

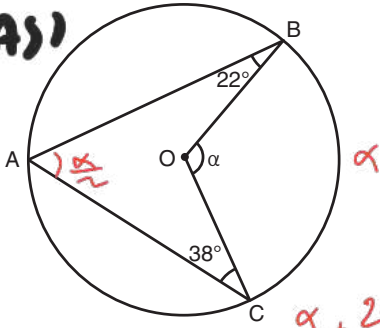
1. Gözetim Sırası

1- Kırmızı

2- Mavi

3- Mor

4- Siyah



Yukarıda O merkezli çember verilmiştir.

$$m(\widehat{ABO}) = 22^\circ, m(\widehat{ACO}) = 38^\circ$$

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

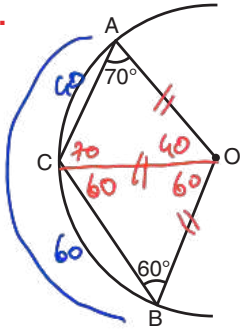
- A) 130 B) 125 C) 120 D) 115 E) 110

$$\frac{\alpha}{2} + 22 + 38 = \alpha$$

$$60 = \frac{\alpha}{2}$$

$$\alpha = 120$$

2.



Şekilde O merkezli çember yayı verilmiştir.

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

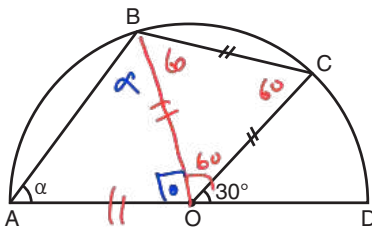
$$m(\widehat{CBO}) = 60^\circ$$

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

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

- A) 100 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120

3.



Şekilde O merkezli yarım çember verilmiştir.

$$|BC| = |CO|, m(\widehat{COD}) = 30^\circ$$

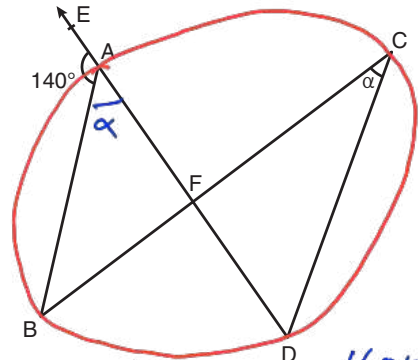
Buna göre, $m(\widehat{BAD}) = \alpha$ kaç derecedir?

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

$$2\alpha = 90$$

$$\alpha = 45$$

4.



$$m(\widehat{BAE}) = 140^\circ \text{ ve } m(\widehat{BCD}) = \alpha$$

olmak üzere, yukarıda verilen şekilde A, B, C ve D noktalarından bir çember geçebilmesi için α kaç derece olmalıdır?

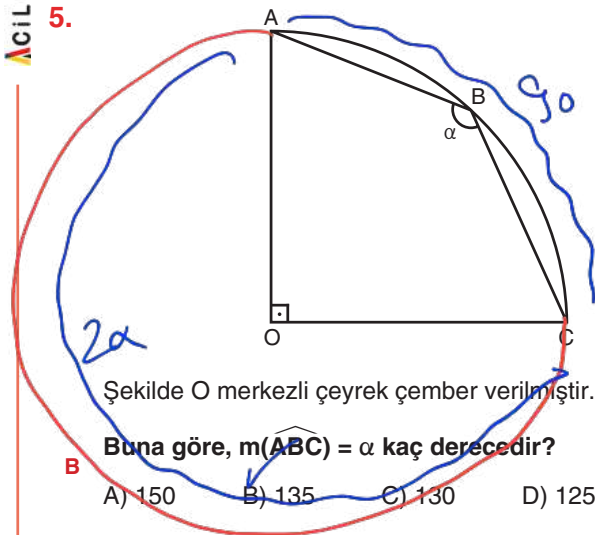
- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

$$140 + \alpha = 180$$

$$\alpha = 40$$

ACİL GEOMETRİ

5.



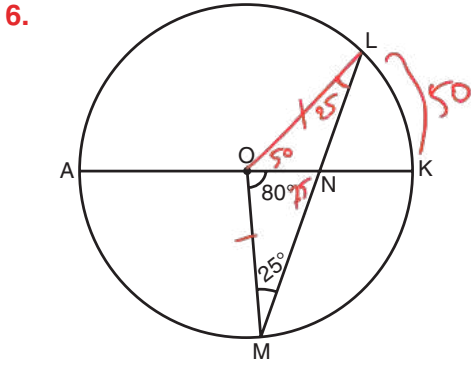
Şekilde O merkezli çeyrek çember verilmiştir.

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

- A) 150 B) 135 C) 130 D) 125 E) 120

$$2\alpha + 90 = 360$$

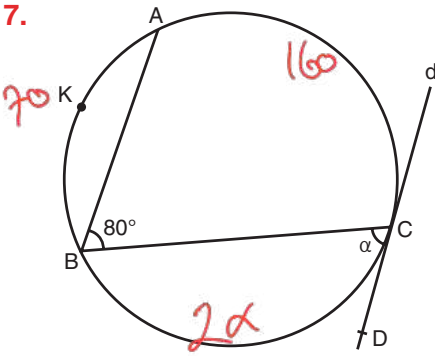
$$\alpha = 135$$



Şekilde O merkezli çemberde,
 $m(\widehat{NOM}) = 80^\circ$,
 $m(\widehat{OML}) = 25^\circ$ dir.

D Buna göre, $m(\widehat{KL})$ kaç derecedir?

- A) 35 B) 40 C) 45 **D) 50** E) 60



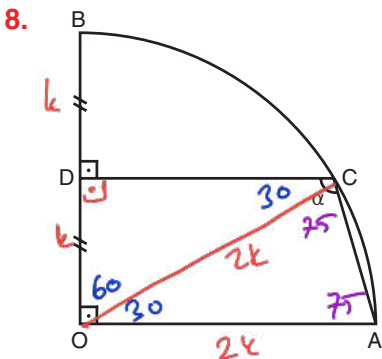
d doğrusu C noktasında çembere teğettir.

$m(\widehat{AKB}) = 70^\circ$,
 $m(\widehat{ABC}) = 80^\circ$ ve
 $m(\widehat{BCD}) = \alpha$

$2\alpha + 160 + 70 = 360$
 $2\alpha = 130$
 $\alpha = 65$

C Buna göre, α kaç derecedir?

- A) 80 B) 75 **C) 65** D) 60 E) 50



Şekilde O merkezli çeyrek çember verilmiştir.

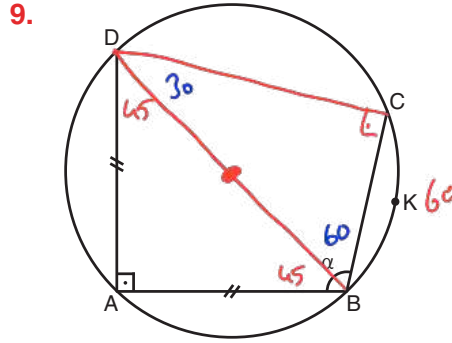
$[BO] \perp [DC]$,

$|BD| = |OD|$

$\alpha = 30 + 75 = 105$

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

- A) 130 B) 120 C) 110 **D) 105** E) 100



Şekilde verilen çemberde,
 $m(\widehat{BKC}) = 60^\circ$,
 $[AD] \perp [AB]$ ve

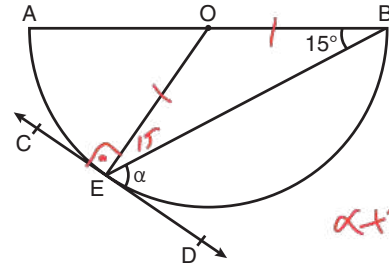
$|AD| = |AB|$
 $\alpha = 45 + 60 = 105$

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

- A) 140 B) 130 C) 125 D) 115 **E) 105**

ACİL GEOMETRİ

10.



$\alpha + 15 = 90$
 $\alpha = 75$

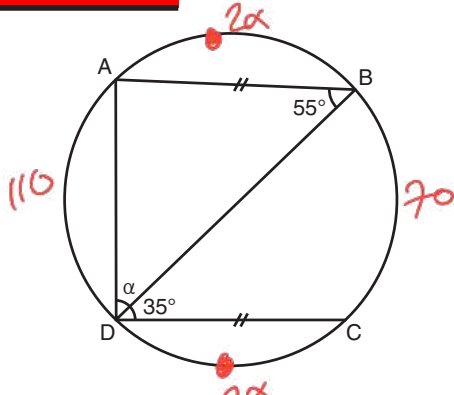
Yukarıda verilen O merkezli yarım çember CD doğrusuna E noktasında teğettir.

$m(\widehat{OBE}) = 15^\circ$

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

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

11.



Yukarıda verilen çemberde,

$$m(\widehat{ABD}) = 55^\circ, m(\widehat{BDC}) = 35^\circ, |AB| = |DC|$$

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

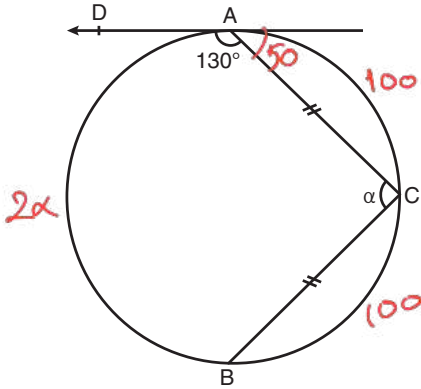
- A) 55 B) 50 C) 45 D) 40 E) 35

$$2\alpha + 2\alpha + 110 + 70 = 360$$

$$4\alpha = 180$$

$$\alpha = 45$$

12.



Şekilde verilen çemberde, [AD; A noktasında çembere teğettir.

$$m(\widehat{DAC}) = 130^\circ, |AC| = |BC|$$

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

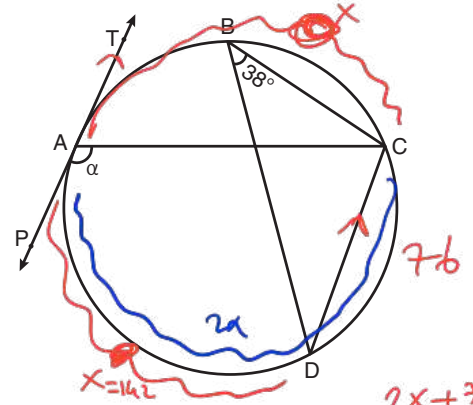
- A) 80 B) 75 C) 70 D) 65 E) 60

$$2\alpha + 100 + 100 = 360$$

$$2\alpha = 160$$

$$\alpha = 80$$

13.



PT doğrusu çembere A noktasında teğettir.

$$PT \parallel [DC], m(\widehat{DBC}) = 38^\circ$$

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

- A) 100 B) 109 C) 114 D) 118 E) 122

$$2\alpha = 142 + 76$$

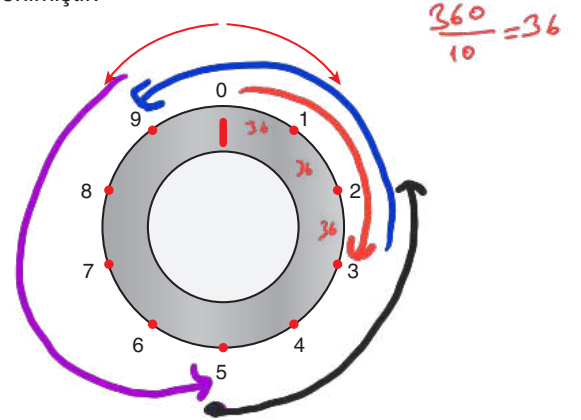
$$\alpha = 109$$

$$2x + 76 = 360$$

$$2x = 284$$

$$x = 142$$

14. Şekilde bir kasanın kilidini açmak için kullanılan ve üzerinde rakamların eşit aralıklarla yerleştirildiği bir çevirmeli kilit sistemi verilmiştir.



Sistem her iki yönde de dönebilmektedir ve kasayı açmak için kırmızı çizginin tek tek rakamlar üzerine getirilmesi gerekmektedir.

Başlangıçta kırmızı çizgi "0" üzerinde iken, şifresi

3 9 5 2

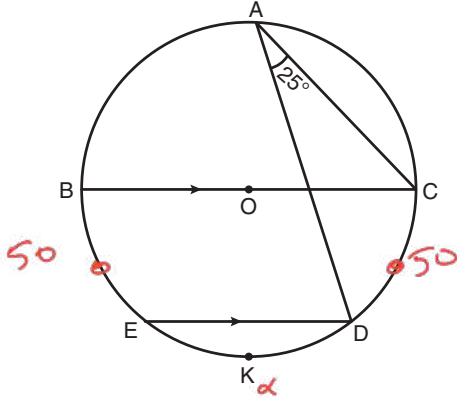
olarak belirlenen kasayı açmak için

mekanizmayı en az kaç derece döndürmek gereklidir?

- A) 432 B) 504 C) 524 D) 540 E) 560

$$3 \cdot 36 + 4 \cdot 36 + 4 \cdot 36 + 3 \cdot 36 = 14 \cdot 36 = 504$$

1.



