

Bu sunumda
Ege Yayıncılık
11. sınıf geometri
kitabının içeriği
hakkında sizlere
bilgi verilecektir.

Öncelikle Ege Yayıncılık Geometri-1 kitabımız ince bir tashihten geçmiştir bilgilerinize sunarız.

- * sorulardaki yazım yanlışları giderilmeye çalışılmıştır.
- * bazı soruların yerleri değiştirilerek daha uygun yerlere taşınmıştır.

1. soruların basitten zora doğru gitmesi amacıyla aralardaki zor sorular sona alınmıştır.

2. bazı sorular ilgili özelliklerin altına taşınarak öğrencilerden görmediği özellikten soru çözmesi istenmemiştir.

- * hatalı sorular kaldırılıp yerlerine yeni sorular konulmuştur.

1. BÖLÜM

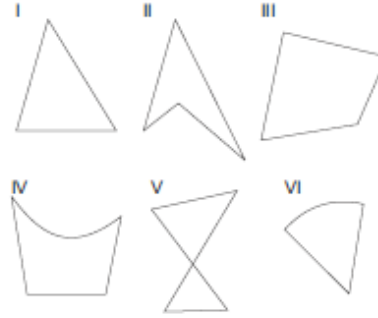
ÇOKGENİN TANIMI - DIŞ BÜKEY ÇOKGENLER

ALİŞTİRMA: 01

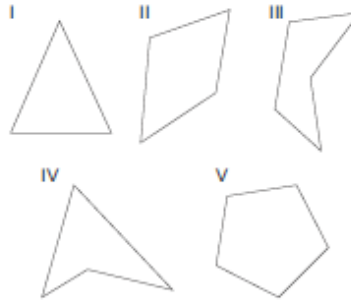
1. Aşağıdaki boşlukları uygun kelimelerle doldurunuz.

- a) $n \in \mathbb{N}^*$ ve $n \geq 3$ olmak üzere, aynı düzlemlerdeki n farklı doğru parçasının birbirini kes-meyecek ve doğrusal olmayacak şekilde uçlarının birleştirilmesiyle oluşan düzlemsel kapalı şekle denir.
- b) Çokgenler sayılarına göre isimlendirilirler. gibi.
- c) Bir çokgenin ardışık iki kenarının oluşturduğu açılara denir.
- d) Bir çokgenin aynı köşeden geçen bir kenarının uzantısıyla ardışık kenarlarının oluşturduğu açılara denir.
- e) Bir çokgen içinde bulunduğu düzlemi; çokgenin kendisi, olarak üçe ayırır.
- f) Bir çokgenin içindeki herhangi iki noktayı birleştiren doğru parçası tamamen çokgenin iç bölgesinde kalıyorsa bu çokgen (konkav) çokgen, dış bükey olmayan çokgene (konveks) çokgen denir.
- g) Bir çokgenin ardışık olmayan iki köşesini birleştiren her doğru parçasına çokgenin denir.
- h) Tüm kenar uzunlukları ve iç açılarının ölçüleri eşit olan çokgenlere denir.
- ı) İç açılardan en az birisi 180° den büyük olan çokgene çokgen denir.

2. Aşağıdaki şekillerden çokgen olanlarını işaretleyiniz.



3. Aşağıdaki şekillerden hangileri dışbükey çokgendir?



- * Bir konveks (dışbükey) çokgenin çizilebilmesi için $(2n - 3)$ elemanı verilmelidir.
- * Bu elemanlardan en az $(n - 2)$ tanesi uzunluk, en çok $(n - 1)$ tanesi açı olmalıdır.

5. Dışbükey bir beşgenin çizilebilmesi için kaç eleman verilmelidir?

C : 7

6. Konveks bir ongenin belirli olabilmesi için en az kaç elemanının bilinmesi gerekir?

C : 17

7. Konveks bir çokgenin belirli olabilmesi için en az 11 elemanına ihtiyaç olduğuna göre, bu çokgenin kenar sayısı kaçtır?

C : 7

9. Dışbükey bir çokgenin çizilebilmesi için en az 25 elemanının bilinmesi gerekmektedir.

Buna göre, bu elemanların en az kaç tanesi uzunluktur?

C : 12

10. Konveks bir çokgenin belirli olabilmesi için gerekli eleman sayısı kenar sayısının üç katından yirmibir eksik olduğuna göre, çokgenin kenar sayısı kaçtır?

