

1981 - 1995 ÖSS - ÖYS SORULARI ANALİZİ

YILLAR	ÖSS		ÖYS		TOPLAM	
	Toplam soru sayısı	Çıkan soru sayısı	Toplam soru sayısı	Çıkan soru sayısı	Toplam soru sayısı	Çıkan soru sayısı
1981	11	-	15	1	26	1
1982	8	1	19	1	27	2
1983	13	1	15	3	28	4
1984	13	1	15	3	28	4
1985	12	2	16	1	28	3
1986	13	1	18	1	31	2
1987	15	-	18	1	33	1
1988	8	3	12	1	20	4
1989	13	3	16	-	29	3
1990	9	-	17	-	26	-
1991	10	1	13	-	23	1
1992	10	2	17	-	27	2
1993	8	1	13	1	21	2
1994	9	1	17	2	26	1
1995	15	1	15	-	30	1
TOPLAM	167	18	236	15	403	33

1981 - 1995 yılları arasında, **Çemberde Açılar** konusunda çıkan soru yüzdeleri:

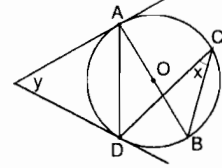
ÖSS'de : % 10,77

ÖYS'de : % 6,35

Toplamda : % 8,18 oranındadır.

1. ÖYS - 1981

Yandaki şekilde O merkezli çemberin BC ve CD kesişimleri ile A ve D noktalarındaki teğetleri çiziliyor.



Kirişler arasındaki x açısı ile teğetler arasındaki y açısı arasında nasıl bir bağıntı vardır?

A) $y = x$

B) $y = 2x$

C) $y = \frac{x}{2}$

D) $y = 90^\circ - x$

E) $y = \frac{90^\circ + x}{2}$

Çözüm :

Çevre açıdan,

$m(\widehat{DB}) = 2x$ olur. [AB]

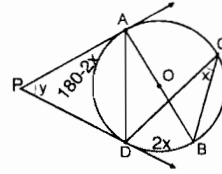
çap olduğundan

$m(\widehat{AD}) = 180 - 2x$ dir.

[PA ve [PD teğet oldu-

ğu için $y + (180 - 2x) = 180^\circ \Rightarrow y - 2x = 0$

$y = 2x$ olarak bulunur.

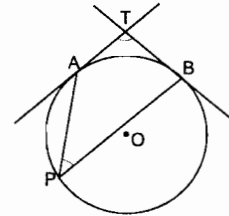


Cevap B

2. ÖSS - 1982

Şekildeki çemberin iki teğeti arasındaki T açısının ölçüsü 120° olduğuna göre,

APB açısının ölçüsü kaç derecedir?



A) 80

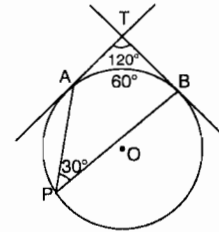
B) 75

C) 60

D) 45

E) 30

Çözüm:



TA ve TB teğet olduğundan

$$m(\widehat{T}) + m(\widehat{AB}) = 180^\circ \Rightarrow 120^\circ + m(\widehat{AB}) = 180^\circ$$

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

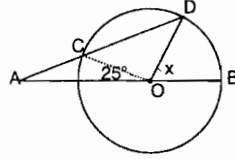
$$\text{Buradan } m(\widehat{P}) = \frac{60^\circ}{2} = 30^\circ \text{ olarak bulunur.}$$

Cevap E

3. ÖYS - 1982

Şekildeki çemberde O merkezdir.

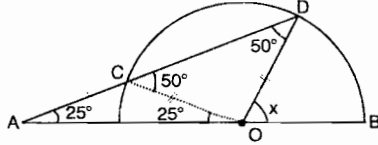
$|AC| = |OB|$, COA açısının ölçüsü 25° , olduğuna göre,



x açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 50 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

Çözüm:

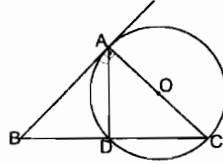


$|OB| = |OC| = |OD|$ ve $|AC| = |OB|$ olduğundan, CAO ve ODC ikizkenar üçgenleri oluşur. Taban açıların eşitliğinden ve iki iç açı toplamının bir dış açıya eşit olmasından, $m(\hat{A}) = m(\hat{COA}) = 25^\circ$, $m(\hat{OCD}) = m(\hat{D}) = 50^\circ$ ve $m(\hat{BOD}) = x = m(\hat{A}) + m(\hat{D}) = 25^\circ + 50^\circ = 75^\circ$ olarak bulunur.

Cevap D

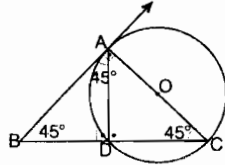
4. ÖSS - 1983

Yandaki şekilde ABC bir ikizkenar dik üçgendir. O noktası, A, C, D noktalarından geçen çemberin merkezi olduğuna göre BAD açısının ölçüsü kaç derecedir?



- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

Çözüm:



ABC ikizkenar dik üçgen ise $m(\hat{B}) = m(\hat{C}) = 45^\circ$ olur. Çapı gören çevre açısı dik olduğundan, $m(\hat{CDA}) = 90^\circ$ olur. Dolayısıyla BAD açısının ölçüsü 45° olarak bulunur.

Cevap D

5. ÖYS - 1983

Yandaki şekilde O noktası çemberin merkezidir.

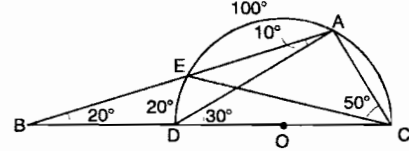
$$m(\hat{ABC}) = 20^\circ$$

$$m(\hat{BAD}) = 10^\circ$$

olduğuna göre ECA açısı kaç derecedir?

- A) 55 B) 50 C) 45 D) 40 E) 35

Çözüm:



$m(\hat{ED}) = 2 \cdot 10^\circ = 20^\circ$, ABC üçgeninde $m(\hat{CDA}) = 20^\circ + 10^\circ = 30^\circ$ ve $m(\hat{AC}) = 2 \cdot 30^\circ = 60^\circ$ olur. $m(\hat{EA}) + m(\hat{ED}) + m(\hat{AC}) = 180^\circ$ ise $m(\hat{EA}) + 20^\circ + 60^\circ = 180^\circ \Rightarrow m(\hat{EA}) = 100^\circ$ dir. Buradan $m(\hat{ECA}) = \frac{100}{2} = 50^\circ$ olur.

Cevap B

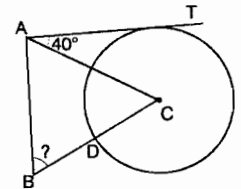
6. ÖYS - 1983

Yandaki şekilde AT doğrusu C merkezli çemberin teğettir.

$$|AB| = |AC|,$$

$$|BD| = |DC| \text{ ve } \angle CAT$$

açısının ölçüsü 40° olduğuna göre



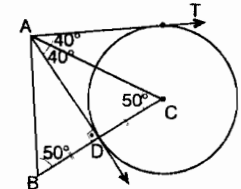
ABC açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 80 B) 70 C) 60 D) 50 E) 40

Çözüm:

ABC ikizkenar üçgeninde [AD kenarortayı çizilirse aynı zamanda $[AD \perp [BC]$ olur. Buradan [AD nin teğet olduğu ortaya çıkar. [AD ve [AT teğet olup [AC] merkezden geçtiği için,

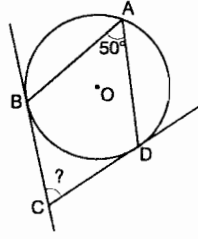
$m(\hat{TAC}) = m(\hat{DAC}) = 40^\circ$ olur. Buradan $m(\hat{ACB}) = 50^\circ$ bulunur. $|AB| = |AC|$ olduğundan ABC üçgeninde $m(\hat{ABC}) = m(\hat{ACD}) = 50^\circ$ olarak bulunur.



Cevap D

7. ÖYS - 1983

Yandaki şekilde CB ve CD doğruları B ve D noktalarında çembere teğettir. BAD açısının ölçüsü 50° olduğuna göre

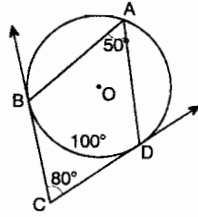


BCD açısının ölçüsü kaç derecedir?

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

Çözüm:

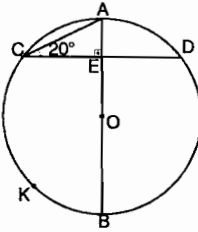
$m(\widehat{BD}) = 2 \cdot 50^\circ$
 $m(\widehat{BD}) = 100^\circ$
 [CB ve [CD
 teğet olduğundan
 $m(\widehat{C}) + m(\widehat{BD}) = 180^\circ$
 $m(\widehat{C}) + 100^\circ = 180^\circ$
 $m(\widehat{C}) = 80^\circ$ olarak
 bulunur.



Cevap A

8. ÖSS - 1984

Yandaki şekilde O çemberin merkezidir. ACE açısının ölçüsü 20° ve $[AB] \perp [CD]$ olduğuna göre,

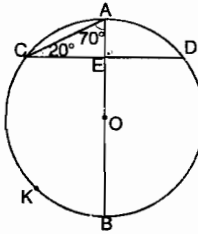


CKB yayının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 70 B) 80 C) 100 D) 120 E) 140

Çözüm:

ACE dik üçgeninde
 $m(\widehat{A}) = 70^\circ$ olduğun-
 dan, CKB yayının
 ölçüsü
 $m(\widehat{CKB}) = 2 \cdot 70^\circ$
 $m(\widehat{CKB}) = 140^\circ$
 olarak bulunur.