Şekilde verilen O merkezli çemberde,

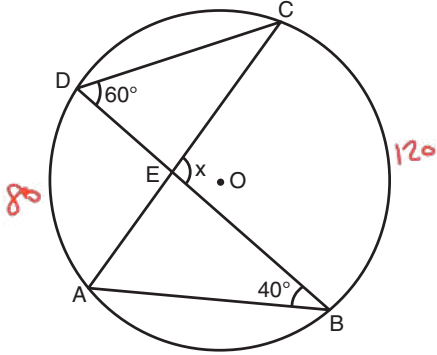
$[BC] \parallel [ED]$, $m(\widehat{DAC}) = 25^\circ$

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

- A) 50 B) 60 C) 65 D) 75 E) 80

$\alpha + 50 + 50 = 180$
 $\alpha = 80$

2.



Yukarıda verilen çemberde,

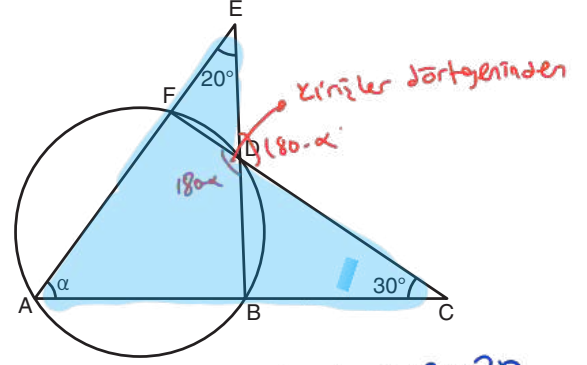
$m(\widehat{CDB}) = 60^\circ$, $m(\widehat{DBA}) = 40^\circ$

Buna göre, $m(\widehat{CEB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 100 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120

$x = \frac{80 + 120}{2}$
 $x = 100$

3.



Yukarıda verilen çemberde,

$[EB] \cap [FC] = \{D\}$,

$m(\widehat{AEB}) = 20^\circ$, $m(\widehat{ACF}) = 30^\circ$ dir.

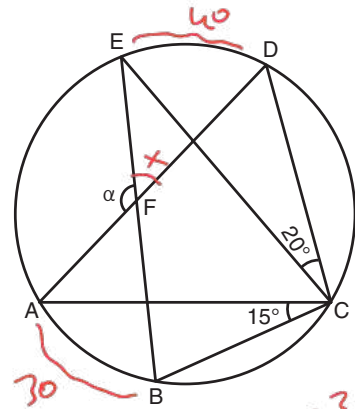
Buna göre, $m(\widehat{EAC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 75 B) 70 C) 65 D) 60 E) 55

$180 - \alpha = \alpha + 20 + 30$
 $130 = 2\alpha$
 $\alpha = 65$

ACİL GEOMETRİ

4.



Yukarıda verilen çemberde,

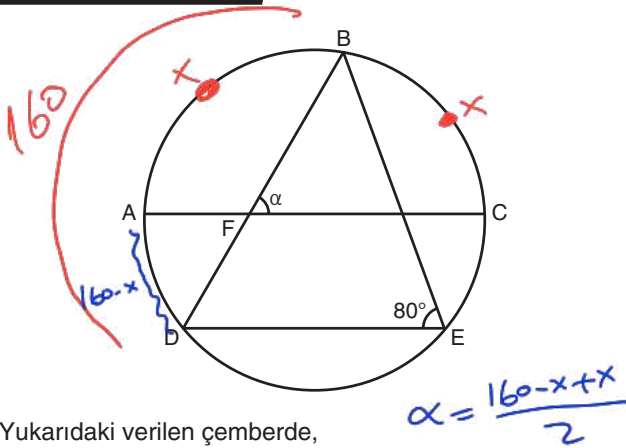
$m(\widehat{DCE}) = 20^\circ$, $m(\widehat{ACB}) = 15^\circ$

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

- A) 115 B) 125 C) 135 D) 145 E) 150

$x = \frac{30 + 40}{2} = 35$
 $\alpha = 180 - 35 = 145$

5.



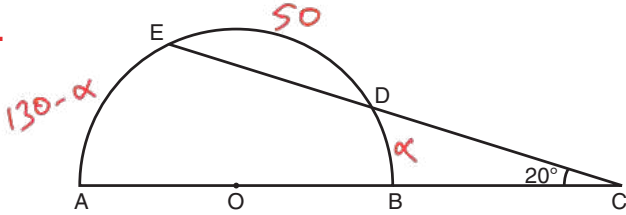
Yukarıdaki verilen çemberde,

$$m(\widehat{AB}) = m(\widehat{BC}) \text{ ve } m(\widehat{BED}) = 80^\circ$$

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

- A) 80 B) 75 C) 70 D) 60 E) 45

6.



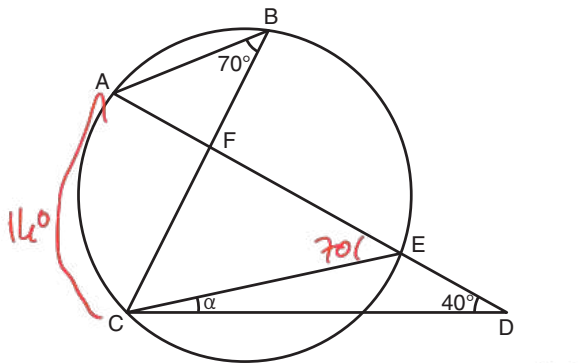
Şekilde O merkezli yarım çember verilmiştir.

$$m(\widehat{ED}) = 50^\circ, m(\widehat{ECA}) = 20^\circ$$

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

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

7.



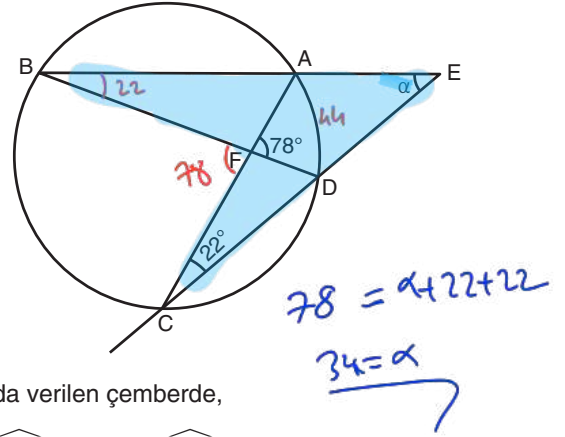
Yukarıda verilen çemberde,

$$m(\widehat{ABC}) = 70^\circ, m(\widehat{ADC}) = 40^\circ$$

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

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

8.



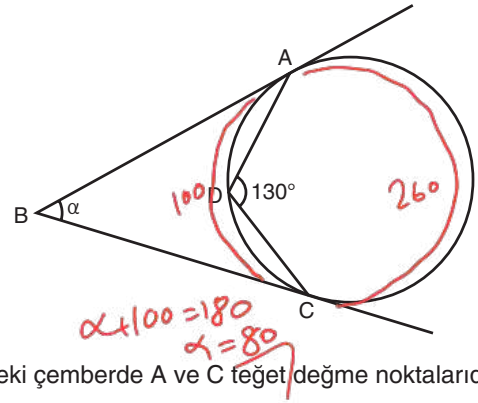
Yukarıda verilen çemberde,

$$m(\widehat{ACE}) = 22^\circ, m(\widehat{AFD}) = 78^\circ$$

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

- A) 30 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

9.



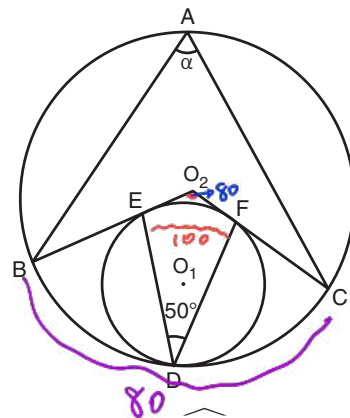
Şekildeki çemberde A ve C teğet değme noktalarıdır.

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

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

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

10.

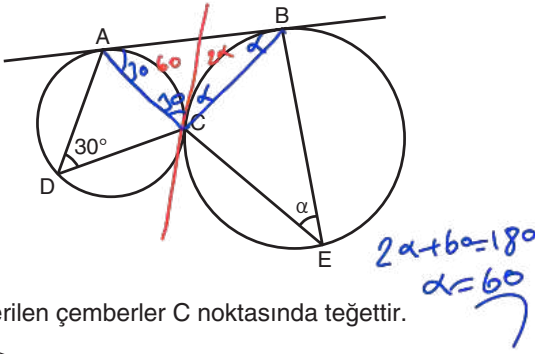
Şekilde verilen O_1 ve O_2 merkezli çemberler D noktasında teğettir.

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

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

- A) 60 B) 55 C) 50 D) 40 E) 35

11.



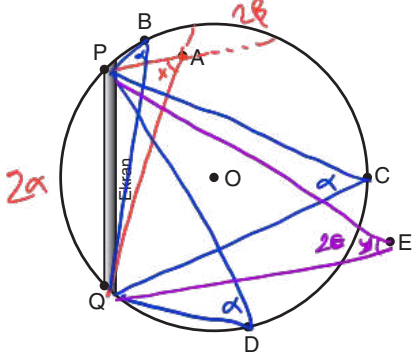
Şekilde verilen çemberler C noktasında teğettir.

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

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

- E A) 30 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

12. Şekilde O merkezli çember görünümündeki salonda A, B, C, D ve E noktalarında oturan kişiler gözükmemektedir.



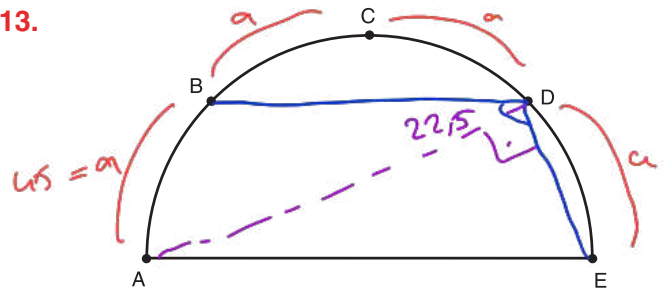
Buna göre, [PQ] ekranına bakan bu kişilerden hangisi ekranı en geniş açıyla izler?

- E A) E B) D C) C D) B E) A

$$x = \frac{2\alpha + 2\beta}{2} = \alpha + \beta$$

$$y = \frac{2\alpha - 70}{2} = \alpha - 35$$

13.



Yarım daire biçimindeki bir parkın çevresi üzerinde A, B, C, D, E bankları vardır. A'dan itibaren E'ye kadar çevresi üzerinde saat yönünde ilerlendiğinde her komşu iki bank arasında eşit mesafe yol alınmaktadır.

Örneğin: $|\widehat{AB}| = |\widehat{BC}|$ dir.

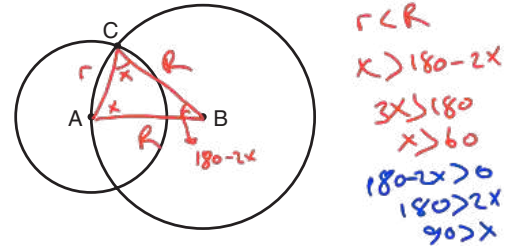
Bir simitçi E bankında oturanlara simit verdikten sonra en kısa yoldan giderek D bankında oturanlara simit veriyor. C bankında kimse olmadığı için en kısa yoldan B bankına gidiyor.

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

- B A) 115 B) 112,5 C) 110 D) 105 E) 90

ACİL GEOMETRİ

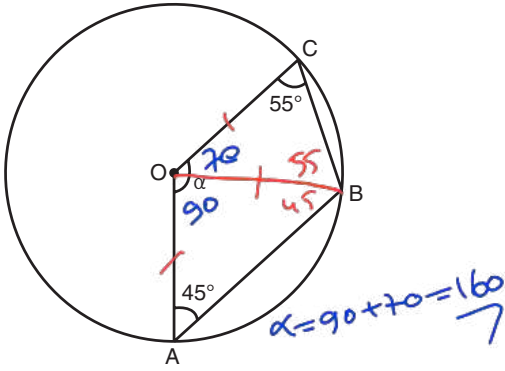
14. Aşağıda A merkezli küçük çember ve B merkezli büyük çember gösterilmiştir.



$m(\widehat{ACB}) = x$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- D A) $0 < x < 30$ B) $45 < x < 60$
C) $30 < x < 45$ D) $60 < x < 90$
E) $15 < x < 45$

1.



O merkezli çemberde,

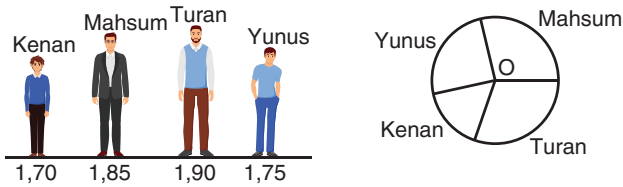
$$m(\widehat{OCB}) = 55^\circ, m(\widehat{OAB}) = 45^\circ, m(\widehat{AOC}) = \alpha$$

Buna göre, α kaç derecedir?