C : 18

11. Aşağıdakilerden hangileri bir konveks onüçgenin çizilebilmesi için tek başına yeterlidir?

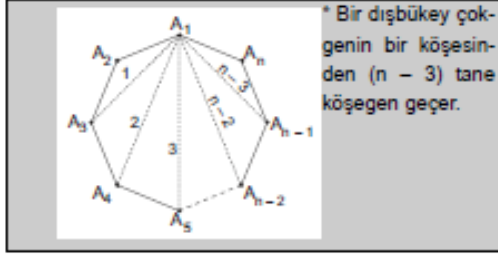
- I. 10 kenar 13 açı bilindiğinde
- II. 11 kenar 12 açı bilindiğinde
- III. 12 kenar 12 açı bilindiğinde
- IV. 12 kenar 11 açı bilindiğinde
- V. 13 kenar 13 açı bilindiğinde

C : II, III, IV ve V

1. BÖLÜM

ÇOKGENDE KÖŞEĞEN TANIMI VE ÖZELLİKLERİ

ALİŞTİRMA: 02

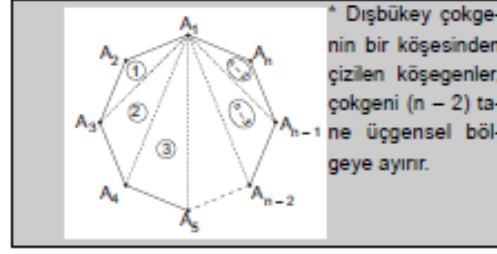


1. Konveks bir ongende bir köşeden kaç tane köşegen çizilebilir?

C : 7

2. Konveks bir dokuzgenin ardışık üç köşesinden çizilen köşegen sayılarının toplamı kaçtır?

C : 17



4. Konveks bir onkigende bir köşeden çizilen köşegenler çokgeni kaç üçgene ayırır?

C : 10

5. Konveks bir çokgende bir köşeden çizilebilen köşegen sayısıyla bunların yardımıyla oluşan üçgen sayısının toplamı 27 olduğuna göre çokgenin kenar sayısı kaçtır?

C : 16

* Bir çokgenin ardışık olmayan iki köşesini birleştiren her doğru parçasına; çokgenin köşegeni denir.

* n kenarlı bir çokgenin

$$C(n, 2) - n = \binom{n}{2} - n = \frac{n \cdot (n-3)}{2}$$

tane köşegeni vardır.

7. Konveks bir sekizgendeki tüm köşegenlerin sayısı kaçtır?

C : 20

8. Konveks bir çokgendeki köşegen sayısı kenar sayısının 7 katı olduğuna göre, çokgenin kenar sayısı kaçtır?

C : 17

10. Konveks bir çokgende bir köşeden çizilebilen köşegen sayısı 9 olduğuna göre tüm köşegenlerin sayısı kaçtır?

C : 54

11. Konveks bir çokgenin belirli olabilmesi için 21 elemana ihtiyaç vardır.

Bu çokgenin köşegen sayısı kaçtır?

C : 54

12. Konveks bir çokgenin çizilebilmesi için gerekli eleman sayısı; bir köşesinden çizilebilen köşegen sayısının beş katı olduğuna göre; bu çokgenin köşegen sayısı kaçtır?

C : 2

1. Dışbükey bir onbirgenin çizilebilmesi için kaç eleman verilmelidir?

- A) 11 B) 13 C) 15 D) 17 E) 19

4. Köşegen sayısı kenar sayısına eşit olan konveks çokgen kaç kenarlıdır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. 10 kenar, 11 açısı verilen konveks çokgen çizilebiliyorsa; çokgen kaç kenarlı olmalıdır?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

5. Köşegen sayısı, kenar sayısının 7 katı olan çokgenin çizilebilmesi için en az kaç elemanı bilinmelidir?

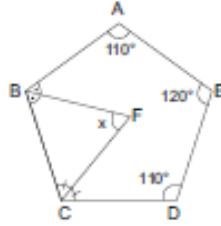
- A) 34 B) 31 C) 28 D) 25 E) 22

1. BÖLÜM

ÇOKGENLER

TEST (KARMA): 07

1.

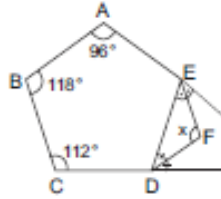


ABCDE konveks bir beşgen
[BF] ve [CF] açıortay

Verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

2.

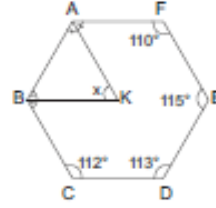


ABCDE konveks bir beşgen
[EF] ve [DF] açıortay

Verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 116 B) 114 C) 110 D) 107 E) 103

4.