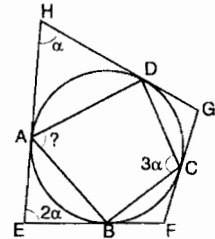


Cevap E

9. ÖYS - 1984

Yandaki şekilde ABCD bir kirişler dörtgeni, EFGH bir teğetler dörtgenidir.

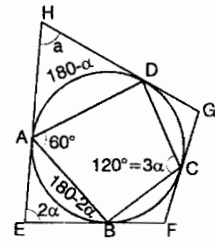
Şekilde verilenlere göre DAB açısının ölçüsü kaç derecedir?



- A) 65 B) 60 C) 55 D) 50 E) 45

Çözüm:

$m(\widehat{AD}) = 180 - \alpha$ ve
 $m(\widehat{AB}) = 180 - 2\alpha$
 olduğundan,
 $m(\widehat{DAB}) = 360 - 3\alpha$
 olur.



$$m(\widehat{DCB}) = \frac{m(\widehat{DAB})}{2} \Rightarrow 3\alpha = \frac{360 - 3\alpha}{2}$$

$6\alpha = 360 - 3\alpha \Rightarrow 9\alpha = 360^\circ \Rightarrow 3\alpha = 120^\circ$
 olarak bulunur.

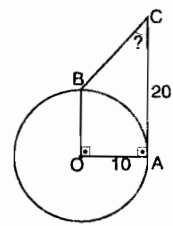
Kirişler dörtgeninde

$m(\widehat{A}) + m(\widehat{DCB}) = 180^\circ \Rightarrow m(\widehat{A}) + 120^\circ = 180^\circ$
 $m(\widehat{A}) = 60^\circ$ olarak bulunur.

Cevap B

10. ÖYS - 1984

Yandaki şekilde O noktası çemberin merkezi ve $[OB] \perp [OA]$, $[AC] \perp [OA]$, $|OA| = 10$ cm olduğuna göre



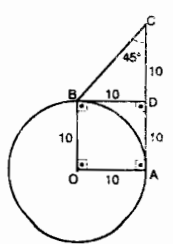
BCA açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 15 B) 30 C) 37,5 D) 45 E) 60

Çözüm:

OADB kare olduğundan
 $|AD| = |BD| = 10$ cm
 olarak bulunur. Buradan
 CBD dik üçgeninin ikizke-
 nar olduğu görülür.

$m(\widehat{BCA}) = 45^\circ$ elde edilir.



Cevap D

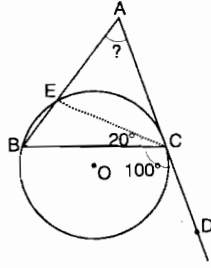
11. ÖYS - 1984

Yandaki şekilde AC doğrusu O merkezli çembere teğettir.

BCD açısının ölçüsü 100° , BCE açısının ölçüsü 20° olduğuna göre

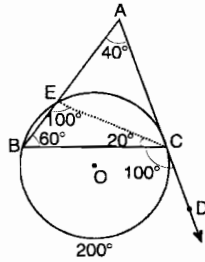
BAC açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 45 B) 40 C) 35 D) 30 E) 25



Çözüm:

$m(\widehat{BCD}) = 100^\circ$ olduğundan $m(\widehat{BC}) = 200^\circ$ ve $m(\widehat{BEC}) = 100^\circ$ olarak bulunur. EBC üçgeninde $m(\widehat{B}) = 60^\circ$ olur. ABC üçgeninde, $m(\widehat{BAC}) + m(\widehat{B}) = 100^\circ$
 $m(\widehat{BAC}) + 60^\circ = 100^\circ$
 $m(\widehat{BAC}) = 40^\circ$ olarak bulunur.



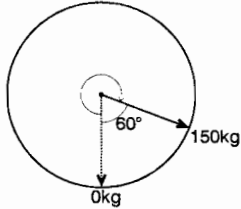
Cevap B

12. ÖSS - 1985

Yandaki şekil, ibresi ağırlıkla orantılı olarak, saat yönünde dönen bir terazinin kadranını göstermektedir.

Bu terazide 105 kg lık bir ağırlık tartıldığında ibre 0° den itibaren kaç derece döner?

- A) 225 B) 210 C) 190 D) 180 E) 165

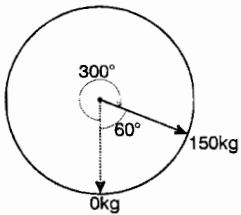


Çözüm:

150 kg tartıldığında 300° dönerse 105 kg tartıldığında x° döner.

$$x = 105 \cdot \frac{300}{150}$$

$$x = 105 \cdot 2 = 210^\circ$$



Cevap B

13. ÖSS - 1985

Yandaki şekilde

AB ve AC doğruları çembere teğettir.

