük tam sayı değerlerini bulunuz.

$$9 - 5 < x < 9 + 5 \quad 9 - 6 < y < 9 + 6$$

$$4 < x < 14 \quad 3 < y < 15$$

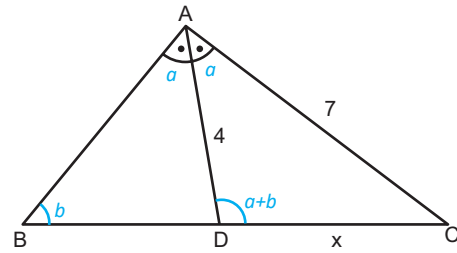
$$+ \quad 3 < y < 15$$

$$\hline 7 < x + y < 29$$

$$x + y \text{ en çok } 28 \rightarrow \text{Çevre} = 39 \text{ birim}$$

$$x + y \text{ en az } 8 \rightarrow \text{Çevre} = 19 \text{ birim}$$

8.



ABC üçgen, $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC})$, $|AD| = 4$ cm ve $|AC| = 7$ cm olduğuna göre, $|DC| = x$ in tam sayı değerlerini bulunuz.

$$x < 7$$

$$7 - 4 < x < 7 + 4$$

$$3 < x < 11$$

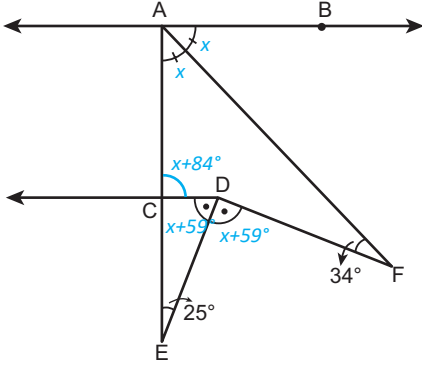
$$3 < x < 7$$

$$\{4, 5, 6\}$$



Yazılı Sınav - 4

1.



$AB \parallel CD$, $m(\widehat{AED}) = 25^\circ$, $m(\widehat{AFD}) = 34^\circ$,
 $m(\widehat{EAF}) = m(\widehat{FAB})$, $m(\widehat{CDE}) = m(\widehat{EDF})$
 olduğuna göre, $m(\widehat{ACD})$ 'yi bulunuz.

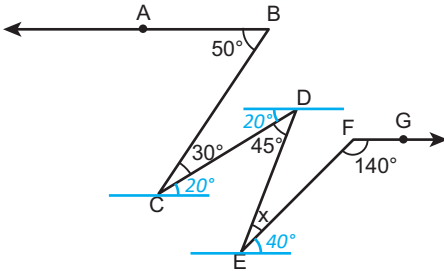
$$m(\widehat{EDF}) = 25^\circ + 34^\circ + x = 59^\circ + x$$

$$m(\widehat{ACD}) = x + 59^\circ + 25^\circ = x + 84^\circ$$

$$2x + x + 84^\circ = 180^\circ \Rightarrow x = 32^\circ$$

$$m(\widehat{ACD}) = 32^\circ + 84^\circ = 116^\circ$$

2.

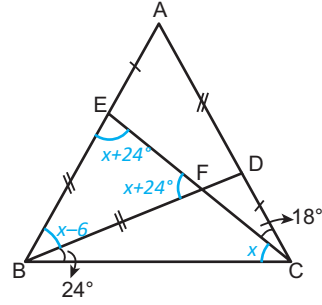


$AB \parallel [FG]$, $m(\widehat{ABC}) = 50^\circ$, $m(\widehat{BCD}) = 30^\circ$,
 $m(\widehat{CDE}) = 45^\circ$, $m(\widehat{EFG}) = 140^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{DEF}) = x$ kaç derecedir?

$$65 = x + 40^\circ \Rightarrow x = 25^\circ$$

3.



ABC üçgeni, $|BE| = |BF| = |AD|$, $|AE| = |DC|$,
 $m(\widehat{DBC}) = 24^\circ$ ve $m(\widehat{ACE}) = 18^\circ$

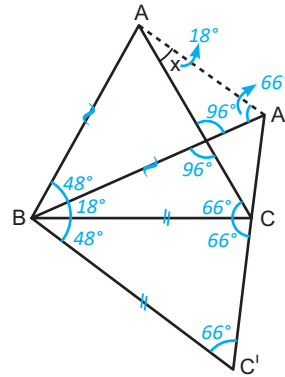
olduğuna göre, $m(\widehat{A})$ kaç derecedir?

$$x + 24^\circ + x + 24^\circ + x - 6^\circ = 180^\circ$$

$$3x + 42^\circ = 180^\circ$$

$$x = 46^\circ \Rightarrow m(\widehat{A}) = 52^\circ$$

4.



