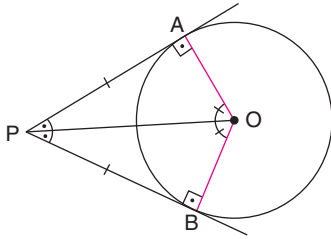


ÇEMBER VE DAİRE - II

ÇEMBERDE TEĞET

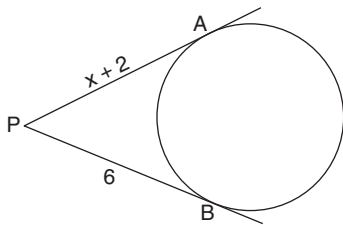
Çemberde Teğetin Özellikleri



- ✓ Çemberin merkezi ile teğetin değme noktasını birleştiren doğru, teğete diktir. $[OA] \perp [PA]$
- ✓ Bir çembere dışındaki bir noktadan çizilen teğet parçalarının uzunlukları eşittir. $|PA| = |PB|$
- ✓ $[PO]$ açıortaydır.

ÖRNEK-1

Aşağıdaki çemberde $[PA$ ve $[PB$ çembere sırasıyla A ve B noktalarında teğettir.



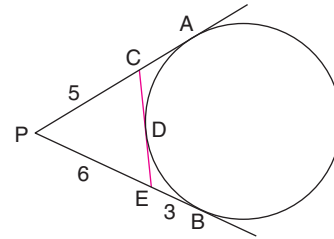
$|AP| = (x + 2)$ birim, $|BP| = 6$ birimdir.

Buna göre x değerini bulunuz.

[illegible]

 ÖRNEK-2

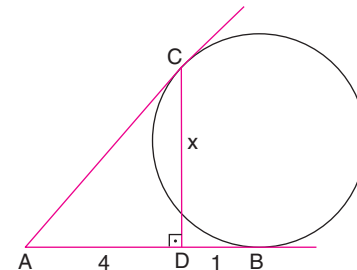
Aşağıdaki çemberde $[PA]$, $[PB]$ ve $[CE]$ çembere sırasıyla A, B ve D noktalarında teğettir.


$$2|EB| = |PE| = 6 \text{ cm}, |PC| = 5 \text{ cm}$$

Buna göre $|EC|$ nun kaç santimetre olduğunu bulunuz.

 ÖRNEK-3

Aşağıdaki çemberde $[AB$ ve $[AC$ çembere sırasıyla B ve C noktalarında teğettir.



$[CD] \perp [AB]$, $|AD| = 4$ birim ve $|BD| = 1$ birimdir.

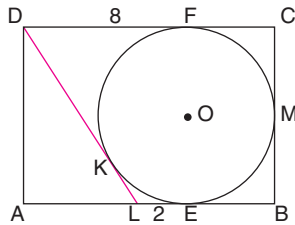
Buna göre $|CD| = x$ 'in kaç birim olduğunu bulunuz.

[illegible]



ÖRNEK-4

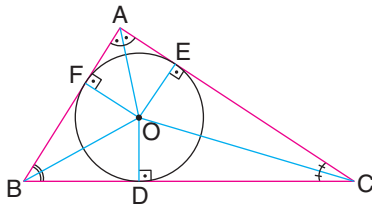
ABCD dikdörtgen, O merkezli çemberde E, M, F ve K teğet noktalarıdır.

 $|DF| = 8 \text{ cm}, |LE| = 2 \text{ cm}$

Buna göre çemberin yarıçap uzunluğunun kaç santimetre olduğunu bulunuz.

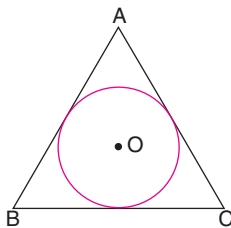
Üçgenin İç Teğet Çemberi

- ✓ Bir üçgenin üç kenarı-na da teğet olan çem-bere **üçgenin iç te-ğet çemberi** denir.
 - ✓ Teğet değme nok-taları D, E, F olmak üzere,
- 
- $|OE| = |OF| = |OD| = r$ olur.
- ✓ İç teğet çemberin merkezi, üçgenin iç açıortaylarının kesim noktasıdır.



ÖRNEK-5

Aşağıdaki O merkezli çember, ABC üçgeninin iç teget çemberinin merkezidir.



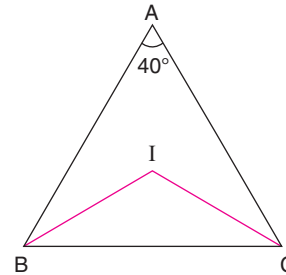
$|AB| = |AC| = 10$ birim, $|BC| = 16$ birimdir.

Buna göre O merkezli çemberin yarıçapının uzunluğunu bulunuz.

[illegible]

ÖRNEK-6

ABC üçgeninde I noktası iç teğet çemberin merkezidir.

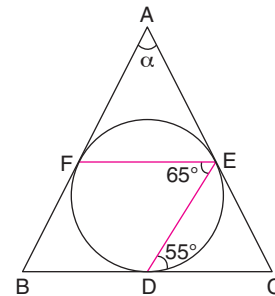


Buna göre $m(\widehat{BIC})$ açısının ölçüsünün kaç derece olduğunu bulunuz.