DBC açısının ölçüsü 50° ,

DCB açısının ölçüsü 55° olduğuna göre,

BAC açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 50 B) 45 C) 40 D) 35 E) 30

Çözüm:

DBC üçgeninde

$m(\widehat{CBD}) = 75^\circ$ olur.

Buradan

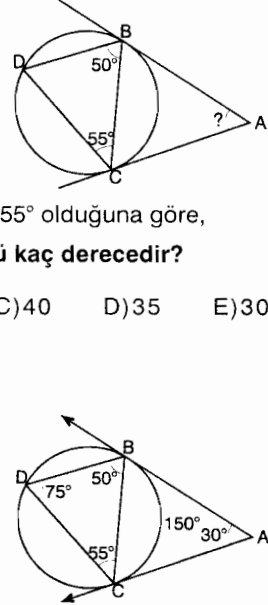
$m(\widehat{BC}) = 2 \cdot 75$

$m(\widehat{BC}) = 150^\circ$ dir.

[AB ve [AC teğet

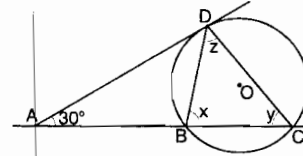
olduğundan, $m(\widehat{BAC}) + 150^\circ = 180^\circ$

$m(\widehat{BAC}) = 30^\circ$ olarak bulunur.



Cevap E

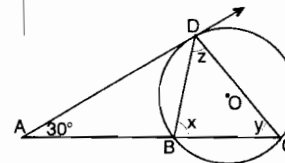
14. ÖYS - 1985



Yandaki şekilde DAB açısının ölçüsü 30° , BCD üçgeninin iç açıları x, y ve z dir. **Şekildeki verilere göre aşağıdaki sonuçlardan hangisi çıkarılamaz?**

- A) $x > z$ B) $2x + z > 180^\circ$ C) $x > y$
D) $x > 30^\circ$ E) $y + z < 150^\circ$

Çözüm:



Aynı yayı gören çevre açısı ve teğet-kiriş açılarından $m(\widehat{ADB}) = y$ olur.

ABD üçgeninde $x = y + 30^\circ$ olduğundan

$x > y$ ve $x > 30^\circ$ sonuçları çıkarılabilir.

O halde C ve D şıkları doğrudur.

DBC üçgeninde $x + y + z = 180^\circ$
 $x + (x - 30^\circ) + z = 180^\circ \Rightarrow 2x + z = 210^\circ$
 olduğundan $2x + z > 180^\circ$ sonucu çıkar.
 B şıkkı da olamaz.

$x + y + z = 180^\circ \Rightarrow (y + 30^\circ) + y + z = 180^\circ$
 $2y + z = 150^\circ$ olduğundan $y + z < 150^\circ$
 sonucu da çıkarılır.
 E şıkkı da doğru cevap değildir.

Geriye sadece A şıkkı kalır.
 Çünkü verilen bilgilere göre x ile z den hangisinin büyük olduğu bulunamaz.

Cevap A

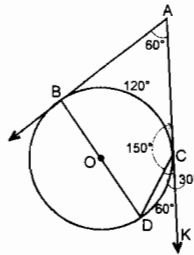
15. ÖSS - 1986

O noktası çemberin merkezi [AB ve [AC çembere teğet DCA açısının ölçüsü 150°

Yandaki şekilde, BAC açısının ölçüsü kaç derecedir?

A) 75 B) 60 C) 50 D) 45 E) 30

Çözüm:

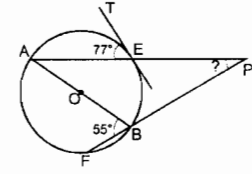


$m(\widehat{DCK}) = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$ ve $m(\widehat{DC}) = 60^\circ$
 dir. $m(\widehat{CB}) = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ olur.
 [AB ve [AC teğet olduğundan,
 $m(\widehat{BAC}) + 120^\circ = 180^\circ \Rightarrow m(\widehat{BAC}) = 60^\circ$
 olarak bulunur.

Cevap B

16. ÖYS - 1986

Yandaki şekilde O, çemberin merkezidir. P noktasından geçen iki doğru çembere, E, A, F ve B de kesiyor. TE doğrusu E noktasında teğet TEA açısının ölçüsü 77° , ABF açısının ölçüsü 55° olduğuna göre



APF açısının ölçüsü kaç derecedir?