E

- A) 140 B) 145 C) 150 D) 155 E) 160

2. Boyları santimetre cinsinden verilen dört arkadaş Şekil 1'de gösterilmiştir. Bu kişilerin boylarının orantılı olarak daire grafiğinde dağılımı Şekil 2'deki gibidir.



Buna göre, O merkezli dairede Turan'ı gösteren merkez açının ölçüsü, Yunus'u gösteren merkez açının ölçüsünden kaç derece fazladır?

B

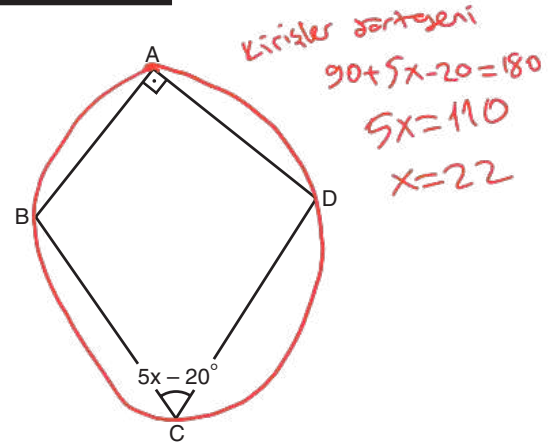
- A) 5 B) $\frac{15}{2}$ C) 10 D) $\frac{25}{2}$ E) 15

$$1,70 + 1,85 + 1,90 + 1,75 = 7,2 \rightarrow 360^\circ$$

$$1,90 - 1,75 = 0,15 \text{ fazla}$$

$$\begin{array}{r} 7,2 \times 360^\circ \\ 0,15 \times x \\ \hline x = \frac{0,15 \cdot 360}{7,2} = \frac{15}{2} \end{array}$$

3.



Şekilde verilen ABCD dörtgeninin köşelerinden bir çember geçmektedir.

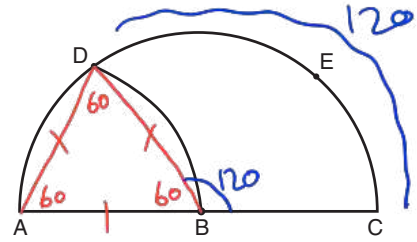
$$m(\widehat{BAD}) = 90^\circ \text{ ve } m(\widehat{BCD}) = 5x - 20^\circ$$

Buna göre, x kaç derecedir?

D

- A) 45 B) 40 C) 34 D) 22 E) 20

4.



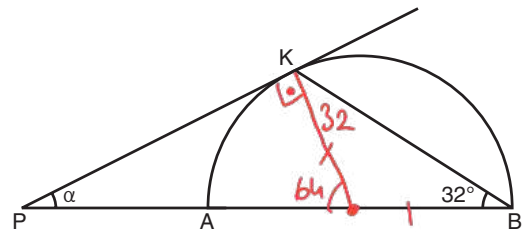
Şekilde B merkezli yarı çember ve A merkezli bir çember yayı verilmiştir.

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

B

- A) 130 B) 120 C) 115 D) 110 E) 105

5.



Yukarıda verilen [AB] çaplı yarı çemberde, [PK; çembere K noktasında teğettir.

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

$$\alpha + 64 = 90$$

$$\alpha = 26$$

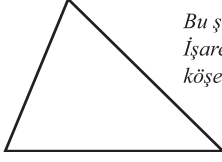
Buna göre, $m(\widehat{KPB}) = \alpha$ kaç derecedir?

C

- A) 45 B) 32 C) 26 D) 24 E) 20

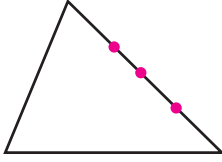
6. İki kişi bir geometri oyunu oynayacaktır. Bu oyunda, A kişisi bir kağıda bir şekil çizer ve bir not yazıp B kişisine verir. B kişisi kağıdı alır ve notta yazan şeyi yapmaya çalışır. Yaparsa oyunu B kazanır, yapamazsa A kazanır.

Örnek; A kişisi B'ye aşağıdaki kağıdı vermiştir.



Bu şekil üzerinde üç nokta işaretle. İşaretlediğin noktalar bir üçgenin köşeleri olmasın.

B kişisi kağıdı alınca aşağıdaki işlemi yapmıştır ve oyunu kazanmıştır.



Buna göre A kişisi,

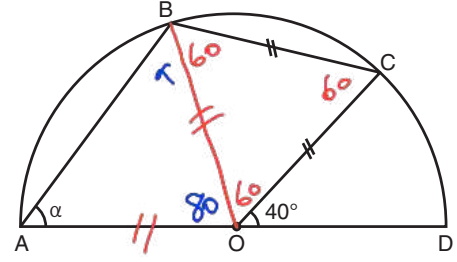


Şekildeki yarım daire üzerinde üç nokta işaretle. İşaretlediğin noktalar bir dik üçgenin köşeleri olsun.

yukarıdaki şeklin ve notun bulunduğu kağıdı B kişisine verince B kişisi aşağıdakilerden hangisini yaparsa oyunu kesinlikle kazanır?

- E
- A) B) C) D) E)

- 7.



Şekilde O merkezli yarım çember verilmiştir.

$$|BC| = |CO|, m(\widehat{COD}) = 40^\circ$$

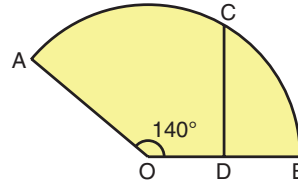
- C Buna göre, $m(\widehat{BAD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

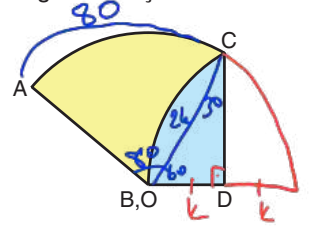
ACİL GEOMETRİ

- 8.

Ön yüzü sarı, arka yüzü mavi renkli olan O merkezli daire dilimi biçimindeki kâğıt Şekil 1'de gösterilmiştir. Bu kâğıdın [CD] doğru parçası boyunca katlanması sonucu B noktasının O noktası ile çakışması Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 1

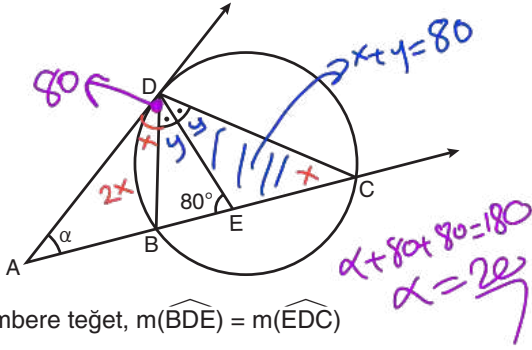


Şekil 2

- B Buna göre, AC yayının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 70 B) 80 C) 90 D) 100 E) 110

9.



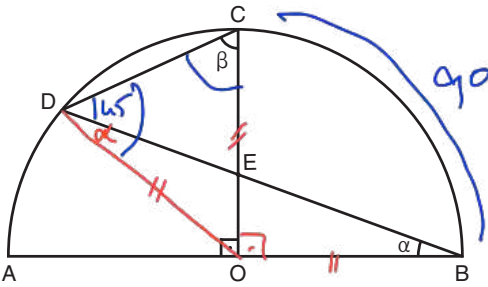
[AD çembere teğet, $m(\widehat{BDE}) = m(\widehat{EDC})$]

A, B, E, C noktaları doğrusal ve $m(\widehat{AED}) = 80^\circ$

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

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

10.



O merkezli yarım çemberde,

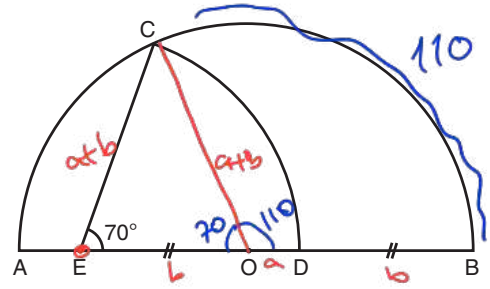
$[OC] \perp [AB]$ ve $m(\widehat{DCO}) = \beta$ ve $m(\widehat{DBA}) = \alpha$

Buna göre, $\beta - \alpha$ farkı kaç derecedir?

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

$$\begin{aligned} \alpha + 45 &= \beta \\ 45 &= \beta - \alpha \end{aligned}$$

11.



O merkezli yarım çember ve E merkezli CD yayı verilmiştir.

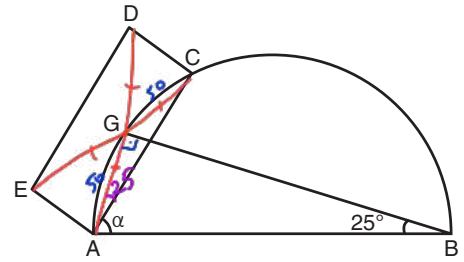
$|OE| = |DB|$ ve $m(\widehat{CEB}) = 70^\circ$

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

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

ACİL GEOMETRİ

12.



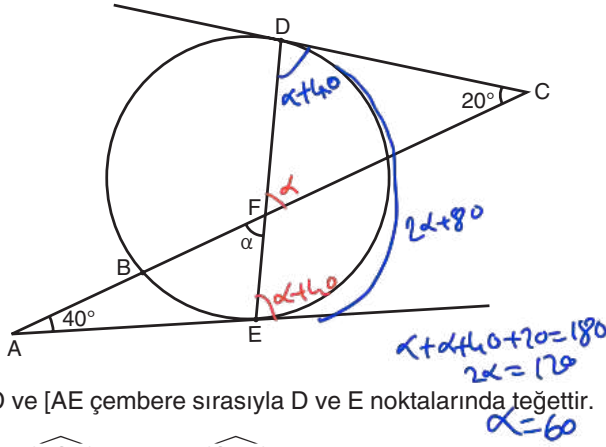
ACDE dikdörtgeninin A ve C köşeleri [AB] çaplı yarım çember üzerinde ve G noktası çemberin üzerinde dikdörtgenel bölgenin ağırlık merkezidir.

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

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

- A) 60 B) 50 C) 45 D) 40 E) 35

1.



[CD ve [AE çembere sırasıyla D ve E noktalarında teğettir.

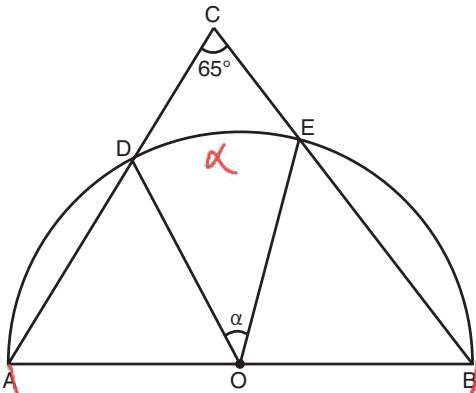
$$m(\widehat{ACD}) = 20^\circ, m(\widehat{CAE}) = 40^\circ,$$

$$[AC] \cap [DE] = \{F\}$$

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

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

2.



O noktası [AB] çaplı yarım çemberin merkezidir. ABC bir üçgen,

$$m(\widehat{ACB}) = 65^\circ, m(\widehat{DOE}) = \alpha \text{ dır.}$$

Buna göre, α kaç derecedir?

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

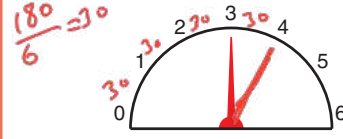
$$65 = \frac{180 - \alpha}{2}$$

$$130 = 180 - \alpha$$

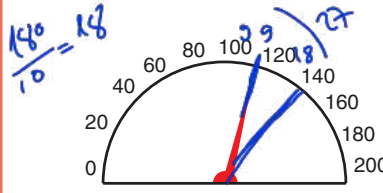
$$\alpha = 50$$

3.

Aşağıda bir otomobilin gösterge panelindeki yarım daire şeklindeki motor devir saati ile hız göstergesi görülmektedir.



x · 1000 devir/dakika
Motor Devir Saati



km/saat
Hız Göstergesi

Otomobil 3000 devir/dakika ile çalışırken 110 km/sa hızla gitmektedir. Gösterge 4000 devir/dakikaya çıkınca otomobil 140 km/sa hıza ulaşmıştır.

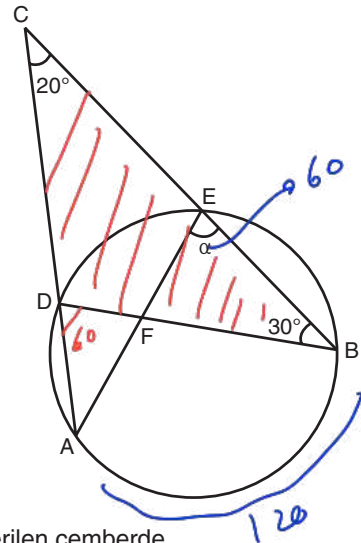
$$30 - 27 = 3$$

Buna göre, bu değişikliklerin gerçekleştiği süre boyunca devir saati, hız göstergesinden kaç derece fazla dönmüştür?

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

ACİL GEOMETRİ

4.