ÖRNEK-7

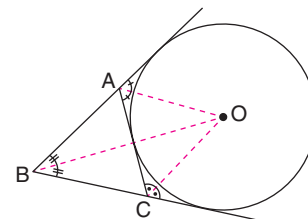
Aşağıda ABC üçgeninin iç teğet çemberi verilmiştir. D, E ve F teğet noktalarıdır.


$$m(\widehat{EDC}) = 55^\circ, m(\widehat{DEF}) = 65^\circ \text{ dir.}$$

Buna göre $m(\hat{A}) = \alpha$ değerini bulunuz.

[illegible]

Üçgenin Dış Teğet Çemberleri

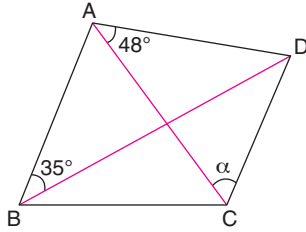


- ✓ Yukarıdaki O merkezli çember, ABC üçgeninin dış teğet çemberinin merkezidir.
- ✓ Bir üçgende iki dış açıortay ile bir iç açıortay dış teğet çemberin merkezinde kesişir.



ÖRNEK-8

Aşağıdaki şekilde D noktası ABC üçgeninin dış teğet çemberinin merkezidir.

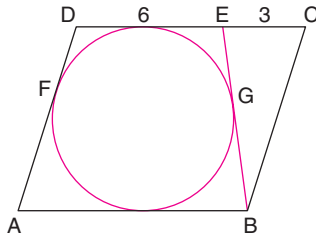


$m(\widehat{ABD}) = 35^\circ$, $m(\widehat{CAD}) = 48^\circ$ dir.

Buna göre $m(\widehat{ACD}) = \alpha$ değerini bulunuz.



ÖRNEK-9



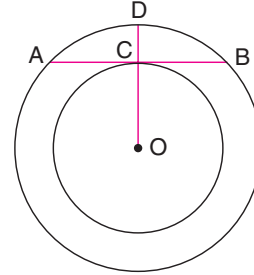
ABCD paralelkenar, $|DE| = 6$ cm, $|EC| = 3$ cm

Buna göre BCE üçgeninin çevresinin uzunluğu kaç santimetre olduğunu bulunuz.



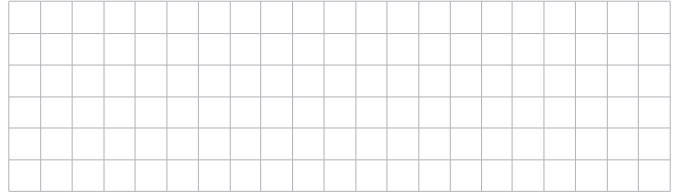
ÖRNEK-10

Aşağıdaki şekilde $[AB]$, O merkezli küçük çembere C noktasında teğettir.



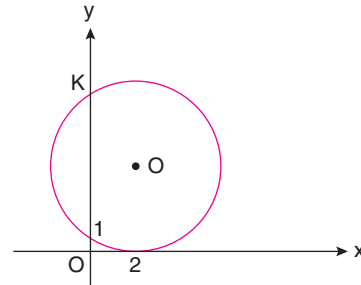
O, iki çemberin merkezi, $|AB| = 12$ birim, $|CD| = 2$ birimdir.

Buna göre büyük çemberin yarıçapının uzunluğunu bulunuz.

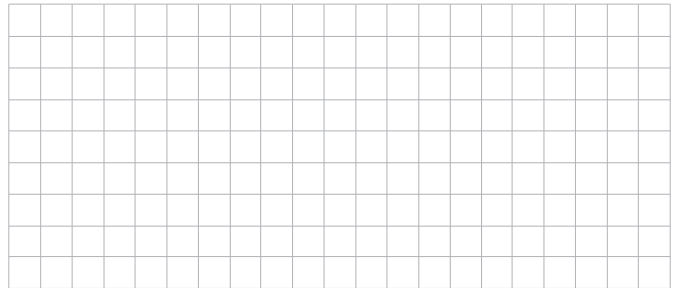


ÖRNEK-11

Aşağıdaki şekilde O merkezli çember y eksenini (0, 1) ve K noktasında kesmekte ve x eksenine (2, 0) noktasında teğettir.



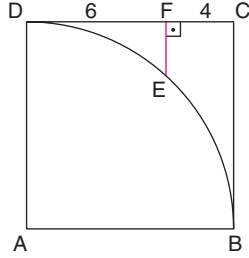
Buna göre çemberin yarıçap uzunluğunun kaç birim olduğunu bulunuz.





ÖRNEK-17

Aşağıda ABCD karesi ve A merkezli çember yayı verilmiştir.

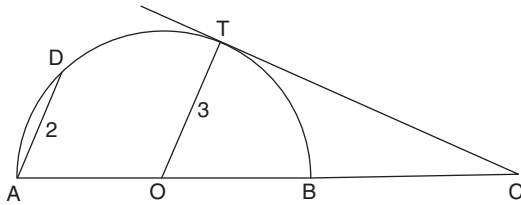


$[EF] \perp [DC]$, $|DF| = 6$ cm, $|FC| = 4$ cm

Buna göre $|EF|$ nun kaç santimetre olduğunu bulunuz.



ÖRNEK-18



$[AB]$ çaplı yarım çember

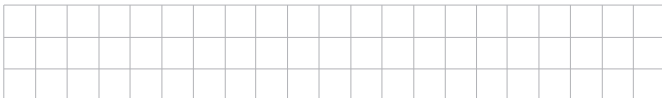
$AD \parallel OT$, $|OT| = 3$ birim, $|AD| = 2$ birim

Şekildeki O merkezli yarım çembere T noktasında çizilen teğet doğrusu, AB doğrusunu C noktasında kesiyor.