A) 43 B) 42 C) 41 D) 40 E) 39

Çözüm:

Teğet kiriş açıdan

$$m(\widehat{EA}) = 2 \cdot 77^\circ$$

$$m(\widehat{EA}) = 154^\circ \text{ dir.}$$

$$m(\widehat{BE}) = 180^\circ - 154^\circ$$

$$m(\widehat{BE}) = 26^\circ \text{ olur.}$$

$$\text{Çevre açıdan } m(\widehat{AF}) = 2 \cdot 55^\circ = 110^\circ \text{ dir.}$$

APF açısının ölçüsü,

$$m(\widehat{APF}) = \frac{110^\circ - 26^\circ}{2} = \frac{84^\circ}{2} = 42^\circ \text{ olur.}$$

Cevap B

17. ÖYS - 1987

Şekildeki ABCD kirişler dörtgeninin köşegenleri K noktasında kesişmektedir.

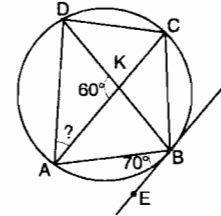
$$m(\widehat{AKD}) = 60^\circ$$

$$m(\widehat{ABE}) = 70^\circ$$

BE doğrusu teğet

Buna göre $m(\widehat{DAK})$ kaç derecedir?

A) 55 B) 50 C) 45 D) 40 E) 35



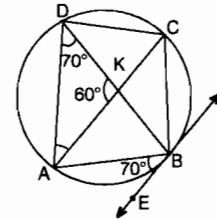
Çözüm:

Aynı yayı gören çevre açı ve teğet-kiriş açılarının eşitliğinden,

$$m(\widehat{ADB}) = 70^\circ \text{ olur.}$$

DAK üçgeninde iç açılar toplamından,

$$m(\widehat{DAK}) = 50^\circ \text{ olarak bulunur.}$$



Cevap B

18. ÖSS - 1988

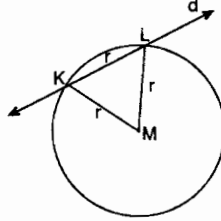
d doğrusu, M merkezli ve r yarıçaplı bir çemberi farklı K ve L noktalarında kesmektedir.

$|KL| = r$ olduğuna göre KML açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 30 B) 45 C) 60 D) 90 E) 120

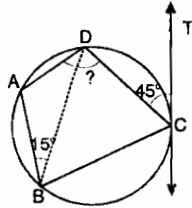
Çözüm:

Şekilde görüldüğü gibi KML bir eşkenar üçgendir. Buradan KML açısının ölçüsü, $m(\widehat{KML}) = 60^\circ$ olarak bulunur.



Cevap C

19. ÖSS - 1988



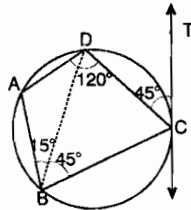
ABCD kirişler dörtgenidir. CT doğrusu C noktasında teğettir.

$m(\widehat{ABD}) = 15^\circ$, $m(\widehat{DCT}) = 45^\circ$.

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

- A) 60 B) 90 C) 120 D) 135 E) 150

Çözüm:



Aynı yayı gören çevre açı ve teğet-kiriş açılarının eşitliğinden, $m(\widehat{CBD}) = 45^\circ$ olur.

Buradan CBA açısının ölçüsü

$m(\widehat{CBA}) = 15^\circ + 45^\circ = 60^\circ$ dir.

Kirişler dörtgeninden, $m(\widehat{ADC}) = 120^\circ$ olarak bulunur.

Cevap C

20. ÖSS - 1988

Sanayi: merkez açısı 250°

Resmi Daireler: merkez açısı 20°

Ev-Ticarethaneler: merkez açısı 84°

Yandaki dairesel

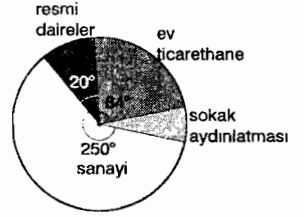
grafik bir ülkede

tüketilen elektrik enerjisi miktarının tüketim

alanlarına göre dağılımını göstermektedir.

Buna göre tüketilen enerjinin kaçta kaç

sokak aydınlatması için kullanılır?



- A) $\frac{1}{15}$ B) $\frac{1}{30}$ C) $\frac{1}{45}$ D) $\frac{1}{60}$ E) $\frac{1}{90}$

Çözüm:

Sokak aydınlatmasının merkez açısı x° olsun.

$x = 360 - (250 + 20 + 84)$

$x = 360 - 354 \Rightarrow x = 6$ olur.

6° lik açının 360° lik tam açıya oranı

$\frac{6}{360} = \frac{1}{60}$ olarak bulunur.