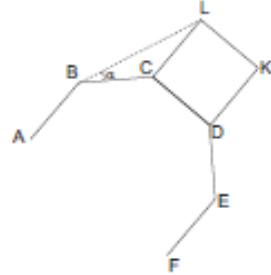


ABCDEF düzgün altgen

Verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 40 B) 42 C) 44 D) 45 E) 50

5.



...ABCDEF...
düzgün onsekizgen
CDKL bir kare

Verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 32 D) 35 E) 36

1. BÖLÜM

ÇOKGENLER İLE İLGİLİ ÖSS - ÖYS SORULARI

TEST : 09

1. Altı kenarlı bir konveks çokgenin iç açılarının toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 6 dik açı B) 4 dik açı
C) 8 dik açı D) 10 dik açı
E) 12 dik açı

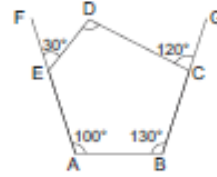
(1969 - USS)

2. Bir genel çokgen ancak 15 elemanla tek olarak belirtilebildiğine göre, kenar sayısı **en az** kaçtır?

- A) 12 B) 11 C) 6 D) 7 E) 9

(1975 - USS)

4. Aşağıdaki şekilde ABCDE bir dışbükey beşgendir.

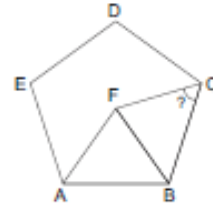
FED açısının ölçüsü 30° EAB açısının ölçüsü 100° ABC açısının ölçüsü 130° DCG açısının ölçüsü 120°

EDC açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 100 B) 95 C) 90 D) 85 E) 80

(1987 - OSS)

- 5.



Yukarıdaki şekilde ABCDE bir düzgün beşgen, FAB da eşkenar üçgen olduğuna göre,

 $m(\widehat{BCF})$ kaç derecedir?

- A) 48 B) 55 C) 60 D) 66 E) 75

(1987 - OSS)

Konular bu sistemle işleniyor.

Çokgenlerle ilgili basitten zora doğru konuyu öğretecek şekilde 15 testte yaklaşık 180 soru.

9 test dörtgenler

15 test yamuk

10 test paralelkenar

6 test eşkenar dörtgen

9 test dikdörtgen

8 test kare

3 test deltoid

15 test çemberde temel elemanlar

12 test çemberde açı

22 test çemberde uzunluk

9 test geometrik yer

64 test alanlar

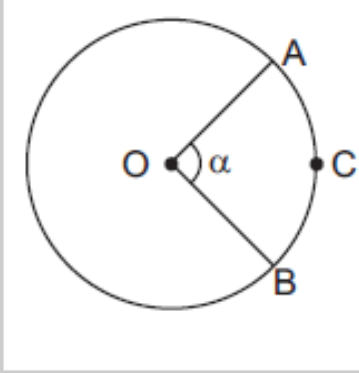
toplamda 197 test yaklaşık 2500 soru

emberde açı
konusunun nasıl
iřlendiđine beraber
göz atalım.

10. BÖLÜM

MERKEZ AÇI

ALİŞTİRMA: 32



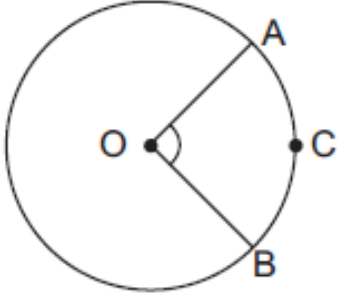
* Köşesi çemberin merkezinde olan açıya merkez açı denir.

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

* Bir merkez açının ölçüsü gördüğü yayın ölçüsüne eşittir.

$$m(\widehat{AOB}) = m(\widehat{ACB})$$

1.



O çemberin merkezi

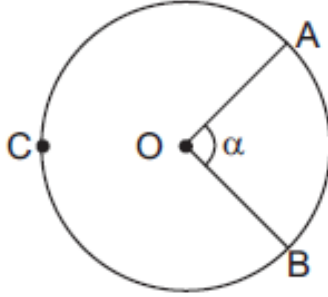
$$m(\widehat{AOB}) = 3\alpha - 20^\circ$$

$$m(\widehat{ACB}) = 2\alpha + 10^\circ$$

olduğuna göre, AOB açısının ölçüsü kaç derecedir?

C : 70

2.



O çemberin merkezi

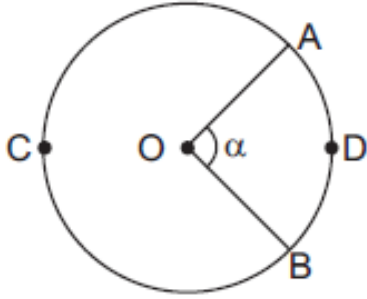
$$m(\widehat{ACB}) = 300^\circ$$

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

olduğuna göre, α açısı kaç derecedir?