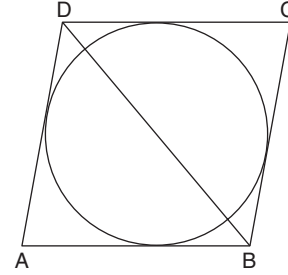
Buna göre, $|AC|$ uzunluğu kaç birimdir?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

(LYS-2016)



ÖRNEK-19

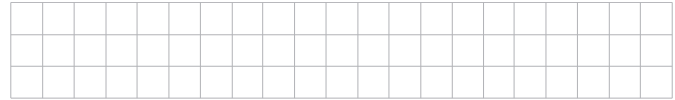


Yukarıda verilen ABCD eşkenar dörtgeninin tüm kenarlarına teğet olan çemberin çapı 24 birimdir.

Eşkenar dörtgenin $[BD]$ köşegeninin uzunluğu 30 birim olduğuna göre bir kenar uzunluğu kaç birimdir?

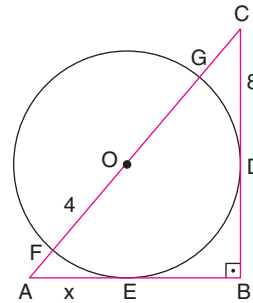
- A) 20 B) 25 C) 27 D) 30 E) 32

(LYS-2015)



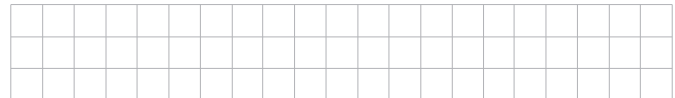
ÖRNEK-20

ABC dik üçgeni, O merkezli çembere D ve E noktalarında teğettir.

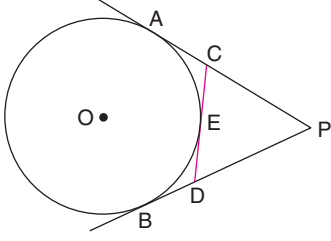


$|OF| = 4$ cm, $|CD| = 8$ cm

Buna göre $|AE| = x$ 'in kaç santimetre olduğunu bulunuz.



1. $[PA]$, $[PB]$ ve $[DC]$ şekildeki O merkezli çembere sırasıyla A , B ve E noktalarında teğettir.

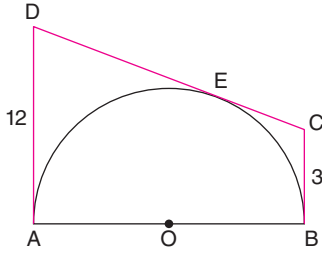


$$\widehat{PDC} = 18 \text{ cm}$$

Buna göre $|PA|$ değeri kaç santimetredir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

2. Aşağıdaki şekilde O merkezli yarım çemberin A , B ve E noktalarında teğetleri çizilmiştir.



$$|AD| = 12 \text{ cm}, |BC| = 3 \text{ cm}$$

Buna göre çemberin çapı kaç santimetredir?

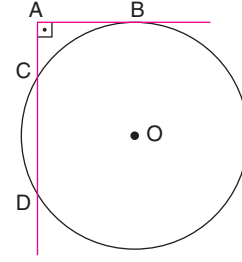
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

3. O merkezli ve 5 birim yarıçaplı bir çembere dışındaki bir P noktasından çizilen teğetin çembere değdiği nokta A 'dır. $|PA| = 12$ birimdir.

Buna göre P noktasının çembere en yakın olduğu noktaya uzaklığı kaç birimdir?

- A) 5 B) $\frac{13}{2}$ C) 7 D) $\frac{15}{2}$ E) 8

4. Aşağıdaki şekilde O merkezli çemberin yarıçapı 10 birimdir.

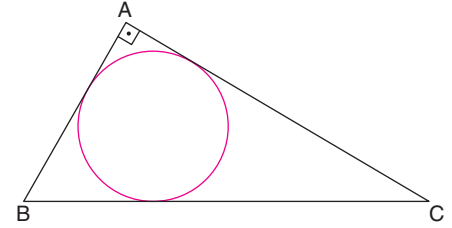


$[AB]$, çembere B noktasında teğet ve $|AC| = 2$ birimdir.

Buna göre $|DC|$ kaç birimdir?

- A) 18 B) 16 C) 15 D) 13 E) 12

5. Aşağıdaki şekilde ABC dik üçgeninin iç teğet çemberi verilmiştir.

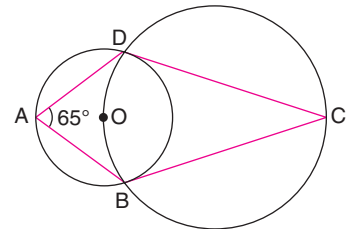


$$m(\hat{A}) = 90^\circ, |AB| = 6 \text{ cm}, |AC| = 8 \text{ cm}$$

Buna göre çemberin yarıçapı kaç santimetredir?

- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

6. Aşağıdaki iki çember B ve D noktalarında kesişmekte ve büyük çember küçük çemberin merkezi olan O noktasından geçmektedir.

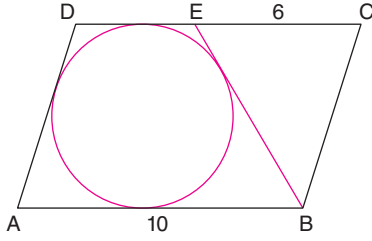


$$m(\hat{BAD}) = 65^\circ \text{ dir.}$$

Buna göre $m(\hat{DCB})$ kaç derecedir?