Cevap D

21. ÖYS - 1988

Çemberler, AFC ve BFC üçgenlerinin çevrel çemberleri

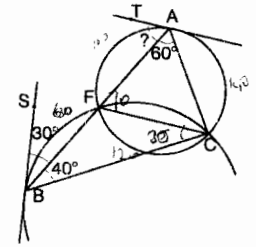
AT, A noktasında teğet

BS, B noktasında teğet

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

$m(\widehat{FBC}) = 40^\circ$

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



Şekildeki verilere göre $m(\widehat{FAT})$ kaç derecedir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

Çözüm:

Aynı yayı gören çevre açı ve teğet-kiriş açıların eşitliğinden,

$m(\widehat{FCB}) = 30^\circ$ olur.

FBC üçgeninde

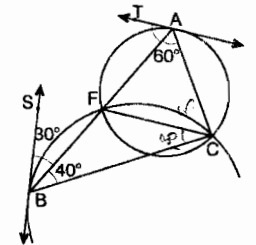
$m(\widehat{CFA}) = 30^\circ + 40^\circ$

$= 70^\circ$ dir.

AFC üçgeninde

$m(\widehat{ACF}) = 50^\circ$ olur. Yine aynı özellikten,

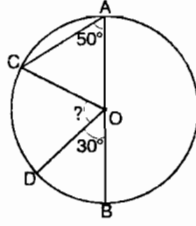
$m(\widehat{FAT}) = m(\widehat{ACF}) = 50^\circ$ olarak bulunur.



Cevap A

22. ÖSS - 1989

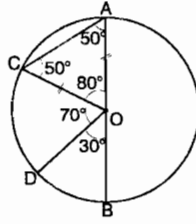
O, çemberin merkezi,
[AB] çap, C ve D noktaları çember üzerinde
 $m(\widehat{CAO}) = 50^\circ$
 $m(\widehat{DOB}) = 30^\circ$.



Yandaki şekilde verilen COD açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

Çözüm:



$|OA| = |OC|$ olduğundan OAC ikizkenar üçgendir. Buradan,

$m(\widehat{C}) = m(\widehat{A}) = 50^\circ$ ve $m(\widehat{AOC}) = 80^\circ$ olur.

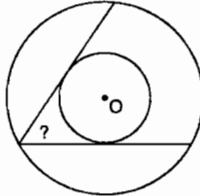
$m(\widehat{COD}) = 180^\circ - (80^\circ + 30^\circ) = 70^\circ$ olur.

Cevap D

23. ÖSS - 1989

Şekilde O merkezli çemberlerin yarıçapları R ve 2R dir.

Dıştaki çember üzerindeki bir noktadan içteki çembere çizilen iki teğet arasındaki açı kaç derecedir?



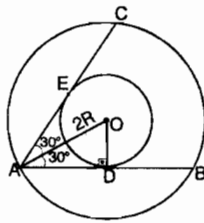
- A) 30 B) 45 C) 60 D) 75 E) 90

Çözüm:

ADO dik üçgeninde hipotenüs karşı dik kenarın 2 katı olduğundan BAO açısının ölçüsü 30° olur. [AB] ve [AC] küçük çembere teğet olduğundan,

$m(\widehat{OAE}) = m(\widehat{BAO}) = 30^\circ$ ve

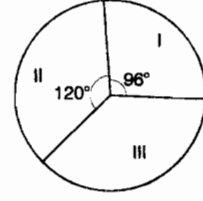
$m(\widehat{BAC}) = 30^\circ + 30^\circ = 60^\circ$ olarak bulunur.



Cevap C

24. ÖSS - 1989

Yandaki dairesel grafik, bir ülkedeki üç üretici firmanın toplam otomobil üretimi içindeki paylarını göstermektedir.



Buna göre I. II. ve III. firmaların toplam üretim içindeki payları sırasıyla, hangi sayılarla orantılıdır?

- A) 1,2,3 B) 2,3,4 C) 3,4,5 D) 4,5,6 E) 5,6,7

Çözüm:

III. firmanın merkez açısı x° olsun.

$$x = 360 - (120 + 96)$$

$$x = 360 - 216 \Rightarrow x = 144^\circ \text{ olur.}$$

I. firmanın merkez açısı : 96°

II. " " " : 120°

III. " " " : 144°

olduğundan sayıları 24 ile sadeleştirirsek paylar 4,5 ve 6 sayıları ile orantılı olarak bulunur.

Cevap D

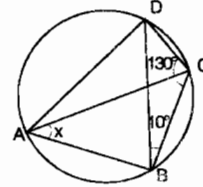
25. ÖSS - 1991

ABCD bir kirişler dörtgeni

$$m(\widehat{BCD}) = 130^\circ$$

$$m(\widehat{CBD}) = 10^\circ$$

Yandaki verilere göre, $m(\widehat{BAC}) = x$ kaç derecedir?



- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

Çözüm:

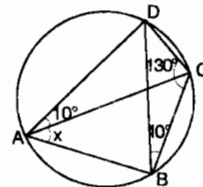
Aynı yayı gören çevre

açıların eşitliğinden

$$m(\widehat{CAD}) = 10^\circ \text{ dir.}$$

Kirişler dörtgeninden,

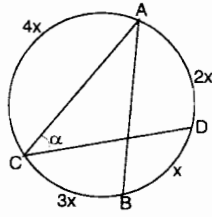
$$(x + 10^\circ) + 130^\circ = 180^\circ \Rightarrow x = 40^\circ \text{ olur.}$$



Cevap E

26. ÖSS - 1992

Şekildeki çemberde, kesişen $[AB]$ ve $[CD]$ kirişlerinin oluşturduğu dört yayın -derece türünden ölçüleri veril-diğine göre,



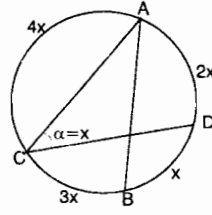
α açısı kaç derecedir?

- A) 32 B) 35 C) 36 D) 40 E) 45

Çözüm:

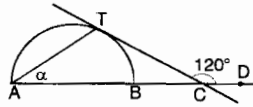
Çemberin tüm çevresi 360° olduğundan,
 $3x + x + 2x + 4x = 360^\circ$
 $10x = 360^\circ$
 $x = 36^\circ$

dir.
 Buradan $\alpha = 36^\circ$ olarak bulunur.



Cevap C

27. ÖSS - 1992

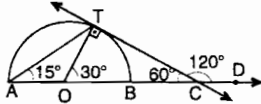


Şekildeki $[AB]$ çaplı yarıçemberin T noktasındaki teğeti, AD doğrusunu C de kesiyor.

$m(\widehat{DCT}) = 120^\circ$ olduğuna göre,
 $m(\widehat{TAB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 25 E) 30

Çözüm:



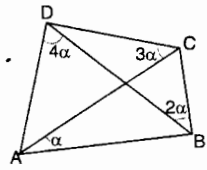
O yarım dairenin merkezi olsun. TOC üçgeninde $m(\widehat{TCO}) = 60^\circ$, $m(\widehat{TOC}) = 30^\circ$ olur ve
 $m(\widehat{TAB}) = \frac{m(\widehat{TOB})}{2}$ olduğundan
 $m(\widehat{TAB}) = \alpha = \frac{30}{2} = 15^\circ$ olur.

Cevap C

28. ÖSS - 1993

Şekildeki kirişler dörtgeninde, işaretli dört açının ölçüleri verilmiştir.

Buna göre, dörtgenin ABC açısının ölçüsü kaç derecedir?



- A) 90 B) 80 C) 75 D) 70 E) 60

Çözüm:

Aynı yayı gören çevre açılarının eşitliğinden,

$$m(\widehat{DBA}) = 3\alpha \text{ ve}$$

$$m(\widehat{BDC}) = \alpha \text{ bulunur.}$$

Kirişler dörtgeninden

$$m(\widehat{ABC}) + m(\widehat{ADC}) = 180^\circ$$

$$(3\alpha + 2\alpha) + (4\alpha + \alpha) = 180^\circ$$

$$10\alpha = 180^\circ$$

$$5\alpha = 90^\circ \text{ olur.}$$

Buradan ABC açısının ölçüsü

$$m(\widehat{ABC}) = 5\alpha = 90^\circ \text{ olarak bulunur.}$$

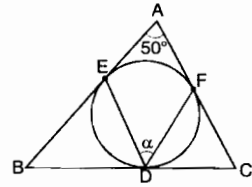
Cevap A

29. ÖYS - 1993

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

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

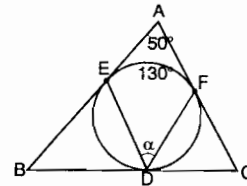
ABC üçgeninin içteğet çemberi, $[AB]$ 'ye E 'de, $[BC]$ 'ye D 'de, $[AC]$ 'ye F 'de teğettir.



Buna göre, $m(\widehat{FDE}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 70 B) 65 C) 60 D) 55 E) 50

Çözüm:



$[AB]$ ve $[AC]$ teğet olduğundan

$$m(\widehat{BAC}) + m(\widehat{EF}) = 180^\circ \Rightarrow 50^\circ + m(\widehat{EF}) = 180^\circ$$

$$m(\widehat{EF}) = 130^\circ \text{ olur.}$$

Buradan,

$$m(\widehat{FDE}) = \alpha = \frac{130^\circ}{2} = 65^\circ \text{ bulunur.}$$

Cevap B

30. ÖSS - 1994

$$|CB| = |CD|,$$

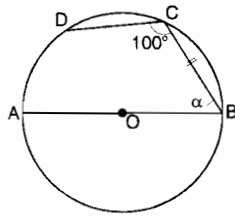
$$m(\widehat{BCD}) = 100^\circ$$

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

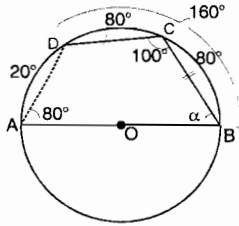
Şekilde O merkezli çemberin [AB] çapı ile birbirine eşit [BC] ve [CD] kirişleri çizilmiştir