C : 60

3.



O çemberin merkezi

$$m(\widehat{ACB}) = 11x$$

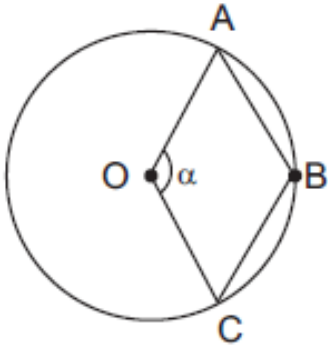
$$m(\widehat{ADB}) = 7x$$

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

olduğuna göre, α açısı kaç derecedir?

C : 140

4.



O çemberin merkezi

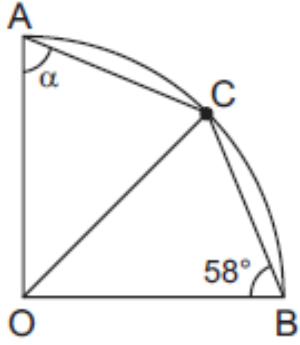
$$m(\widehat{OAB}) = 60^\circ$$

$$m(\widehat{OCB}) = 50^\circ$$

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

olduğuna göre, α açısı kaç derecedir?

C : 140



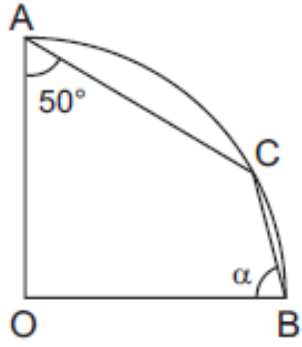
O çeyrek çemberin merkezi

$$m(\widehat{OBC}) = 58^\circ$$

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

olduğuna göre, α açısının ölçüsü kaç derecedir?

C : 77



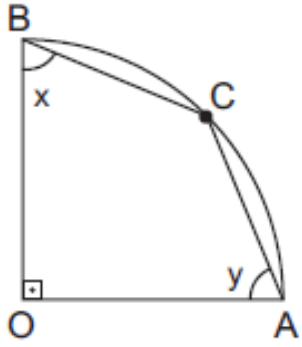
O çeyrek çemberin merkezi

$$m(\widehat{OAC}) = 50^\circ$$

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

olduğuna göre, α açısının ölçüsü kaç derecedir?

C : 85



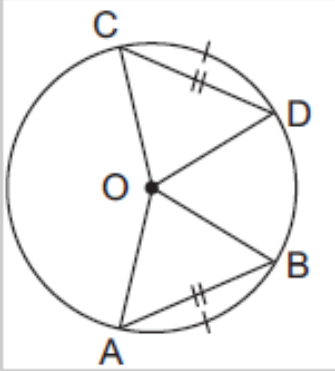
O çeyrek çemberin merkezi

$$m(\widehat{OBC}) = x$$

$$m(\widehat{OAC}) = y$$

olduğuna göre, x ile y arasındaki bağıntı nedir?

$$C : x + y = 135^\circ$$



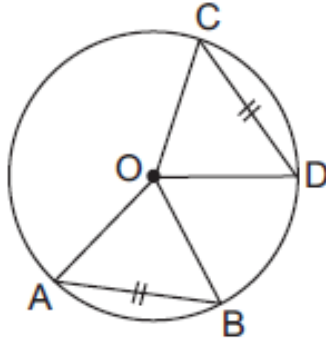
* Bir çemberde veya eş çemberlerde, eşit kirislerin yayları eşittir.

$$|AB| = |CD| \Rightarrow m(\widehat{AB}) = m(\widehat{CD})$$

* Bir çemberde veya eş çemberlerde eşit yayların kirisleri de eşittir.

$$m(\widehat{AB}) = m(\widehat{CD}) \Rightarrow |AB| = |CD|$$

8.



O çemberin merkezi

$$|AB| = |CD|$$

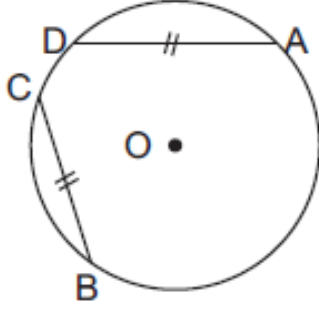
$$m(\widehat{CD}) = 35^\circ$$

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

olduğuna göre, α açısı kaç derecedir?

C : 35

9.