$|AB| = |AC|$ olan ABC ikizkenar üçgeni B köşesi etrafında saat yönünde 48° döndürülürse $A'BC'$ üçgeni oluşuyor ve $C \in [A'C']$ oluyor.

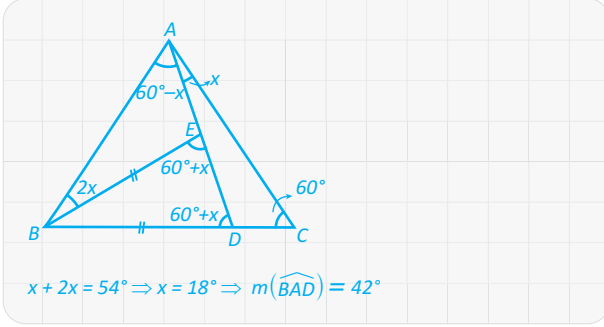
Buna göre, $m(\widehat{CAA'}) = x$ açısını bulunuz.

$$x = 18^\circ$$

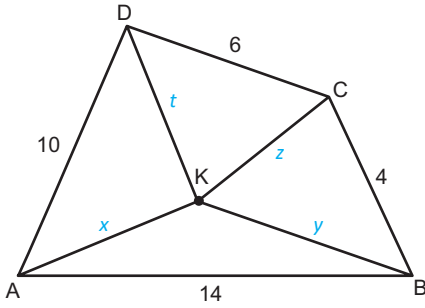
5. • ABC eşkenar üçgenini çiziniz,
• $D \in [BC]$ olmak üzere, $[AD]$ nı çiziniz.
• $|BE| = |BD|$ olacak biçimde $[AD]$ üzerindeki E noktasına $[BE]$ nı çiziniz.

Yukarıdaki adımlara göre çizilen şekilde

$m(\widehat{ABE}) + m(\widehat{DAC}) = 54^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{BAD})$ kaç derecedir.



6.

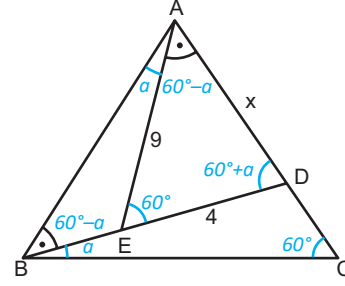


$|AB| = 14$ cm, $|AD| = 10$ cm, $|DC| = 6$ cm,
 $|BC| = 4$ cm olduğuna göre,

$|AK| + |KB| + |KC| + |KD|$ toplamının en küçük tam sayı değeri kaçtır?

$$\begin{array}{l} x + y > 14 \\ y + z > 4 \\ z + t > 6 \\ x + t > 10 \\ + \\ \hline 2x + 2y + 2z + 2t > 34 \\ x + y + z + t > 17 \quad \text{Cevap 18} \end{array}$$

7.



ABC eşkenar üçgen, $m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{EAD})$, $|AE| = 9$ birim,
 $|ED| = 4$ birim olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç tam sayı

değeri alabilir?

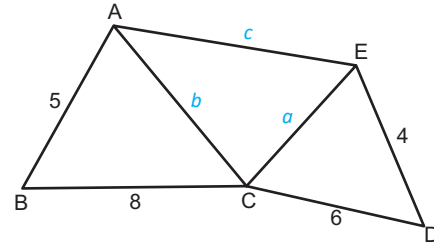
$$4 < x < 9 \text{ ve } 9 - 4 < x < 9 + 4$$

$$5 < x < 13$$

buradan $5 < x < 9$ olur.

6, 7, 8 olabilir. 3 tane Cevap 3

8.



$|AB| = 5$ cm, $|BC| = 8$ cm, $|CD| = 6$ cm, $|ED| = 4$ cm,
ACE üçgeninin kenarları tam sayı olduğuna göre,
çevresinin en büyük değeri kaç cm dir?

$$6 - 4 < a < 6 + 4$$

$$8 - 5 < b < 8 + 5$$

$$2 < a < 10$$

$$3 < b < 13$$

$$a = 9$$

$$b = 12$$

$$12 - 9 < c < 12 + 9$$

$$3 < c < 21$$

$$c = 20$$

$$\text{Çevre} = 9 + 12 + 20 = 41 \text{ cm}$$