Buna göre, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 70 B) 65 C) 60 D) 55 E) 50



Çözüm:



Kirişler dörtgeninden,

$$m(\widehat{BAD}) = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ \text{ olur.}$$

$$m(\widehat{BCD}) = 2 \cdot 80^\circ = 160^\circ \text{ dir.}$$

Eşit kirişlerin ayırdığı yayların eşitliğinden,

$$m(\widehat{BC}) = m(\widehat{CD}) = 80^\circ \text{ olur.}$$

$$m(\widehat{DA}) = 20^\circ \text{ olduğundan}$$

$$m(\widehat{CDA}) = 80^\circ + 20^\circ = 100^\circ \text{ bulunur.}$$

$$\text{Buradan, } m(\widehat{CBA}) = \alpha = \frac{100^\circ}{2} = 50^\circ \text{ olur.}$$

Cevap E

31. ÖYS - 1994

O merkezli [AB] çaplı yarım çemberde

$$C \in \widehat{AB},$$

$$D \in \widehat{AB},$$

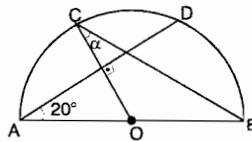
$$[OC] \perp [AD],$$

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

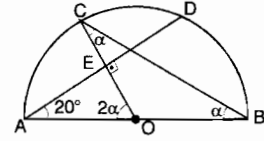
$$m(\widehat{OCB}) = \alpha,$$

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

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50



Çözüm:



OBC ikizkenar üçgen olduğundan

$$m(\widehat{CBA}) = m(\widehat{OCB}) = \alpha \text{ ve}$$

$$m(\widehat{COA}) = 2\alpha \text{ olur. AOE dik üçgeninde}$$

$$2\alpha + 20^\circ = 90^\circ \text{ ve } 2\alpha = 70^\circ \Rightarrow \alpha = 35^\circ \text{ olur.}$$

Cevap B

32. ÖYS - 1994

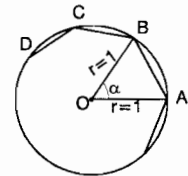
r yarıçaplı bir çember içine bir kenar uzunluğu $r\sqrt{2-\sqrt{3}}$ olan bir düzgün çokgen çizilmiştir.

Buna göre, düzgün çokgenin kenar sayısı kaçtır?

- A) 20 B) 18 C) 15 D) 13 E) 12

Çözüm:

Düzgün çokgenlerin çevrel çemberleri çizilebilir.



$$|AB| = r \cdot \sqrt{2 - \sqrt{3}} \text{ ise}$$

$$r = 1 \text{ için}$$

$$|AB| = \sqrt{2 - \sqrt{3}} \text{ olur.}$$

OAB üçgeninde kosinüs teoreminden

$$|AB|^2 = |OA|^2 + |OB|^2 - 2|OA| \cdot |OB| \cdot \cos \alpha$$

$$\left(\sqrt{2 - \sqrt{3}}\right)^2 = 1^2 + 1^2 - 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot \cos \alpha$$

$$2 - \sqrt{3} = 1 + 1 - 2 \cos \alpha$$

$$2 \cos \alpha = \sqrt{3}$$

$$\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\alpha = 30^\circ \text{ ise}$$

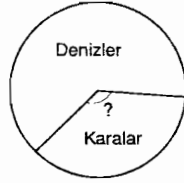
$$\text{çokgenin kenar sayısı; } n = \frac{360}{30} = 12$$

olarak bulunur.

Cevap E

33. ÖSS - 1995

Yeryüzündeki denizlerin alanları toplamının karaların alanları toplamına oranı $\frac{7}{3}$ olarak veriliyor.



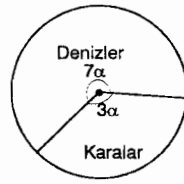
Buna göre, yeryüzünün toplam alanında denizlerle karaların payını gösteren bir dairesel grafikte karaların alanı kaç derecelik merkez açı ile gösterilir?

- A)95 B)100 C)105 D)106 E)108

Çözüm:

Denizlerin karalara oranı $\frac{7}{3}$ olduğundan,
 $3\alpha + 7\alpha = 360^\circ$
 $10\alpha = 360^\circ$
 $\alpha = 36^\circ$ olur.

Buradan karaların merkez açısı $3\alpha = 3 \cdot 36^\circ = 108^\circ$ olarak bulunur.



Cevap E