O çemberin merkezi

A, O, B doğrusal

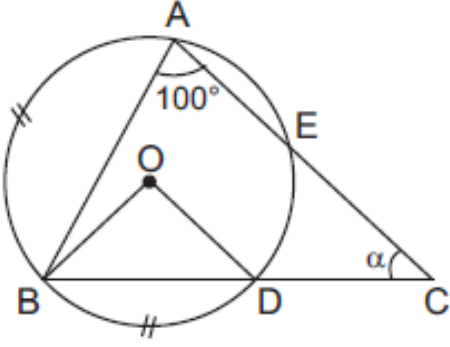
$$|AD| = |BC|$$

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

olduğuna göre, DC yayının ölçüsü kaç derecedir?

C : 20

10.



O çemberin merkezi

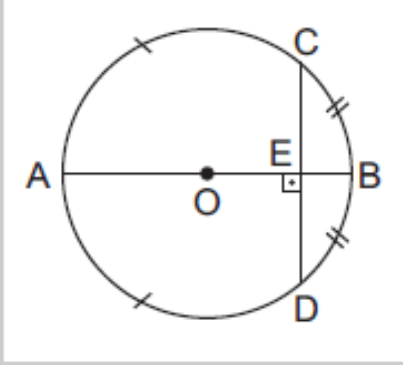
$$m(\widehat{AB}) = m(\widehat{BD}) = 120^\circ$$

$$m(\widehat{BAC}) = 100^\circ$$

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

olduğuna göre, α açısı kaç derecedir?

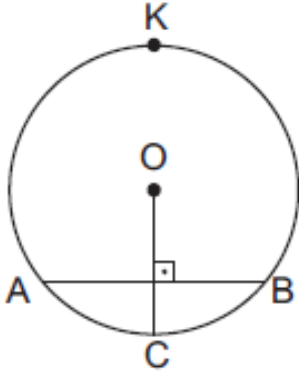
C : 20



* Bir çemberde, merkez den çemberin herhangi bir kirişine indirilen dikme bu kirişin ayırdığı yayları ortalar.

$$[OB] \perp [CD] \Rightarrow \begin{aligned} m(\widehat{BC}) &= m(\widehat{BD}) \\ m(\widehat{AC}) &= m(\widehat{AD}) \end{aligned}$$

11.



O çemberin merkezi

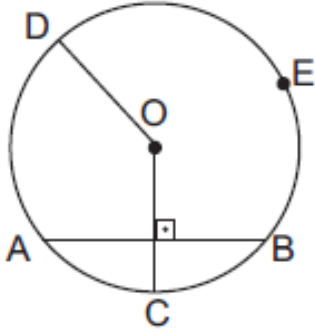
$[AB] \perp [OC]$

$m(\widehat{AKB}) = 240^\circ$

olduğuna göre, AC yayının ölçüsü kaç derecedir?

C : 60

12.



O çemberin merkezi

$[AB] \perp [OC]$

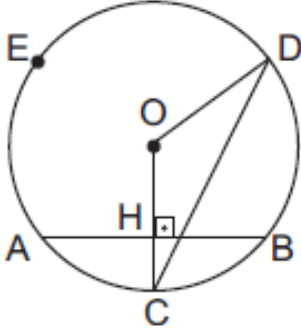
$m(\widehat{ACB}) = 100^\circ$

$m(\widehat{DAC}) = 140^\circ$

olduğuna göre, DEB yayının ölçüsü kaç derecedir?

C : 170

13.



O çemberin merkezi

$$[AB] \perp [OC]$$

$$m(\widehat{AED}) = 150^\circ$$

$$m(\widehat{ACB}) = 120^\circ$$

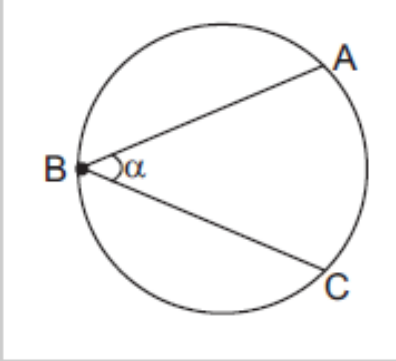
olduğuna göre, $\angle OCD$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

C : 15

10. BÖLÜM

ÇEVRE AÇI

ALİŞTİRMA: 33



* Köşesi çember üzerinde ve kenarları kiriş olan açıya çevre açısı denir.