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

7. Aşağıdaki şekilde ABED dörtgeninin iç teğet çemberi verilmiştir. ABCD paralelkenardır.

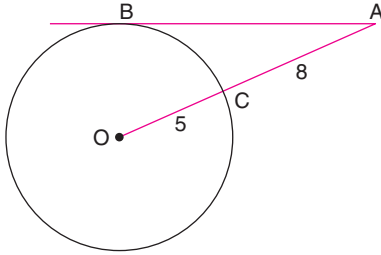


$|AB| = 10$ birim, $|EC| = 6$ birimdir.

Buna göre BCE üçgeninin çevresi kaç birimdir?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

8. Şekildeki O merkezli çember $[AB]$ 'ye B'de teğettir.

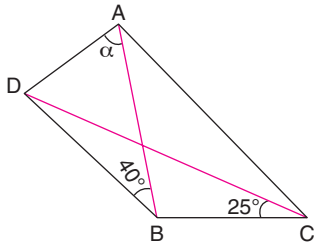


$|OC| = 5$ birim, $|AC| = 8$ birimdir.

Buna göre $|AB|$ kaç birimdir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

9. Aşağıdaki ABC üçgeninin dış teğet çemberinin merkezi D'dir.

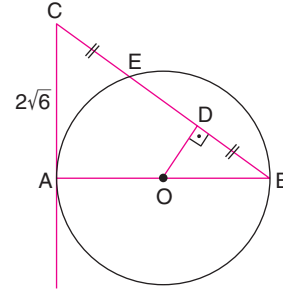


$m(\widehat{ABD}) = 40^\circ$, $m(\widehat{DCB}) = 25^\circ$ dir.

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

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

10.

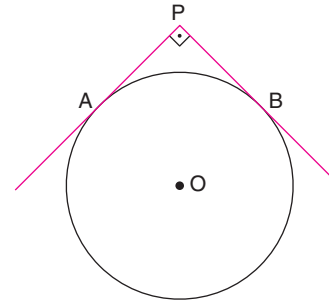


O noktası çemberin merkezi, $[AC]$, A noktasında çembere teğet, $[OD] \perp [BC]$, $|CE| = |BD|$, $|AC| = 2\sqrt{6}$ birimdir.

Buna göre çemberin yarıçapının uzunluğu kaç birimdir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $\sqrt{15}$ D) 4 E) $3\sqrt{2}$

11. $[PA]$ ve $[PB]$, O merkezli çembere teğettir.



$[PA] \perp [PB]$, $|PA| = (2a - 1)$ birim, $|PB| = (a + 5)$ birim

Buna göre çemberin yarıçapı kaç birimdir?

- A) 11 B) $\frac{21}{2}$ C) 10 D) $\frac{19}{2}$ E) 9



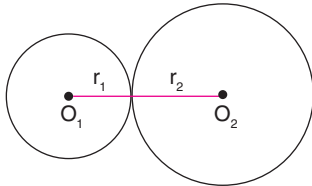
1063029

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

Teğet Çemberler

- ✓ İki çemberin yalnız bir ortak noktası varsa bu çemberlere **teğet çemberler** denir.
- ✓ İki çember içten veya dıştan teğet ise merkezlerini birleştiren doğru teğet değme noktasından geçer.

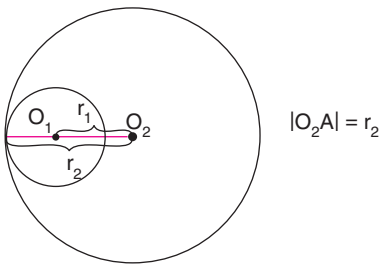
Dıştan Teğet Çemberler



- ✓ İki çember dıştan teğet ise merkezleri arasındaki uzaklık yarıçap uzunluklarının toplamına eşittir.

$$|\text{O}_1\text{O}_2| = r_1 + r_2$$

İçten Teğet Çemberler



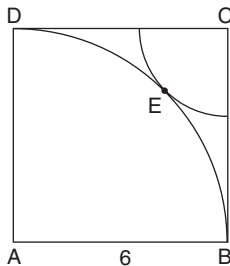
- ✓ İki çember dıştan teğet ise merkezleri arasındaki uzaklık yarıçap uzunluklarının farkına eşittir.

$$|\mathbf{O}_1\mathbf{O}_2| = r_2 - r_1$$

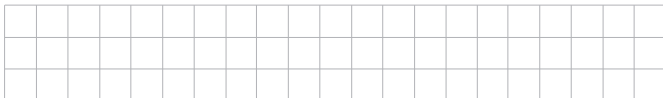


ÖRNEK-21

Aşağıda verilen A ve C merkezli çeyrek çemberler ABCD karesinin içindeki E noktasında birbirine teğettir.

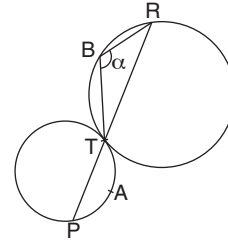


Karenin bir kenarının uzunluğu 6 birim olduğuna göre C merkezli çemberin yarıçap uzunluğunu bulunuz.

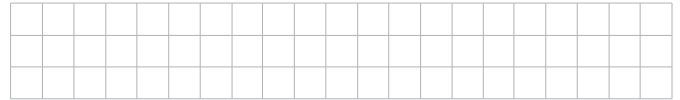


ÖRNEK-22

Aşağıda verilen çemberler T noktasında birbirlerine teğettir.