Yukarıda verilen çemberde,

$$DB \cap AE = \{F\}$$

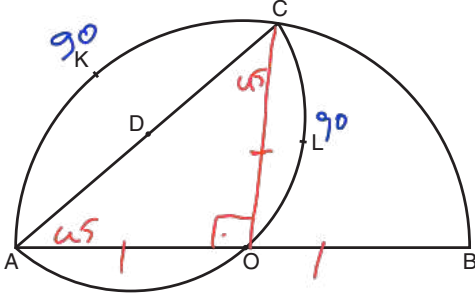
ACE ve DCB birer üçgen,

$$m(\widehat{ACB}) = 20^\circ, m(\widehat{CBD}) = 30^\circ, m(\widehat{AEB}) = \alpha \text{ dır.}$$

Buna göre, α kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

5.

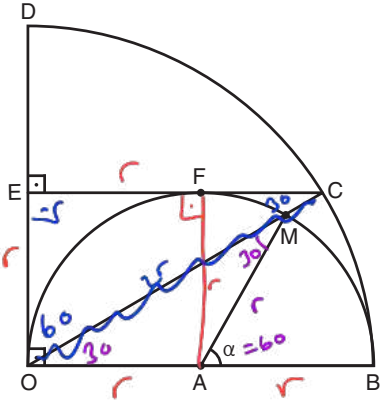


O ile D noktaları yarım çemberlerin merkezleridir.

Buna göre, $\frac{m(\widehat{AKC})}{m(\widehat{CLO})}$ oranı kaçtır? $\frac{90}{90} = 1$

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

6.



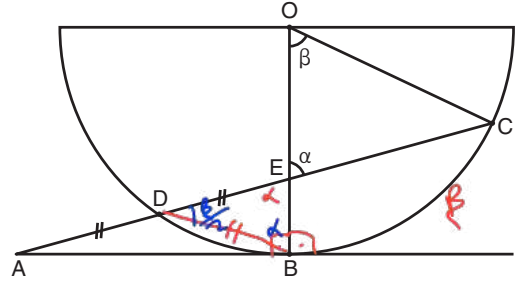
O noktası çeyrek çemberin, A noktası yarım çemberin merkezidir.

[EC]; A merkezli çembere F noktasında teğet, [EC] \perp [DO]

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

- C A) 30 B) 45 C) 60 D) 67,5 E) 75

7.



[AB], B noktasında O merkezli yarım çembere teğet,

$|AD| = |DE|$, $m(\widehat{OEC}) = \alpha$ ve $m(\widehat{BOC}) = \beta$

D Buna göre, $\beta + 4\alpha$ toplamı kaç derecedir?

- A) 90 B) 180 C) 270 D) 360 E) 450

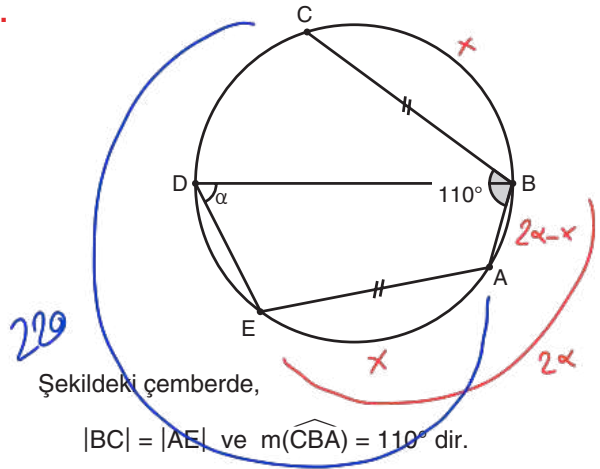
$$\frac{\beta}{2} + 2\alpha = 180$$

$$\frac{\beta + 4\alpha}{2} = 180$$

$$\beta + 4\alpha = 360$$

ACİL GEOMETRİ

8.



Şekildeki çemberde,

$|BC| = |AE|$ ve $m(\widehat{CBA}) = 110^\circ$ dir.

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

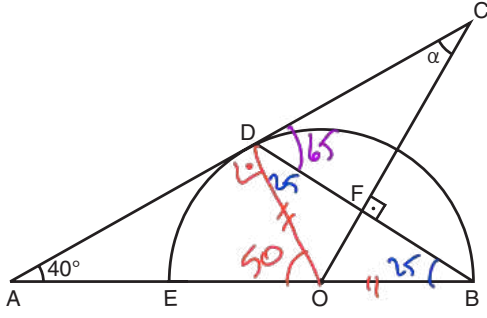
- A) 100 B) 90 C) 80 D) 70 E) 60

$$220 + 2\alpha - x + x = 360$$

$$2\alpha = 140$$

$$\alpha = 70$$

9.



[AC], O merkezli yarı çembere D noktasında teğet,

[OC] \perp [DB], $m(\widehat{CAB}) = 40^\circ$

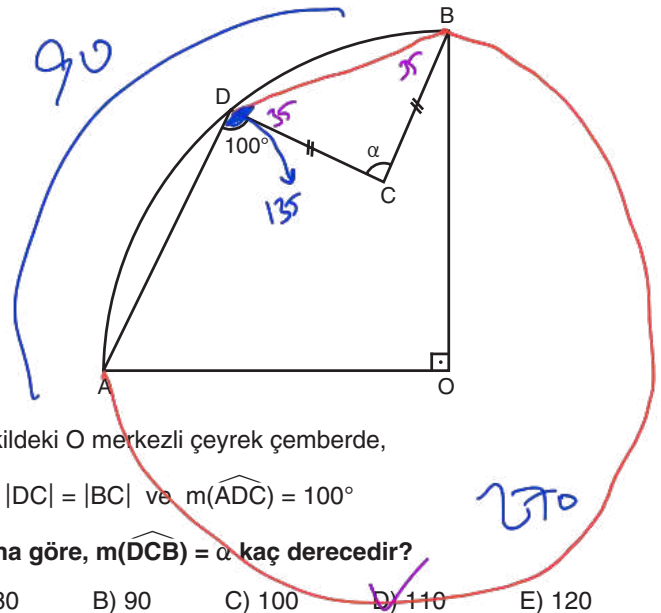
$\alpha + 65 = 90$

$\alpha = 25$

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

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

11.



Şekildeki O merkezli çeyrek çemberde,

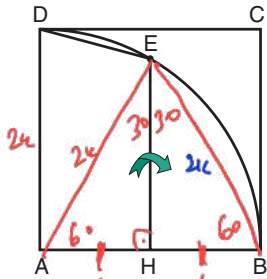
$|DC| = |BC|$ ve $m(\widehat{ADC}) = 100^\circ$

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

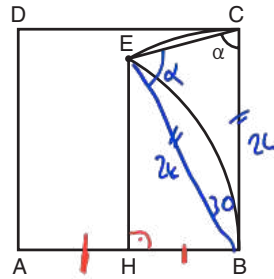
- A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120

$\alpha + 35 + 35 = 180$
 $\alpha = 110$

10.



Şekil I



Şekil II

ABCD karesinin içine şekil I'deki gibi A merkezli çeyrek çember çizilmiştir. Verilen çeyrek çember [EH] boyunca katlandığında D noktası C noktasına, A noktası B noktasına denk gelmektedir.

$2\alpha + 30 = 180$

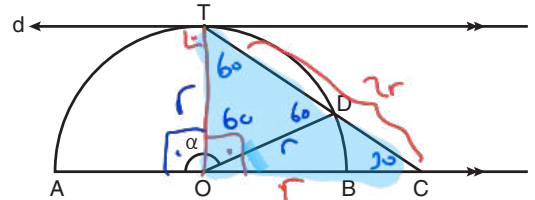
$\alpha = 75$

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

- A) 30 B) 45 C) 60 D) 67,5 E) 75

ACİL GEOMETRİ

12.



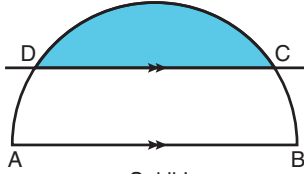
Şekildeki O merkezli yarı çemberde, $\alpha = 90 + 60$

$d \parallel [AC]$, $|TC| = 2 \cdot |OB|$, T; teğet nokta $\alpha = 150$

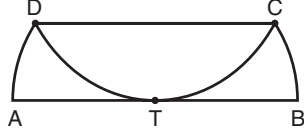
E Buna göre, $m(\widehat{AOD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 100 B) 105 C) 120 D) 135 E) 150

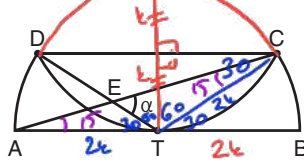
13.



Şekil I



Şekil II



Şekil III

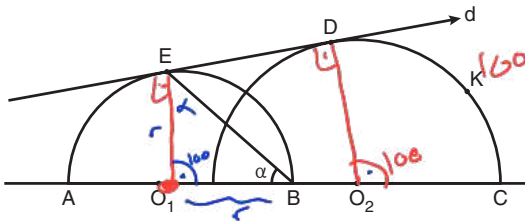
[AB] çaplı yarım çember [AB] ye paralel olan [CD] boyunca katlandığında çemberin üst parçası T noktasında ikinci şekildeki gibi [AB] ye teğet olmaktadır.

Sonra üçüncü şekildeki gibi [DT] \cap [AC] = {E} olmak üzere, CET açısı oluşturulmuştur.

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

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

14.



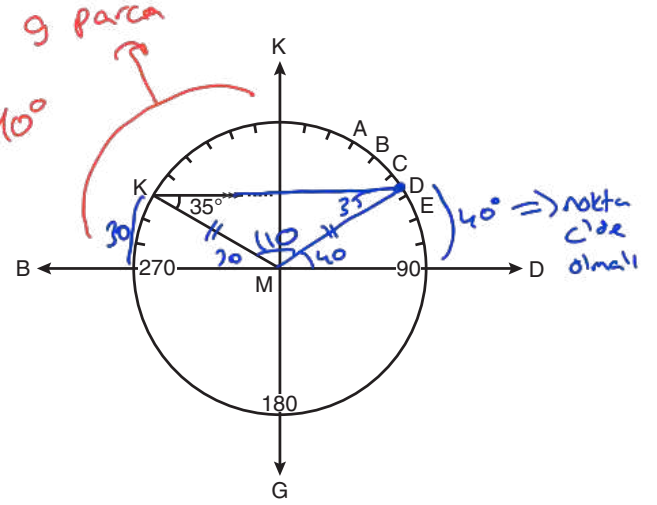
O_1 ve O_2 merkezli yarım çemberler sırasıyla E ve D noktalarında d doğrusuna teğet,

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

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

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 45 E) 50

15.



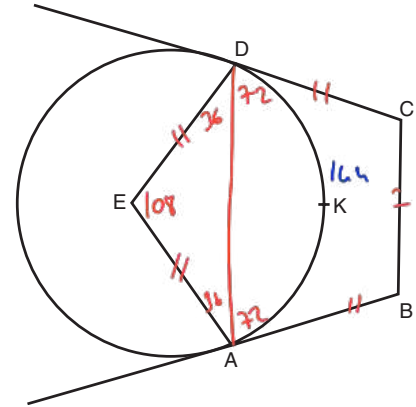
Yukarıda verilen çember biçimindeki pusula örneğinde M noktası merkezdir. M'den K'ya giden bir hareketli K'dan 35° lik açı yaparak ayrılır.

Buna göre, hareketlinin varacağı nokta aşağıdakilerden hangisidir?

- C** A) A B) B C) C D) D E) E

ACİL GEOMETRİ

16.



ABCDE düzgün beşgeni veriliyor.

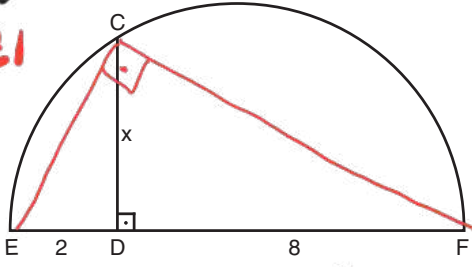
A ve D noktaları [CD ve [BA teğetlerinin değme noktaları olduğuna göre, $m(\widehat{AKD})$ kaç derecedir?

- E** A) 108 B) 112 C) 120 D) 136 E) 144

$$m(\widehat{AKD}) = 2 \cdot 72 = 144 \text{ (Teğet kiriş açısı)}$$

Çözüm Sırası

- 1- Kırmızı
- 2- Mavi
- 3- Mor



[EF] çaplı çemberde,

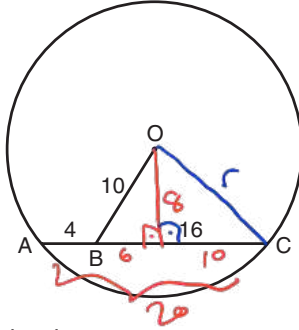
[CD] ⊥ [EF], |ED| = 2 cm, |DF| = 8 cm $x=4$

$$x^2 = 2 \cdot 8 \text{ (Öklid)}$$

Buna göre, |CD| = x kaç cm'dir?