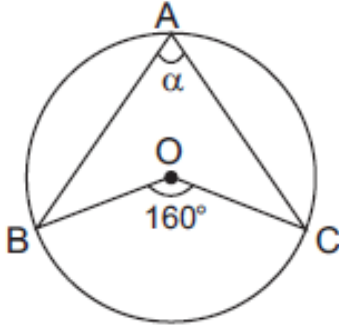
ABC çevre açısı

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

* Çevre açının ölçüsü, gördüğü yayın ölçüsünün yarısına eşittir.

$$m(\widehat{ABC}) = \frac{m(\widehat{AC})}{2}$$

1.



O çemberin merkezi

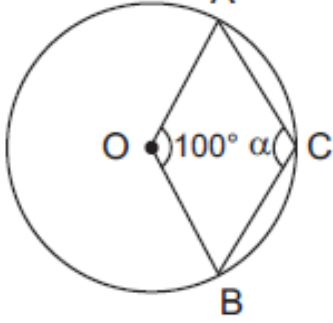
$$m(\widehat{BOC}) = 160^\circ$$

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

olduğuna göre, α açısı kaç derecedir?

C : 80

2.



O çemberin merkezi

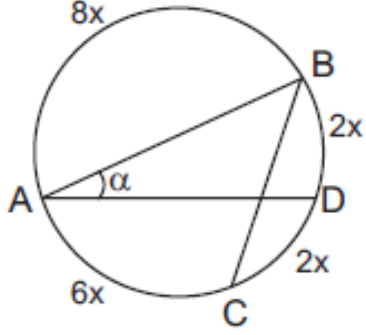
$$m(\widehat{AOB}) = 100^\circ$$

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

olduğuna göre, α açısı kaç derecedir?

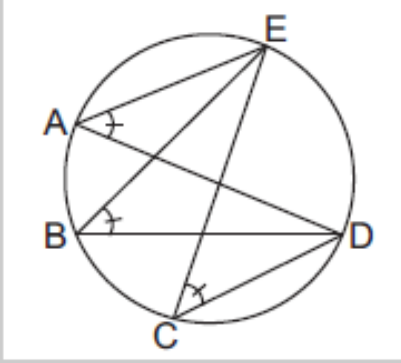
C : 130

3.



Şekildeki çemberde keşişen [AD] ve [BC] kirişlerinin oluşturduğu dört yayın derece türünden ölçüleri verildiğine göre, α açısı kaç derecedir?

C : 20

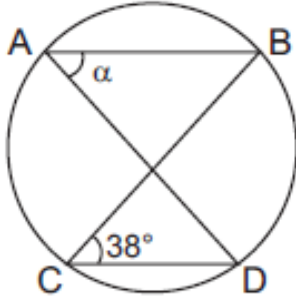


* Bir çemberde aynı yayı gören çevre açıların ölçüleri eşittir.

$$m(\widehat{ED}) = 2\alpha \text{ ise}$$

$$m(\widehat{EAD}) = m(\widehat{EBD}) = m(\widehat{ECD}) = \alpha$$

4.



A, B, C, D noktaları çemberin üzerinde

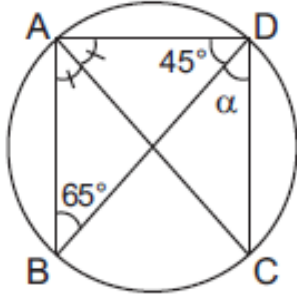
$$m(\widehat{BCD}) = 38^\circ$$

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

olduğuna göre, α açısı kaç derecedir?

C : 38

5.



$$m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{CAD})$$

$$m(\widehat{ABD}) = 65^\circ$$

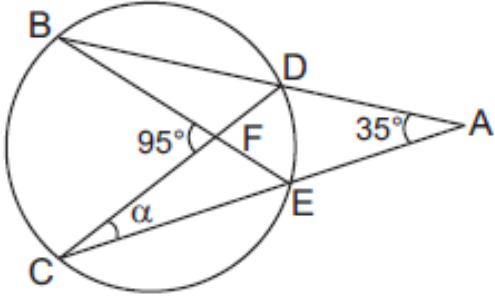
$$m(\widehat{ADB}) = 45^\circ$$

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

olduğuna göre, α açısı kaç derecedir?

C : 35

6.



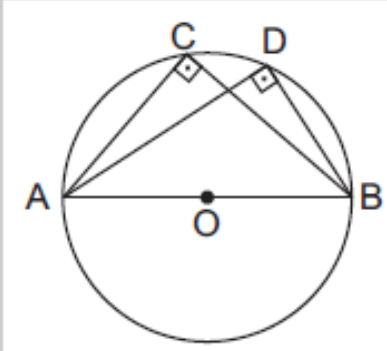
$$m(\widehat{BAC}) = 35^\circ$$

$$m(\widehat{BFC}) = 95^\circ$$

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

olduğuna göre, α açısı kaç derecedir?