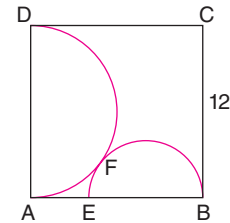


$m(\widehat{PAT}) = 80^\circ$ ve $m(\widehat{TBR}) = \alpha$ olduğuna göre α değerinin kaç derece olduğunu bulunuz.

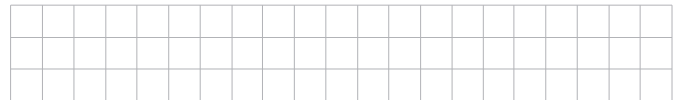


ÖRNEK-23

Aşağıdaki şekilde ABCD kare, karenin içine [EB] ve [AD] çaplı yarım çemberler çiziliyor.

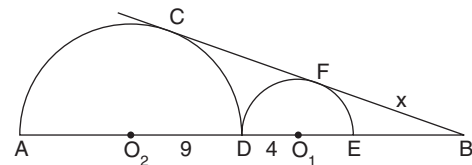


$|BC| = 12$ cm olduğuna göre $|EB|$ kaç santimetre olduğunu bulunuz.



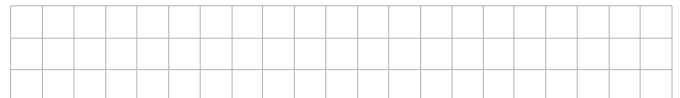
ÖRNEK-24

O_1 ve O_2 merkezli çemberler birbirlerine D noktasında dıştan teğettir. Yarım çemberlere [BC, C ve F'de teğettir.



$|O_2D| = 9 \text{ cm} \quad |DO_1| = 4 \text{ cm}$

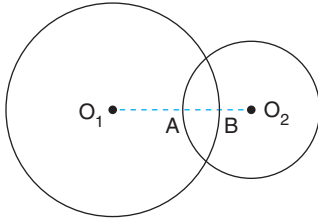
Buna göre $|BF| = x$ 'in kaç santimetre olduğunu bulunuz.





ÖRNEK-29

O_1 ve O_2 merkezli çemberler dik kesişmektedir ve yarıçapları 24 santimetre ve 10 santimetredir.



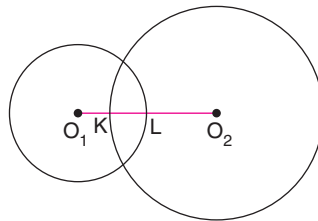
Buna göre $|O_1O_2|$ nun kaç santimetre olduğunu bulunuz.

[illegible]

ÖRNEK-30

Yanda A ve B noktalarında dik kesişen O_1 ve O_2 merkezli çemberler verilmiştir.

O_1 ve O_2 merkezli çemberlerin yarıçapları sırasıyla 5 santimetre ve 12 santimetredir.

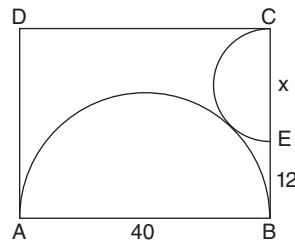


O_1 , K, L, O_2 doğrusal olduğuna göre |KL| nun kaç santimetre olduğunu bulunuz.

[illegible]

ÖRNEK-31

Şekilde verilen $[AB]$ ve $[EC]$ çaplı yarım çemberler birbirine teğettir.



Buna göre, $|EC| = x$ kaç birimdir?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

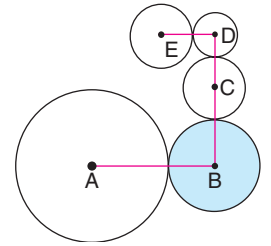
(LYS-2016)

[illegible]

ÖRNEK-32

Yanda birbirine dıştan teğet A, B, C, D ve E merkezli çemberler verilmiştir.

- $[AB] \parallel [ED]$
 - $[AB] \perp [BD]$
 - A, B, C ve D merkezli çemberler çizilirken her defasında yarıçap uzunluğu yarıya düşürülmüştür.
 - E merkezli çemberin yarıçap uzunluğu D merkezli çemberin yarıçapının iki katına eşittir.
- 

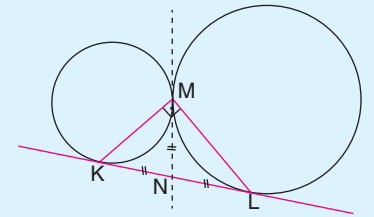


A ile E arasındaki uzaklık $9\sqrt{2}$ birim olduğuna göre $|AB|$ nun kaç birim olduğunu bulunuz.

[illegible]

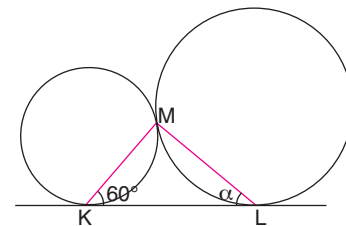
DiFnot

M noktasında teğet olan çemberlerin ortak teğeti KL olmak üzere, $|KN| = |NL| = |MN|$ olduğundan


$$m(\widehat{KML}) = 90^\circ \text{ olur.}$$


ÖRNEK-33

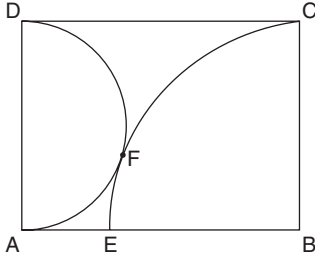
Aşağıda M noktasında teğet olan çemberlere KL teğeti çizilmiştir.