- D A) 3 B) $\sqrt{10}$ C) $2\sqrt{3}$ D) 4 E) 5

2.



$$r^2 = 8^2 + 10^2$$

$$r = 2\sqrt{17}$$

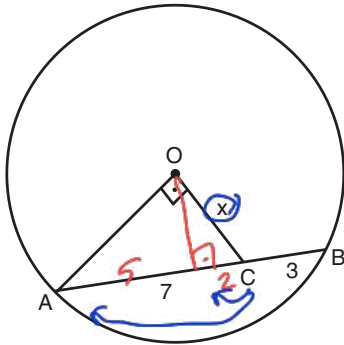
O merkezli çemberde,

|AB| = 4 cm, |BO| = 10 cm, |BC| = 16 cm'dir.

Buna göre, çemberin yarıçapı kaç cm'dir?

- B A) $4\sqrt{10}$ B) $2\sqrt{41}$ C) $6\sqrt{5}$ D) $10\sqrt{2}$ E) 15

3.



$$x^2 = 2 \cdot 7$$

$$x = \sqrt{14}$$

O merkezli çemberde,

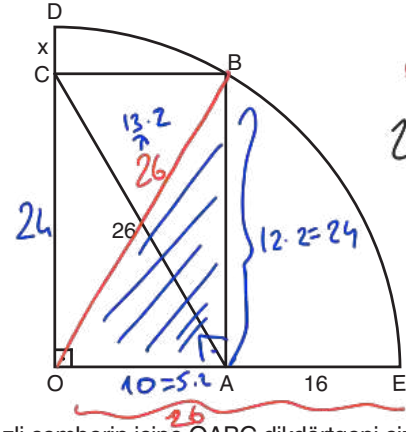
$C \in [AB]$, $AO \perp OC$

|AC| = 7 cm, |CB| = 3 cm, |OC| = x

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- B A) $\sqrt{13}$ B) $\sqrt{14}$ C) $\sqrt{15}$ D) 4 E) $\sqrt{17}$

4.



$$r = 26$$

$$26 + x = 26$$

$$x = \frac{2}{7}$$

O merkezli çemberin içine OABC dikdörtgeni çizilmiştir.

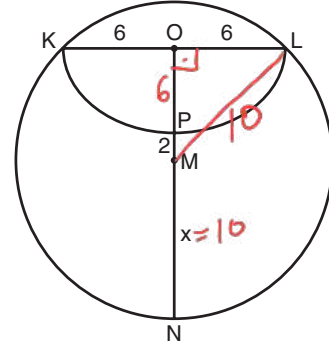
|AC| = 26 cm, |AE| = 16 cm

Buna göre, |DC| = x kaç cm'dir?

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

ACİL GEOMETRİ

5.



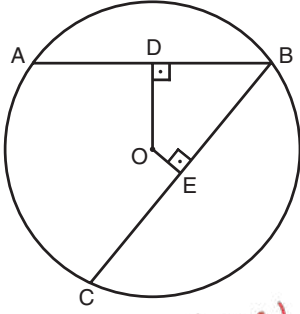
O yarım çemberin, M tam çemberin merkezleridir.

|OK| = |OL| = 6 cm, |PM| = 2 cm

Buna göre, |MN| = x kaç cm'dir?

- D A) 15 B) 13 C) 12 D) 10 E) 9

6.



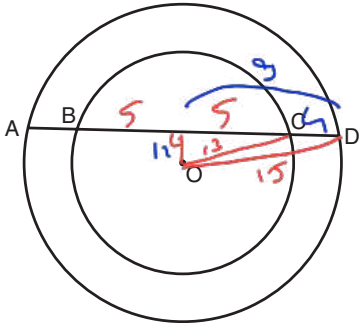
O merkezli çemberde,

$$|OD| > |OE|, |AB| = 9 \text{ cm}$$

Buna göre, $|BC|$ 'nin en küçük tam sayı değeri kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

7.

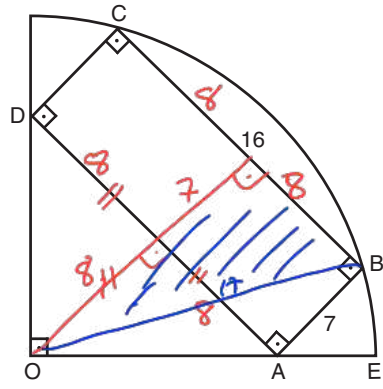


O merkezli çemberlerin yarıçapları 13 cm ve 15 cm ve $|BC| = 10 \text{ cm}$ 'dir.

Buna göre, $|CD|$ kaç cm'dir?

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

8.



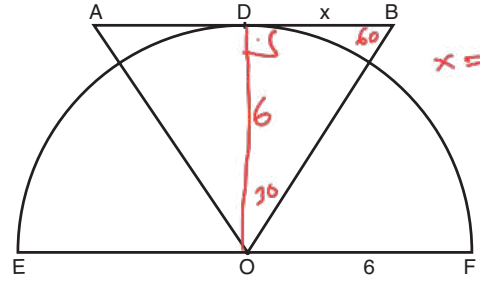
O merkezli çeyrek çemberde ABCD dikdörtgeni çizilmiştir.

$$|AB| = 7 \text{ cm}, |BC| = 16 \text{ cm}$$

olduğuna göre, çemberin yarıçapı kaç cm'dir?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 20

9.

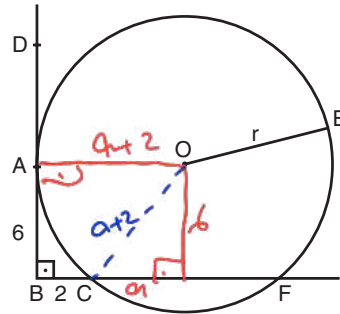


Şekilde OAB eşkenar üçgen, $[BA]$; D noktasında çembere teğet, O merkezli çemberin yarıçapı 6 cm'dir.

Buna göre, $|BD| = x$ kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) $\sqrt{10}$ C) $2\sqrt{3}$ D) $\sqrt{15}$ E) 4

10.



O merkezli çemberde $[BD]$ çembere A noktasında teğettir.

$$|AB| = 6 \text{ cm},$$

$$|BC| = 2 \text{ cm},$$

$$[BD] \perp [BF]$$

$$(a+2)^2 = 6^2 + a^2$$

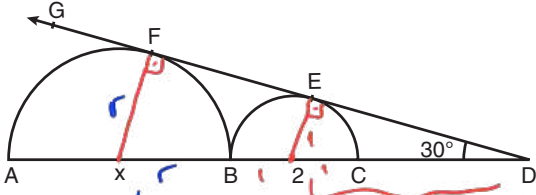
$$a = 8$$

$$r = a+2 = 10$$

Buna göre, $|OE| = r$ kaç cm'dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

11.



[AB] ve [BC] çaplı yarımlar çemberler, [DG] ışınına E ve F noktalarında teğettir.

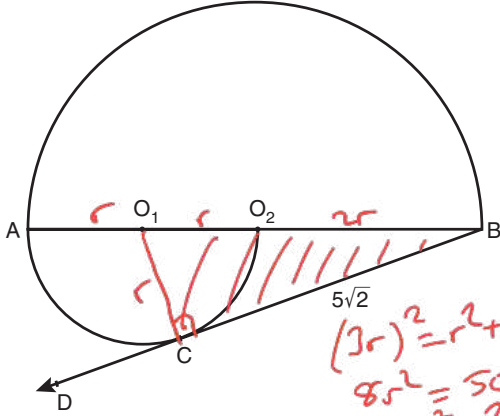
$m(\widehat{ADG}) = 30^\circ$, $|BC| = 2$ cm

$2r = r + 1 + 2$
 $r = 3$
 $|AB| = 2r = 6$

Buna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- E A) $\frac{7}{2}$ B) 4 C) $\frac{9}{2}$ D) 5 E) 6

12.



Şekilde O_1 ve O_2 merkezli yarımlar çemberler verilmiştir. O_1 merkezli çember [BD] ye C noktasında teğettir.

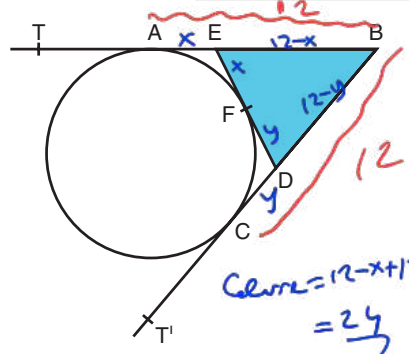
$|BC| = 5\sqrt{2}$ cm

$(3r)^2 = r^2 + (5\sqrt{2})^2$
 $8r^2 = 50$
 $r^2 = \frac{25}{4}$
 $r = \frac{5}{2}$

Buna göre, $|BO_2|$ kaç cm'dir?

- E A) 3 B) $\sqrt{10}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{5}$ E) 5

13.



[BT] ve [BT'] sırayla çembere A ve C noktalarında teğet, [ED] çembere F noktasında teğet ve $|AB| = 12$ cm'dir.

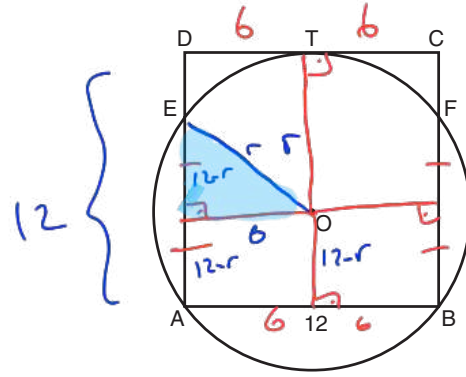
Buna göre, BDE üçgeninin çevresi kaç cm'dir?

- D A) 12 B) 15 C) 18 D) 24 E) 30

Çevre = $12 - x + 12 - y + x + y = 24$

ACİL GEOMETRİ

14.



ABCD bir kare, [CD] çembere T noktasında teğettir.

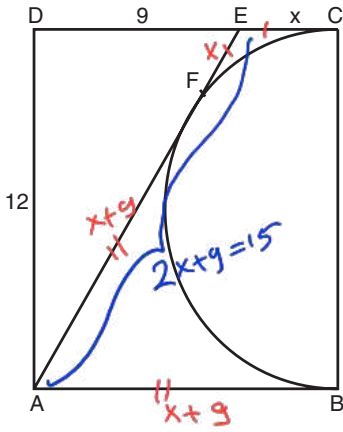
$|AB| = 12$ cm

$r^2 = 6^2 + (12 - r)^2$
 $36 + 144 - 24r + r^2 = r^2$
 $180 = 24r$
 $r = \frac{15}{2}$

Buna göre, O merkezli çemberin yarıçapı kaç cm'dir?

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

1.



ABCD bir dikdörtgen, [BC] yarım çemberin çapı,

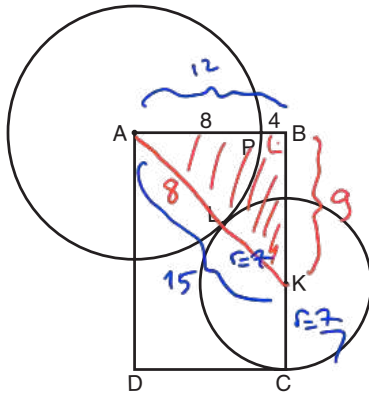
$$|AD| = 12 \text{ cm}, |DE| = 9 \text{ cm}$$

Buna göre, x kaç cm'dir?

- B A) 2 B) 3 C) $\sqrt{10}$ D) $2\sqrt{3}$ E) 4

$$\begin{aligned} 2x + g &= 15 \\ 2x &= 6 \\ x &= 3 \end{aligned}$$

2.



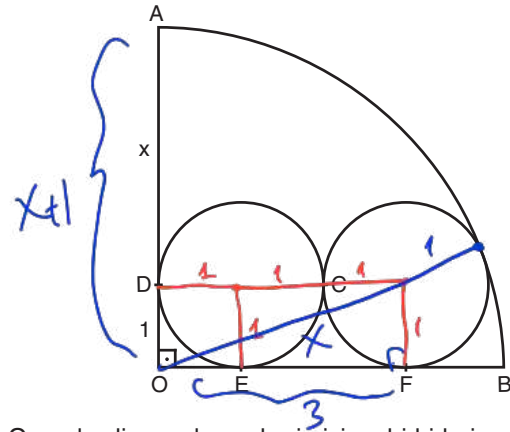
ABCD dikdörtgen A ve K merkezli çemberler L noktasında dıştan teğettir.

$$|AP| = 8 \text{ cm}, |PB| = 4 \text{ cm}, |BK| = 9 \text{ cm}$$

Buna göre, $|KC|$ kaç cm'dir?

- C A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

3.



O merkezli çeyrek çemberin içine, birbirlerine dıştan teğet olan eş iki çember çizilmiştir.

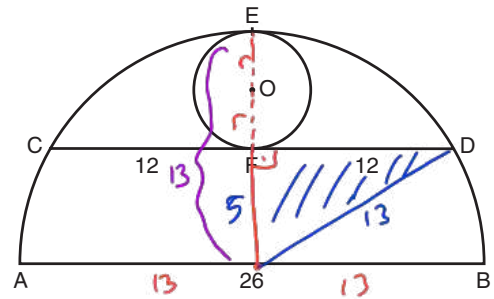
$$|DO| = 1 \text{ cm}$$

Buna göre, $|AD| = x$ kaç cm'dir?

- C A) 2 B) 3 C) $\sqrt{10}$ D) $2\sqrt{3}$ E) 4

ACİL GEOMETRİ

4.