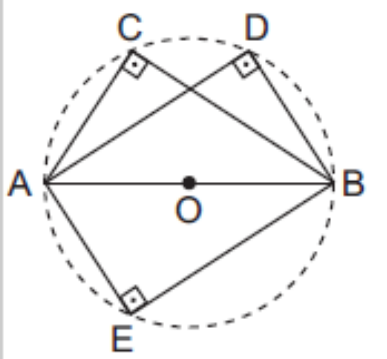
C : 30



* Bir çemberde çapı gören çevre açının ölçüsü 90° dir.

[AB] çap

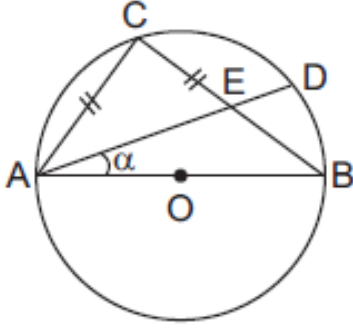
$$m(\widehat{ACB}) = m(\widehat{ADB}) = 90^\circ$$



* İki veya daha fazla dik üçgenin hipotenüsleri aynı ise bu üçgenlerin köşelerinden bir çember geçer.

[AB] çap

7.



O çemberin merkezi

$$|AC| = |CE|$$

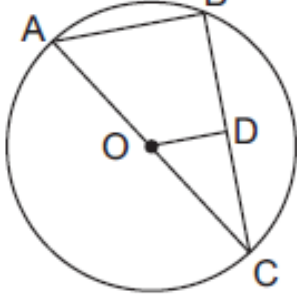
$$m(\widehat{AC}) = 60^\circ$$

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

olduğuna göre, α açısının ölçüsü kaç derecedir?

C : 15

8.



O çemberin merkezi

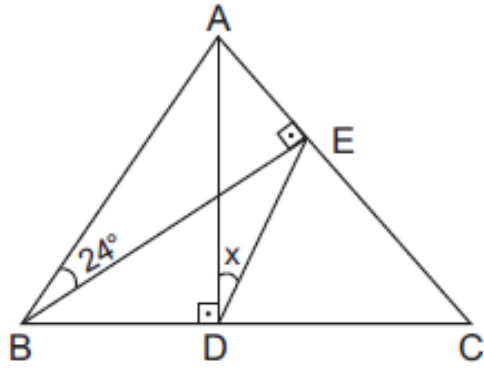
$$|AB| = 12 \text{ cm}$$

$$|OD| = 6 \text{ cm}$$

olduğuna göre, ODC açısının ölçüsü kaç derecedir?

C : 90

9.



ABC bir üçgen

$[AD] \perp [BC]$

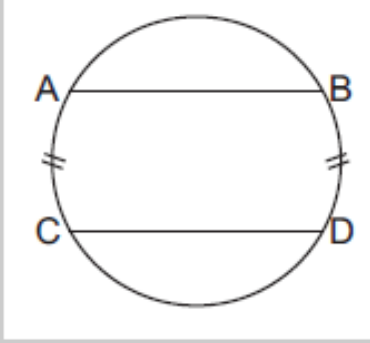
$[BE] \perp [AC]$

$m(\widehat{ABE}) = 24^\circ$

$m(\widehat{ADE}) = x$

olduğuna göre, x kaç derecedir?

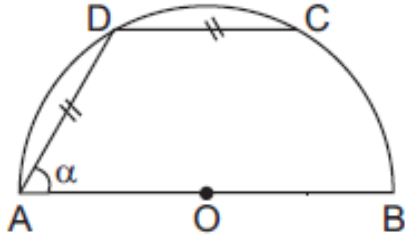
C : 24



* Bir çemberde, paralel iki kirişin arasında kalan yay parçaları birbirine eşittir.

$$[AB] \parallel [CD] \Leftrightarrow m(\widehat{AC}) = m(\widehat{BD})$$

10.



O yarım çemberin
merkezi

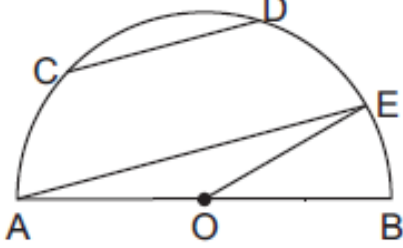
$[DC] \parallel [AB]$

$|AD| = |DC|$

olduğuna göre, $m(\widehat{BAD}) = \alpha$ açısının ölçüsü
kaç derecedir?

C : 60

11.