$m(\widehat{MKL}) = 60^\circ$ olduğuna göre $m(\angle MLK) = \alpha$ açısının kaç derece olduğunu bulunuz.

[illegible]

1.

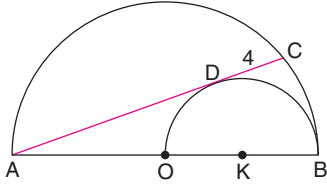


- ABCD dikdörtgendir.
- $[AD]$ çaplı yarım çember ile B merkezli çeyrek çember, F noktasında birbirine dıştan teğettir.
- $|BC| = 12$ cm

Buna göre $|AB|$ kaç santimetredir?

- A) 13 B) $12\sqrt{2}$ C) 14 D) $13\sqrt{2}$ E) 16

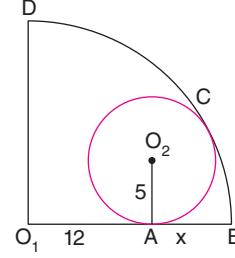
2. $[AB]$ çaplı, O merkezli yarım çemberin içine K merkezli yarım çember çizilmiştir.

 $[AC]$, K merkezli çembere D'de teğettir. $|DC| = 4$ cm

Buna göre O merkezli çemberin yarıçapı kaç santimetredir?

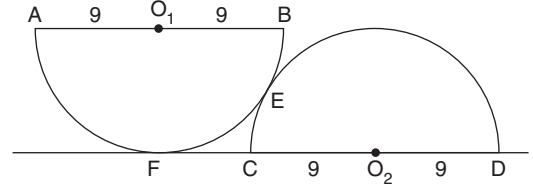
- A) $6\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{3}$

3. Aşağıdaki O_1 merkezli çeyrek çember ile O_2 merkezli çember, birbirine A ve C noktalarında teğettir. O_1, O_2 ve C doğrusal noktalardır.

 $|O_1A| = 12$ cm, $|O_2A| = 5$ cmYukarıdaki verilere göre $|AB| = x$ kaç santimetredir?

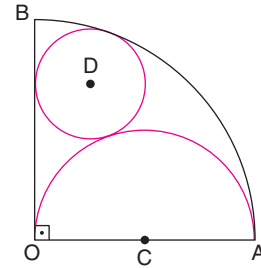
- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

4. Aşağıdaki şekilde yarıçapı 9 santimetre olan eş iki yarım çember E noktasında birbirine teğettir.

Buna göre $|FD|$ kaç santimetredir?

- A) $9\sqrt{3} + 6$ B) $6\sqrt{3} + 9$ C) 21
D) 24 E) $9\sqrt{3} + 9$

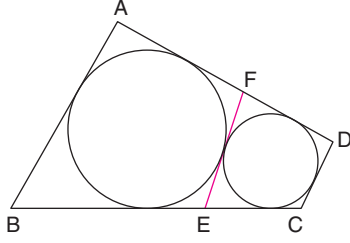
5. O merkezli çeyrek çemberin içine C merkezli yarım çember ile D merkezli çember, şekildeki gibi çizilmiştir.

 $|AC| = 6$ birimdir.

Buna göre D merkezli çemberin yarıçapı kaç birimdir?

- A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 4

6. Şekilde ABEF ve ECDF teğetler dörtgenidir.

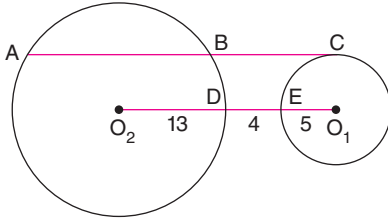


$$|AD| + |BC| = 48 \text{ cm}, |AB| = 18 \text{ cm}, |CD| = 8 \text{ cm}$$

Buna göre $|EF|$ kaç santimetredir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 16

7.



$[AC]$, O_1 merkezli çembere C'de teğet,

O_1 ve O_2 merkez, $[AC] \parallel [O_2O_1]$,

$$|O_2D| = 13 \text{ cm}, |DE| = 4 \text{ cm}, |EO_1| = 5 \text{ cm}$$

Buna göre $|AC|$ kaç santimetredir?

- A) 34 B) 33 C) 30 D) 28 E) 26

8. Bir d doğrusu üzerinde soldan sağa doğru sırasıyla A, B ve C noktaları alınıyor.

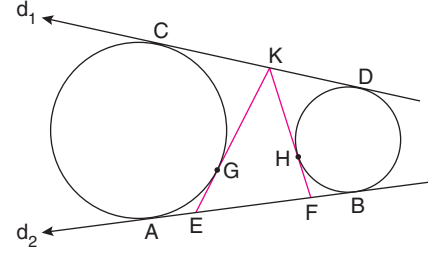
- O_1 merkezli $[AB]$ çaplı yarım çember ile O_2 merkezli yarım çembere D noktasında, $[AB]$ ye C noktasında teğet olan O_2 merkezli bir çember çiziliyor.
- O_1, O_2 ve D doğrusal noktaldır.
- $|AO_1| = 8$ santimetre, $|CO_2| = 5$ santimetredir.

Buna göre $|BC|$ kaç santimetredir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

9. Şekilde d_1 doğrusu çemberlere C ve D, d_2 doğrusu ise A ve B noktalarında teğettir.