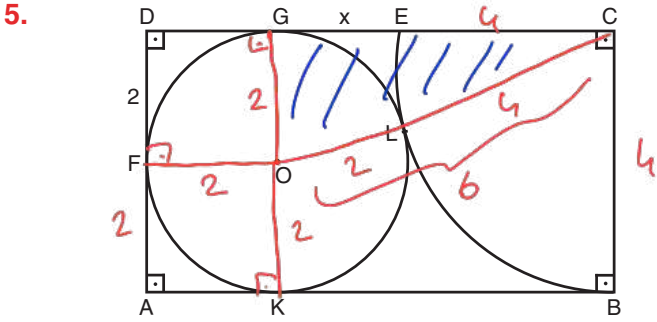
[AB] çaplı yarım çember ile O merkezli çember E noktasında içten teğettir.

$$|AB| = 26 \text{ cm}, |CF| = |FD| = 12 \text{ cm}$$

Buna göre, O merkezli çemberin yarıçapı kaç cm'dir?

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

$$\begin{aligned} 2r + 5 &= 13 \\ 2r &= 8 \\ r &= 4 \end{aligned}$$



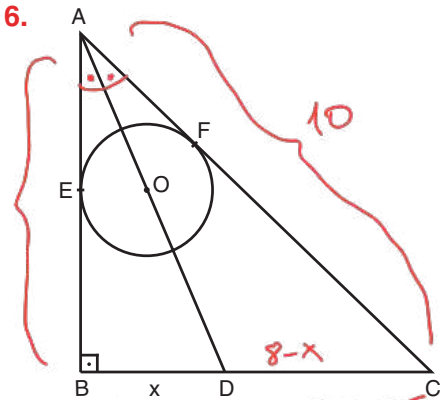
ABCD dikdörtgen, O ve C merkezli çemberler L noktasında dıştan teğettir.

$|DF| = 2$ cm

Buna göre, $|GE| = x$ kaç cm'dir?

- A) $4(\sqrt{2} - 1)$ B) $3(\sqrt{2} + 1)$ C) $4(\sqrt{3} - 1)$
 D) $6(\sqrt{2} - 1)$ E) $4(2 - \sqrt{2})$

$6^2 = 2^2 + (x+2)^2$
 $(x+2)^2 = 32$
 $x+2 = 4\sqrt{2}$
 $x = 4\sqrt{2} - 2 = 2(2\sqrt{2} - 1)$



O merkezli çember, ABC dik üçgenine E ve F noktalarında teğettir.

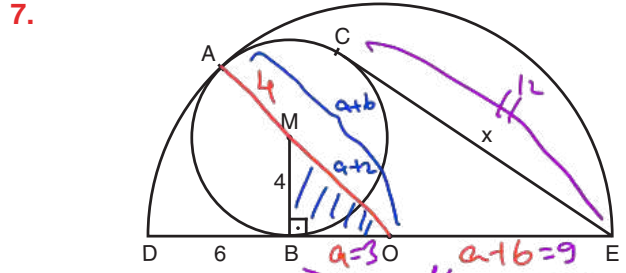
$|AC| = 10$ cm,

$|AB| = 6$ cm

Buna göre, $|BD| = x$ kaç cm'dir?

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

$\frac{6}{10} = \frac{x}{8-x} \Rightarrow x=3$



M ve O merkezli çemberler A noktasında birbirlerine teğet, [EC]; C noktasında M merkezli çembere teğettir.

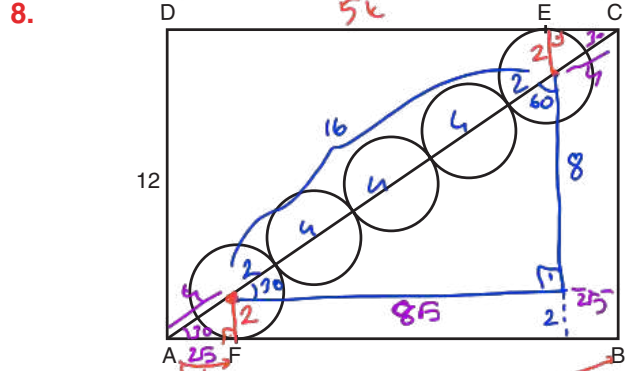
$|BD| = 6$ cm, $|MB| = 4$ cm

Buna göre, $|EC| = x$ kaç cm'dir?

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

$(a+2)^2 = a^2 + 4$ $x = 12$
 $a = 3$

ACİL GEOMETRİ

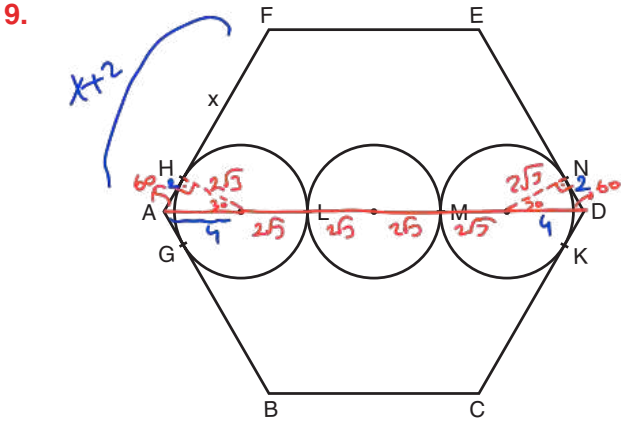


ABCD dikdörtgeninin köşegeni üzerindeki 5 eş çember birbirine teğet olup en alttaki ve en üstteki çemberler, dikdörtgene sırayla F ve E noktalarında teğettir.

Çemberlerin yarıçapı 2 cm ve $|AD| = 12$ cm

Buna göre, $|AB|$ kaç cm'dir?

- A) $8\sqrt{3}$ B) $9\sqrt{3}$ C) $10\sqrt{3}$
 D) $11\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$



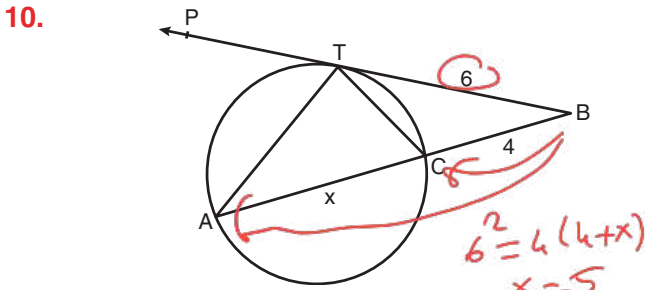
Şekilde ABCDEF düzgün altıgen ve çemberler eş olup yarıçapları $2\sqrt{3}$ cm'dir.

A, L, M, D noktaları doğrusaldır.

Buna göre, $|HF| = x$ kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{3} + 2$ B) 9 C) $3\sqrt{10}$
D) $4\sqrt{3} + 4$ E) 12

$2(x+2) = |AG| = 8 + 8\sqrt{3}$
 $2x+4 = 8 + 8\sqrt{3}$
 $2x = 4 + 8\sqrt{3}$
 $x = 2 + 4\sqrt{3}$



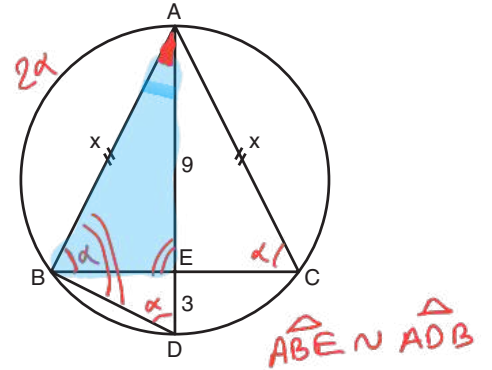
ABT bir üçgen, [BP; T noktasında çembere teğettir.

$|BT| = 6$ cm, $|BC| = 4$ cm

Buna göre, $|AC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) $\sqrt{30}$ C) 6 D) $4\sqrt{3}$ E) 8

11.



ABC ikizkenar bir üçgendir.

$|AE| = 9$ cm, $|ED| = 3$ cm

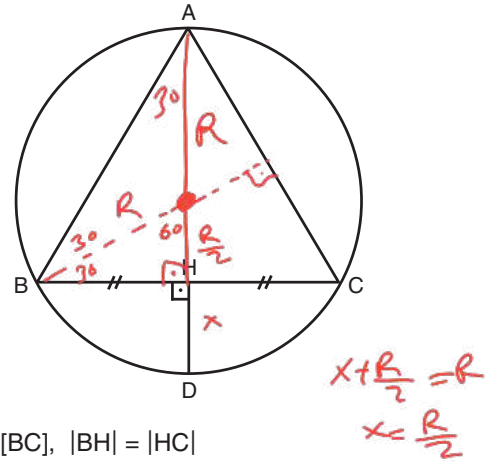
Buna göre, $|AB| = |AC| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) $6\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{30}$ D) 12 E) $4\sqrt{10}$

$\frac{9}{x} = \frac{x}{12}$
 $x^2 = 9 \cdot 12$
 $x = 6\sqrt{3}$

ACİL GEOMETRİ

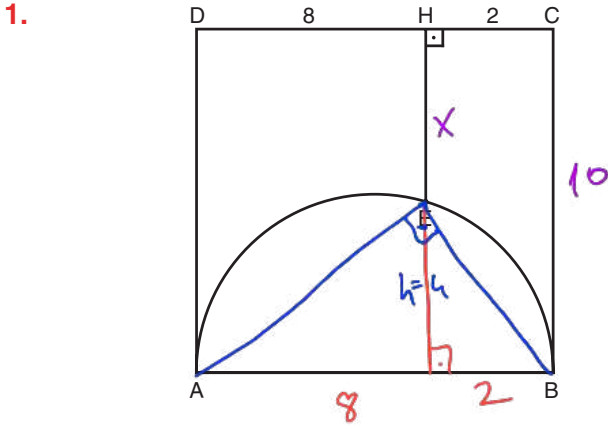
12. Aşağıda ABC eşkenar üçgeninin çevrel çemberi çizilmiştir.



$[DH] \perp [BC]$, $|BH| = |HC|$

Verilen çemberin yarıçapı R olduğuna göre, $|DH|$ uzunluğunun R cinsinden eşiti nedir?

- A) $\frac{R}{2}$ B) $\frac{2R}{3}$ C) $\frac{3R}{4}$ D) $\frac{4R}{5}$ E) $\frac{5R}{6}$



ABCD karesinin içine [AB] çaplı yarım çember çizilmiştir.

[EH] ⊥ [DC], |DH| = 8 cm, |HC| = 2 cm

Buna göre, |HE| uzunluğu kaç cm'dir?

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

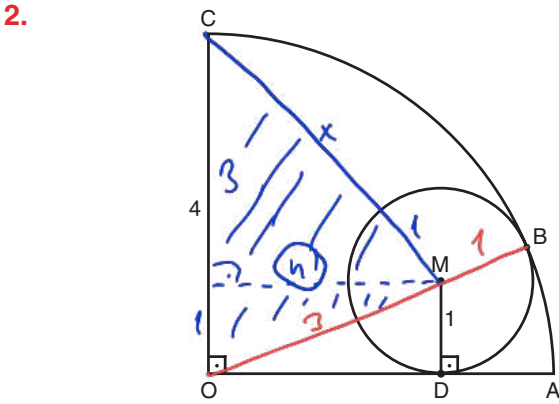
Handwritten solution for problem 1:

$$h^2 = 2 \cdot 8$$

$$h = 4$$

$$x + 4 = 10$$

$$x = 6$$



M merkezli çember B noktasında O merkezli çeyrek çembere ve [OA]'ya D noktasında teğettir.

|MD| = 1 cm, |OC| = 4 cm,

Buna göre, C noktasının M merkezli çembere en yakın uzaklığı kaç cm'dir?

- A) 2 B) 3 C) $\sqrt{17} - 1$ D) $\sqrt{10}$ E) $\sqrt{19} - 1$

Handwritten solution for problem 2:

$$h^2 = (x+1)^2 - 3^2 = 3^2 - 1$$

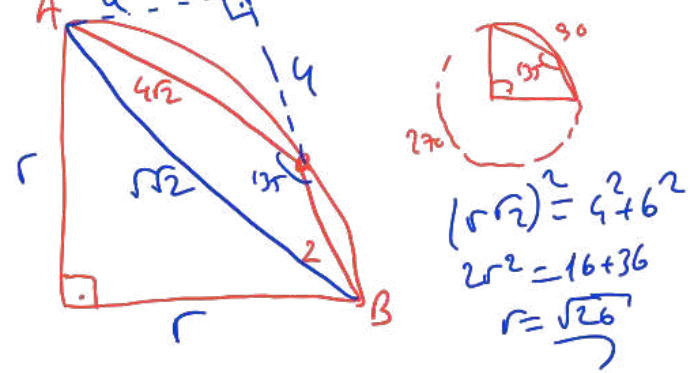
$$(x+1)^2 = 17$$

$$x+1 = \sqrt{17} \Rightarrow x = \sqrt{17} - 1$$

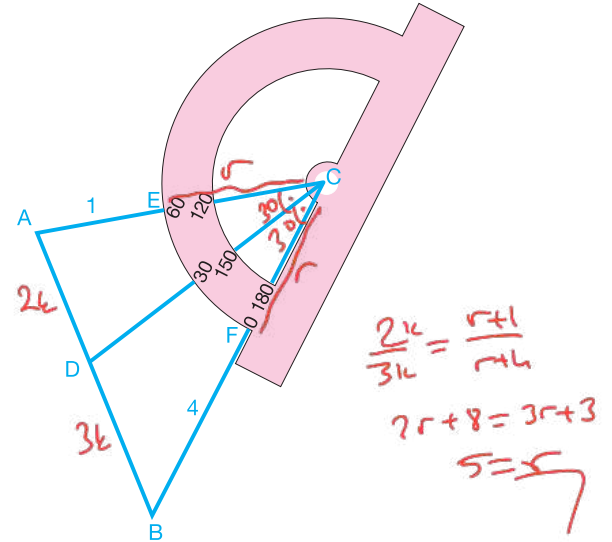
- 3.
- O merkezli çeyrek çemberde yay üzerindeki iki nokta A ve B'dir. [OA] ⊥ [OB]
 - C ∈ \widehat{AB} olmak üzere |AC| = $4\sqrt{2}$ cm ve |BC| = 2 cm'dir.