O yarım çemberin
merkezi

$[CD] \parallel [AE]$

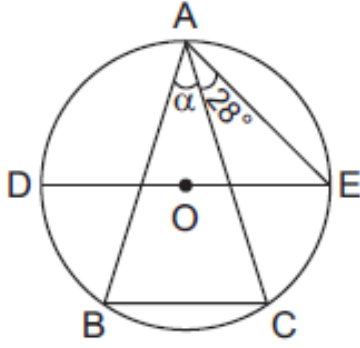
$m(\widehat{BOE}) = 45^\circ$

$m(\widehat{CD}) = 65^\circ$

olduğuna göre, AC yayının ölçüsü kaç derecedir?

C : 35

12.



O çemberin merkezi

$[DE] \parallel [BC]$

$m(\widehat{CAE}) = 28^\circ$

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

olduğuna göre, α açısı kaç derecedir?

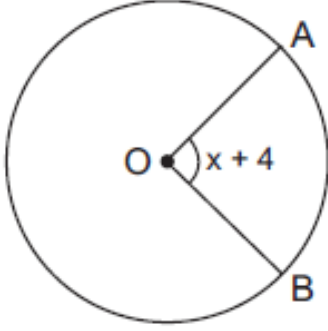
C : 34

10. BÖLÜM

MERKEZ VE ÇEVRE AÇI

TEST : 60

1.



O çemberin merkezi

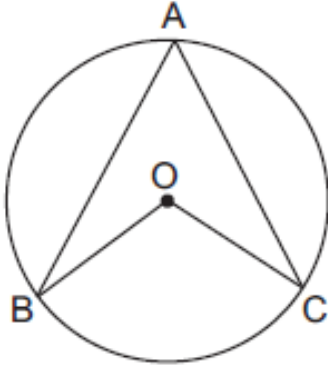
$$m(\widehat{AOB}) = x + 4$$

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

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 84 B) 80 C) 76 D) 44 E) 36

2.



O çemberin merkezi

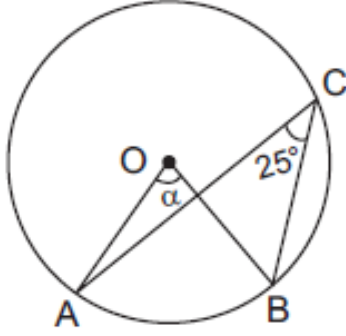
$$m(\widehat{ABO}) = 25^\circ$$

$$m(\widehat{ACO}) = 20^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, BC yayının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 45 B) 50 C) 90 D) 100 E) 110

3.



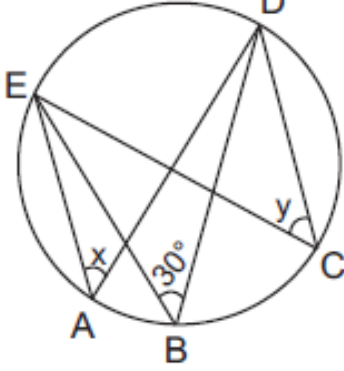
O çemberin merkezi

$$m(\widehat{ACB}) = 25^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{AOB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 40 D) 45 E) 50

4.



A, B, C, D, E noktaları
çemberin üzerindedir.

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

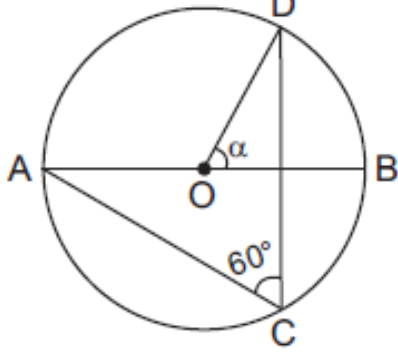
$$m(\widehat{EAD}) = x$$

$$m(\widehat{ECD}) = y$$

Yukarıdaki verilere göre, $x + y$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 45 D) 60 E) 75

5.



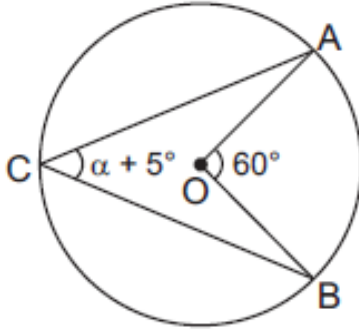
O çemberin merkezi

$$m(\widehat{ACD}) = 60^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{DOB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

6.



O çemberin merkezi

$$m(\widehat{ACB}) = \alpha + 5^\circ$$

$$m(\widehat{AOB}) = 60^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 115 B) 100 C) 50 D) 30 E) 25

Teşekkür Ederim