$[KE]$ ve $[KF]$, çemberlere G ve H noktalarında teğettir.



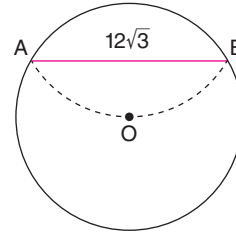
$$|AB| = 20 \text{ cm}$$

Buna göre EFK üçgeninin çevresi kaç santimetredir?

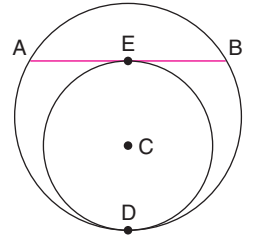
- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

10. Şekil I'deki gibi daire biçiminde bir kâğıt $[AB]$ boyunca katlandığında AB yayı O merkezinin üstüne gelmektedir.

Şekil II'de görüldüğü gibi büyük çemberin içine D ve E noktalarında teğet olan C merkezli çember çizilmiştir.



Şekil I



Şekil II

$|AB| = 12\sqrt{3}$ santimetre olduğuna göre C merkezli çemberin çap uzunluğu kaç santimetredir?

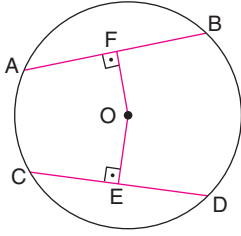
- A) 21 B) $18\sqrt{3}$ C) 18 D) $12\sqrt{3}$ E) 12



1063030

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
1 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
2 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
3 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
4 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
5 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
6 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
7 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
8 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
9 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

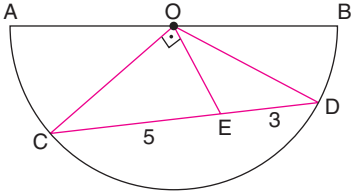
1.



Yukarıdaki O merkezli çemberde $[OE] \perp [CD]$,
 $[OF] \perp [AB]$, $|AB| = (2x + 9)$ cm, $|CD| = (4x + 3)$ cm
 $|OE| < |OF|$ olduğuna göre x'in alabileceği en küçük
 tam sayı değeri kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

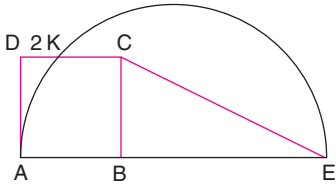
2.



O merkezli yarım çemberde OCD üçgen,
 $[OC] \perp [OE]$, $|CE| = 5$ cm, $|ED| = 3$ cm
 Buna göre çemberin yarıçapı kaç santimetredir?

- A) 4 B) $2\sqrt{5}$ C) $\frac{9}{2}$ D) $3\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{2}$

3.

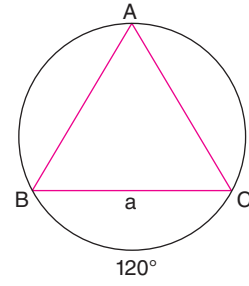


$[AE]$ çaplı yarım çember ve ABCD karedir.
 $|AB| = 4$ cm, $|DK| = 2$ cm

Buna göre $|CE|$ kaç santimetredir?

- A) $3\sqrt{6}$ B) $2\sqrt{13}$ C) $5\sqrt{2}$ D) 7 E) $4\sqrt{3}$

4.

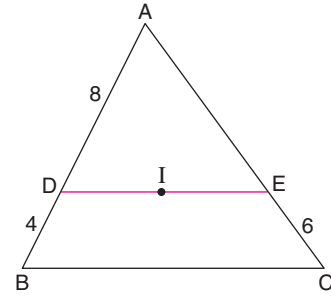


Çemberin yarıçapı $r = 6\sqrt{3}$ cm ve $m(\widehat{BC}) = 120^\circ$ dir.

Buna göre $|BC| = a$ kaç santimetredir?

- A) 12 B) 15 C) $9\sqrt{3}$
 D) 18 E) $12\sqrt{3}$

5. Aşağıdaki ABC üçgeninde $[DE] \parallel [BC]$ ve I, ABC üçgeni-
 nin iç teğet çemberinin merkezidir.

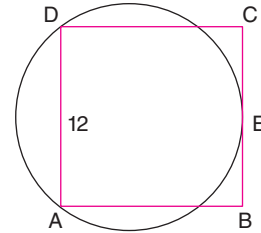


$2|DB| = |AD| = 8$ cm, $|EC| = 6$ cm

Buna göre $|BC|$ kaç santimetredir?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

6.

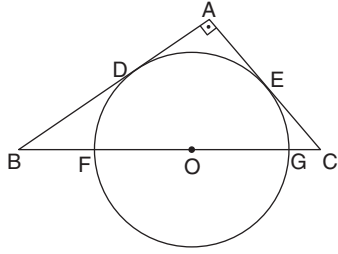


ABCD kare, $[BC]$ E noktasında çembere teğet,
 $|AD| = 12$ cm

Buna göre çemberin yarıçapı kaç santimetredir?