Buna göre, çeyrek çemberin yarıçapı kaç cm'dir?

- A) 4 B) 5 C) $\sqrt{26}$ D) $2\sqrt{7}$ E) $4\sqrt{2}$



4. Derece birimine göre ölçüm yapan bir iletkeni, ABC üçgeninin C köşesine BC kenarı ile hizalı olarak yerleştirildiğinde aşağıdaki görüntü oluşmuştur. İletkinin yay olan kısımları C merkezli yarım çemberlerdir.



|AE| = 1 br, |BF| = 4 br ve 3|AD| = 2|DB|

Buna göre, iletkideki büyük yayın ait olduğu çemberin yarıçapı kaç birimdir?

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

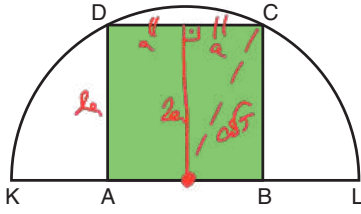
Handwritten solution for problem 4:

$$\frac{2r}{3r} = \frac{r+1}{r+4}$$

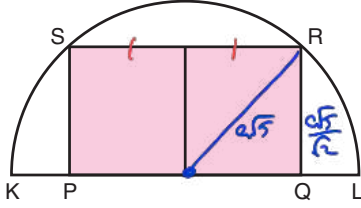
$$2r+8 = 3r+3$$

$$5 = r$$

5.



I. Şekil



II. Şekil

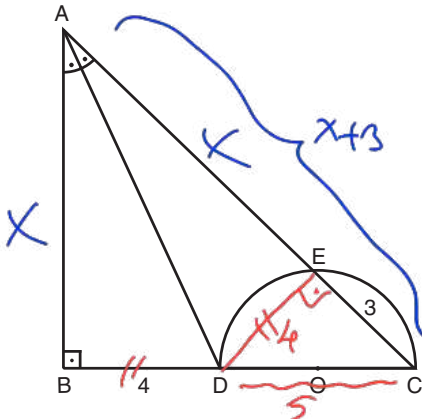
[KL] çaplı yarım çemberin içine önce ABCD karesi daha sonra II. şekildeki gibi iki eş kare yerleştiriliyor.

Buna göre, $\frac{A(ABCD)}{A(PQRS)}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{5}{8}$

$$\frac{(2a)^2}{\frac{a\sqrt{5}}{2} \cdot \frac{2a\sqrt{5}}{2}} = \frac{4}{5}$$

6.



Şekilde ABC üçgeninin bir açılırtayı [AD] ve O merkezli yarım çember verilmiştir.

|BD| = 4 cm ve |EC| = 3 cm

$$(x+3)^2 = x^2 + 9$$

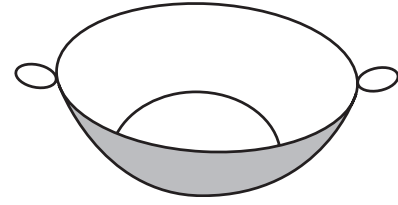
$$x = 12$$

Buna göre, |AE| kaç cm'dir?

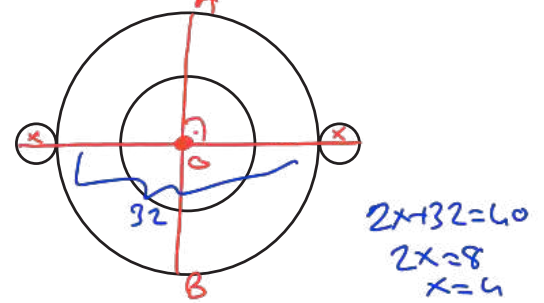
- A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 17

7.

Şekildeki tavanın alt tabanı daire, üst yüzeyi ve yan tutamakları çemberdir.



Bu tavanın üstten görünümü, aşağıdaki gibidir.

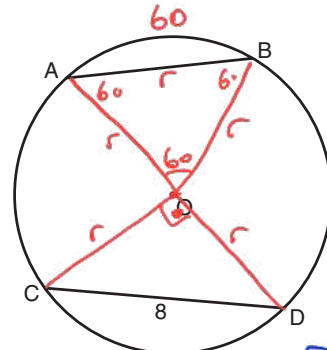


Metin bu şeklin birbirine en uzak iki noktasını birleştirerek uzunluğu 40 cm olan bir doğru parçası elde ediyor. Çetin de arkadaşının doğru parçasıyla dik kesişen ve bu şekli A ile B noktasında kesen bir doğru çiziyor.

|AB| uzunluğu en çok 32 cm olabildiğine göre, tavanın bir yan tutamağının çapı kaç cm'dir?

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

8.



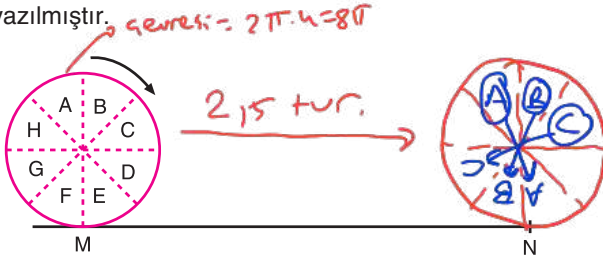
O merkezli çemberde,

$m(\widehat{CD}) = 90^\circ$, $m(\widehat{AB}) = 60^\circ$ ve $|CD| = 8$ cm

Buna göre, |AB| kaç cm'dir?

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

9. Bir çember eş dilimlere ayrılarak içlerine şekildeki gibi harfler yazılmıştır.

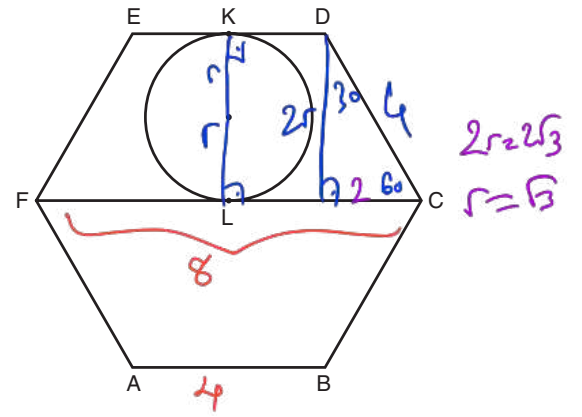


Yarıçapı 4 birim olan ve M noktasında bulunan bu çember saat yönünde yuvarlanarak N noktasına getirilecektir.

$|MN| = 28\pi$ birim olduğuna göre, çember N noktasında iken aşağıdaki görüntülerden hangisi oluşur?

- B
- A) B) C) D) E)

- 10.



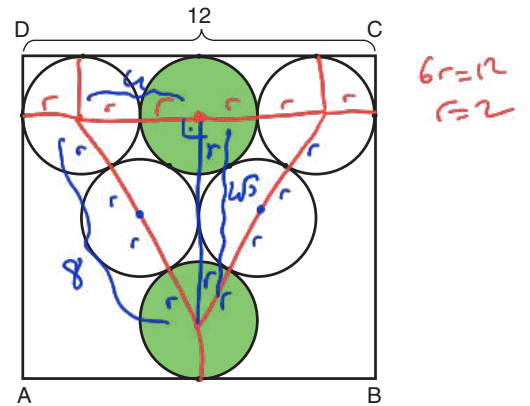
ABCDEF düzgün altıgen, $L \in [FC]$, çember altıgene K ve L noktalarında teğet, $|FC| = 8$ cm'dir.

Buna göre, çemberin yarıçapı kaç cm'dir?

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

ACİL GEOMETRİ

- 11.



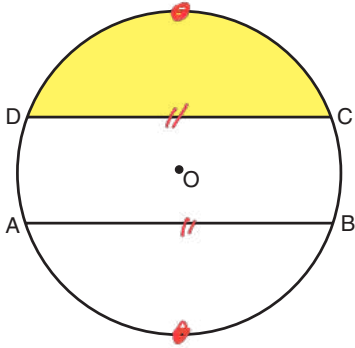
Birbirlerine ve ABCD dikdörtgenine şekildeki gibi teğet olan 6 adet özdeş çember verilmiştir.

$|DC| = 12$ cm

Buna göre, taralı çemberler arasındaki en kısa uzaklık kaç cm'dir?

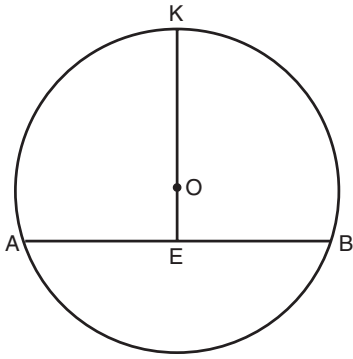
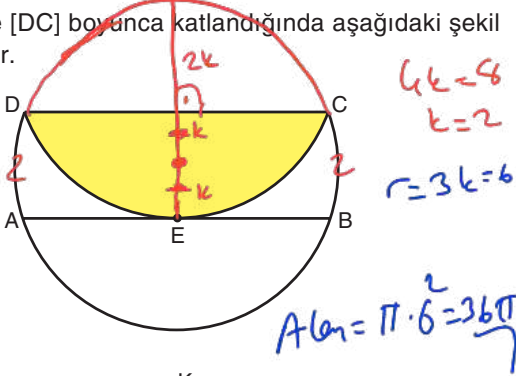
- B
- A) $\sqrt{10}$ B) $4\sqrt{3} - 4$ C) 10
D) $4\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{5}$

12.



O merkezli dairede $|AB| = |DC|$ ve $[AB] \parallel [DC]$ dir.

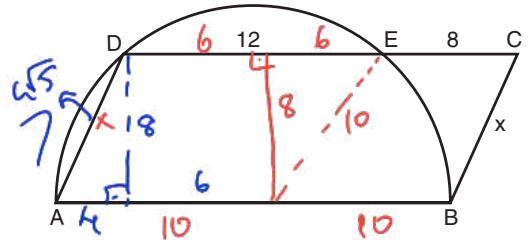
Taralı bölge $[DC]$ boyunca katlandığında aşağıdaki şekil oluşmaktadır.



Şekil tekrar açıldığında $|EK| = 8$ cm olduğuna göre, dairenin alanı kaç cm^2 dir?

- D A) 16π B) 25π C) 30π D) 36π E) 40π

13.



ABCD bir paralelkenar, $[AB]$ yarım çemberin çapı,

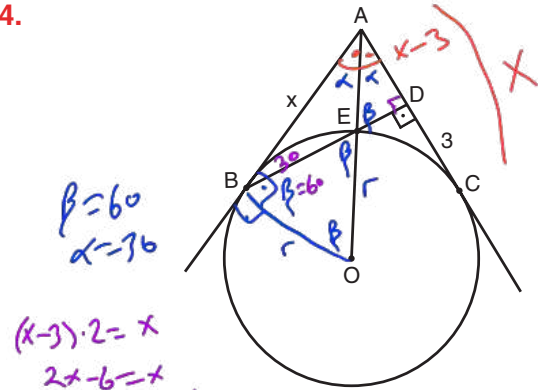
$|DE| = 12$ cm ve $|EC| = 8$ cm

Buna göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?

- A) $4\sqrt{5}$ B) 9 C) $3\sqrt{10}$ D) $4\sqrt{6}$ E) 10

ACİL GEOMETRİ

14.



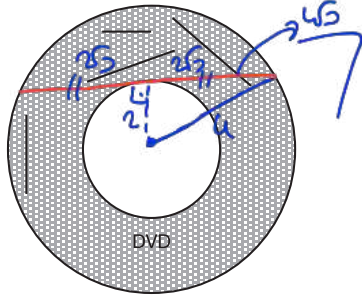
O merkezli çember, B ve C teğet noktalar,

$[OA] \cap [BD] = \{E\}$, $[BD] \perp [AC]$, $|DC| = 3$ cm

Buna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- C A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

1. Şekilde aynı merkezli, biri 2 br diğeri 4 br yarıçaplı iki daireden oluşan bir DVD gösterilmiştir.