- A) $\frac{9}{2}$ B) $\frac{11}{2}$ C) 7 D) $\frac{15}{2}$ E) 9

7. Aşağıdaki O merkezli çemberde D ve E teğetlerin değme noktalarıdır.

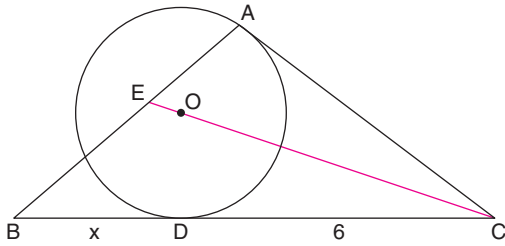


$$m(\hat{A}) = 90^\circ, |BD| = 3 \text{ cm}, |EC| = 12 \text{ cm}$$

Buna göre çemberin yarıçapı kaç santimetredir?

- A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

8. Aşağıdaki ABC üçgeni O merkezli çembere A ve D noktalarında teğettir.

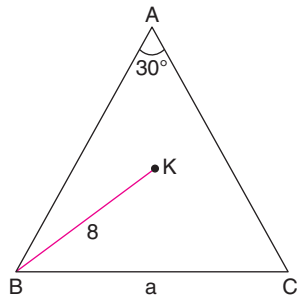


$$3|AE| = 2|BE|, |DC| = 6 \text{ cm}, |BD| = x \text{ cm'dir.}$$

Buna göre x kaç santimetredir?

- A) $\frac{5}{2}$ B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) 4 E) $\frac{9}{2}$

9.



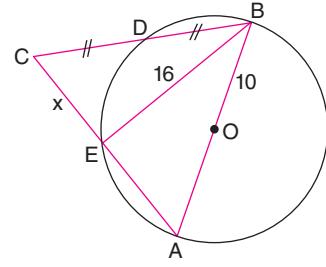
Şekilde K noktası, kenar orta dikmelerin kesim noktasıdır.

$$|BK| = 8 \text{ cm}, m(\hat{A}) = 30^\circ \text{ dir.}$$

Buna göre $|BC| = a$ kaç santimetredir?

- A) 8 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

10.

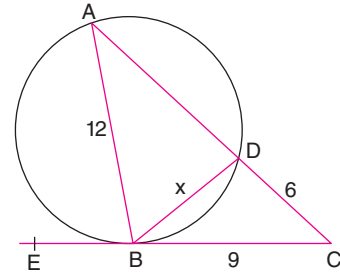


O merkezli $[AB]$ çaplı çemberde $|BD| = |CD|$,
 $|OB| = 10 \text{ cm}$, $|BE| = 16 \text{ cm}$

Buna göre $|EC| = x$ kaç santimetredir?

- A) 15 B) 12 C) 10 D) 9 E) 8

11. Şekilde $[CE]$ çembere B'de teğettir.



$$|AB| = 2|DC| = 12 \text{ cm}, |BC| = 9 \text{ cm}$$

Buna göre $|DB| = x$ kaç santimetredir?

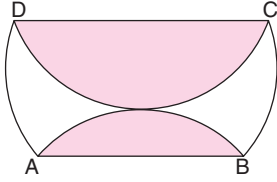
- A) 9 B) $\frac{17}{2}$ C) 8 D) $\frac{15}{2}$ E) 7



1063031

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
10 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. Daire biçiminde bir kâğıdın katlanması sonucu elde edilen aşağıdaki şekilde $[AB] \parallel [DC]$ dir.



Bu dairenin çapı 20 santimetre olduğuna göre $[AB]$ ve $[DC]$ paralel doğru parçaları arasındaki uzaklık kaç santimetredir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 20

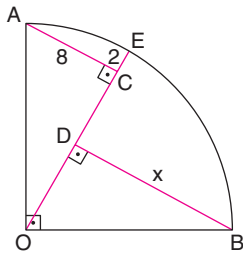
2. Öğretmen, tahtaya bir çember ve dışındaki P noktasından çembere bir teğet çiziyor. Teğetin çembere değme noktası T'dir.

Bu P noktasının çembere en yakın noktası A, en uzak noktası B'dir. $|PA| = 8$ cm, $|PB| = 32$ cm

Buna göre $|PT|$ kaç santimetredir?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

3.

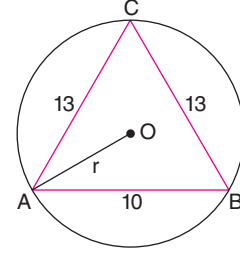


Yukarıdaki O merkezli çeyrek çemberde $|AC| = 4|CE| = 8$ cm, $[AC] \perp [OE]$, $[BD] \perp [OE]$

Buna göre $|BD| = x$ kaç santimetredir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 17

4. Aşağıda ABC üçgeninin çevrel çemberi verilmiştir.

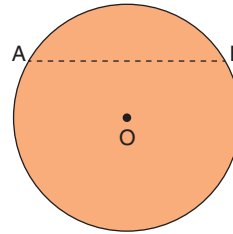


$|AB| = 10$ cm, $|AC| = |BC| = 13$ cm

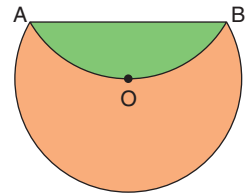
Çemberin yarıçapı r olduğuna göre r kaç santimetredir?

- A) 6 B) $\frac{169}{12}$ C) 8 D) $\frac{169}{24}$ E) 10

5. O merkezli 6 birim yarıçaplı daire biçiminde ön yüzü turuncu, arka yüzü yeşil renkli bir kâğıt $[AB]$ boyunca katlandığında Şekil II'de görüldüğü gibi merkezin üzerine gelmektedir.



Şekil I



Şekil II

Buna göre $[AB]$ kirisinin uzunluğu kaç birimdir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) 8 C) $4\sqrt{5}$ D) 9 E) $6\sqrt{3}$