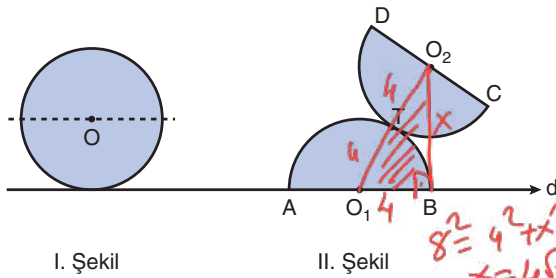


Engin bu DVD'ye bir doğru parçası çizecektir. Şekilde dört örnek çizim verilmiştir.

Buna göre, Engin'in çizebileceği doğru parçası en uzun kaç br olabilir?

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

- 2.

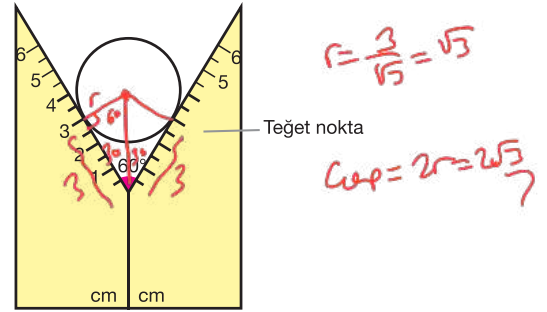


Yarıçapı 4 cm olan O merkezli daire 2 eşit parçaya bölünüp II. şekildeki gibi yerleştiriliyor. Yarım çemberlerin merkezleri O_1 ve O_2 dir. O_2 noktasının d doğrusu üzerindeki dik izdüşümü B noktası olmaktadır.

T noktası, teğet değme noktası olduğuna göre, O_2 noktasının d doğrusuna uzaklığı kaç cm'dir?

- C A) $\sqrt{30}$ B) $4\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{15}$

3. Cengiz boru çaplarını belirlemek için aşağıdaki 60° lik ölçüm aletini yapmıştır. Çapı belirlenecek olan boru, ölçüm aletinin uçları arasına yerleştirilerek, aletin cetvel kısmındaki hangi değerde borunun teğet konuma geldiği belirlenir.



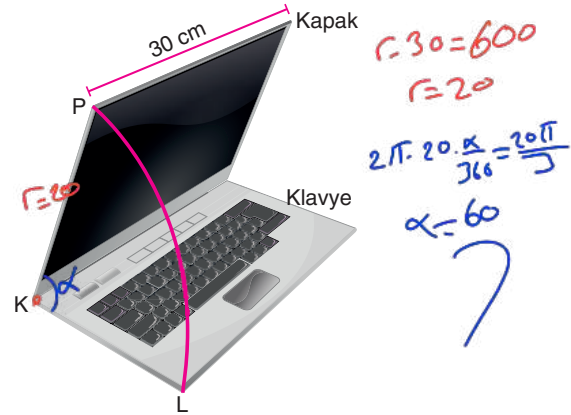
Daha sonra matematiksel işlemlerle borunun çapı bulunur.

Şekildeki boru cetvelde 3 sayısının olduğu değerde teğet konuma geldiğine göre, bu borunun çapı kaç cm'dir?

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

ACİL GEOMETRİ

- 4.

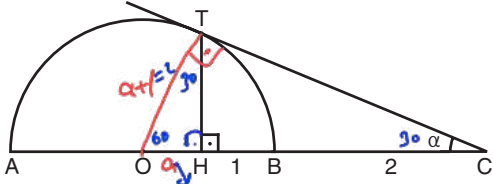


Şekildeki dizüstü bilgisayarın dikdörtgen biçimindeki üst kapağının alanı 600 cm^2 dir. Dizüstü bilgisayarının kapağı kapalı konumdan şekildeki açık konuma getirildiğinde kapak boşlukta $\frac{20\pi}{3}$ radyan uzunluğunda bir yay çizmiştir.

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

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

5.



O merkezli yarım çember, $[TH] \perp [AC]$, T teğet noktası

$|HB| = 1$ cm, $|BC| = 2$ cm'dir.

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

- B) 30 C) 45 D) 60 E) 67,5

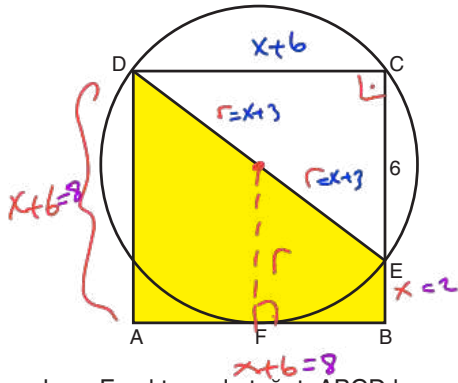
$$(a+1)^2 = a(a+3) \quad (\text{öklid})$$

$$a^2 + 2a + 1 = a^2 + 3a$$

$$2a + 1 = 3a$$

$$1 = a$$

6.



[AB] çembere F noktasında teğet, ABCD kare,

$|CE| = 6$ cm'dir.

Buna göre, $A(ABED)$ kaç cm^2 dir?

- B) 32 C) 36 D) 40 E) 48

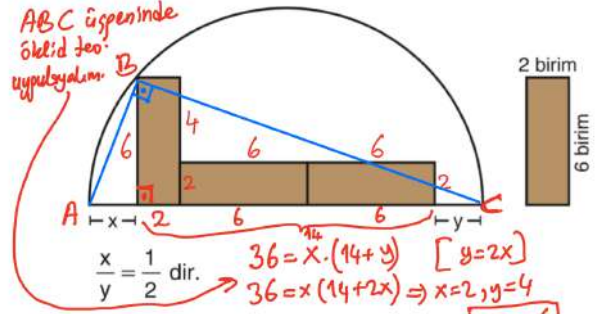
$$(2x+6)^2 = (x+6)^2 + 6^2$$

$$x = 2$$

$$A(ABED) = \frac{(8+2) \cdot 8}{2} = 40$$

7.

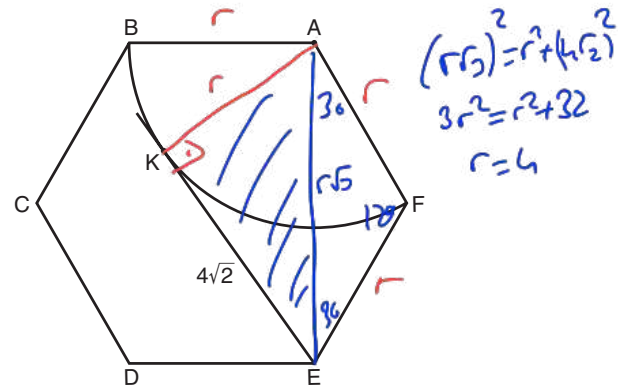
Şekilde gösterilen dikdörtgenlerden üç tanesi yarım çember içine aşağıdaki gibi yerleştiriliyor.



Buna göre, $x + y$ toplamı kaç birimdir?

- A) 2 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

8.

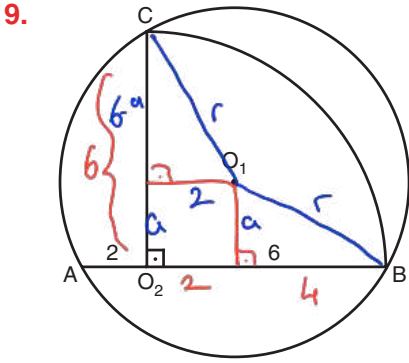


ABCDEF düzgün altıgeninin içine A merkezli çember yayı çizilmiştir.

[EK], K noktasında çembere teğet, $|EK| = 4\sqrt{2}$ cm

Buna göre, altıgenin çevresi kaç cm'dir?

- B) 24 C) 30 D) 36 E) 42



O_1 merkezli çember ile O_2 merkezli çeyrek çember verilmiştir.

$|AO_2| = 2$ cm,

$|O_2B| = 6$ cm

Buna göre, O_1 merkezli çemberin yarıçapı kaç cm'dir?

- A) 4 B) $\sqrt{17}$ C) $2\sqrt{5}$ D) 5 E) 6

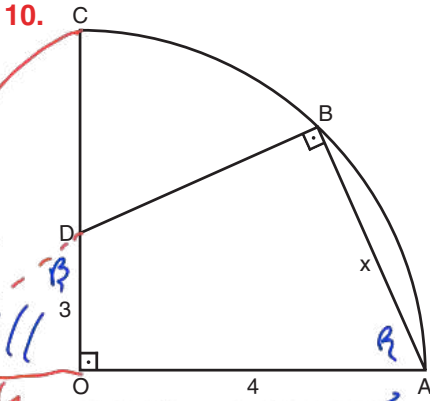
$$r^2 = 2^2 + (6-a)^2 = a^2 + 6^2$$

$$4 + 36 - 12a + a^2 = a^2 + 36$$

$$24 = 12a$$

$$a = 2$$

$$r^2 = 2^2 + 6^2 \Rightarrow r = 2\sqrt{5}$$



O merkezli çeyrek çemberde,

$[DB] \perp [AB]$,

$|OD| = 3$ cm ve

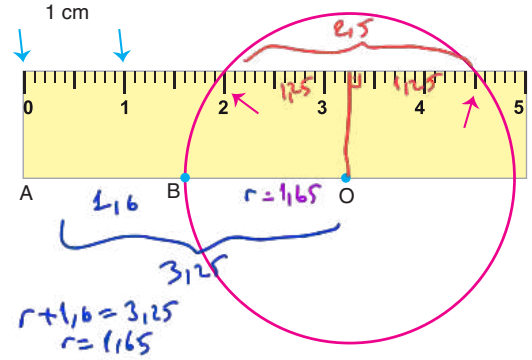
$|OA| = 4$ cm'dir.

Buna göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 2,4 B) 3,2 C) 3,6 D) 4,2 E) 4,8

$$\frac{3}{x} = \frac{5}{8} \Rightarrow x = \frac{24}{5} = \frac{48}{10} = 4,8$$

11. Aşağıda O merkezli bir çemberin üzerine konulan dikdörtgen biçimindeki bir cetvel gösterilmiştir.



Cetvel cm birimine göre ölçüm yapmaktadır. Şekilde mavi okların gösterdiği ölçüm çizgilerinin cetvelin kenarındaki uçlarının arası 1 cm'dir. A noktası cetvelin bir köşesi olmak üzere, $|AB| = 1,6$ cm'dir.

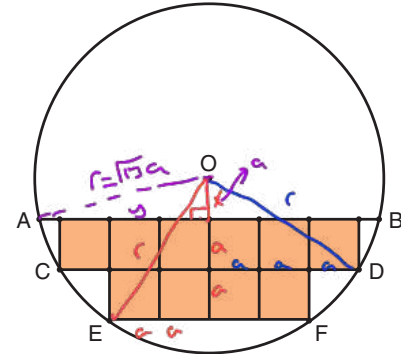
Çember, pembe okların gösterdiği ölçüm çizgilerinin uçlarından geçtiğine göre, çemberin çapı kaç cm'dir?

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

$çap = 2 \cdot 1,65 = 3,3$

ACİL GEOMETRİ

12.



O merkezli çember içine birbirine eş 10 adet kare çizilmiştir.

Buna göre, $\frac{|AB|}{|EF|}$ oranı kaçtır?

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

$$r^2 = (2a)^2 + (x+2a)^2 = (x+a)^2 + (3a)^2$$

$$4a^2 + x^2 + 4ax + 4a^2 = x^2 + 2ax + a^2 + 9a^2$$

$$2ax = 2a^2$$

$$a = x$$

$$r^2 = (2a)^2 + (3a)^2 \Rightarrow r = \sqrt{13}a$$

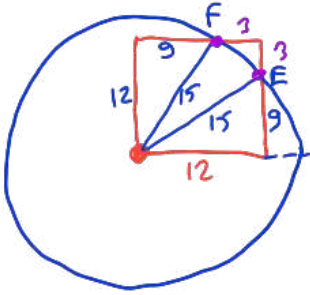
$$(\sqrt{13}a)^2 = a^2 + y^2 \Rightarrow y = 2\sqrt{3}a \Rightarrow |AB| = 2y = 4\sqrt{3}a$$

$$\frac{|AB|}{|EF|} = \frac{4\sqrt{3}a}{4a} = \sqrt{3}$$

1. Bir kenarı 12 cm olan bir karenin herhangi bir köşesini merkez kabul eden 15 cm yarıçaplı bir çember çiziliyor.

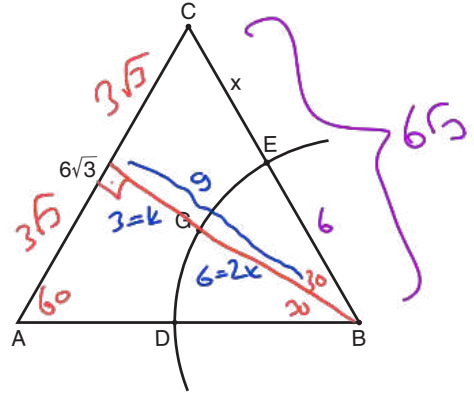
Çemberin karenin kenarlarını kestiği noktalar E ve F olduğuna göre, |EF| uzunluğu kaç cm'dir?

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



$|EF| = 3\sqrt{2}$

- 3.



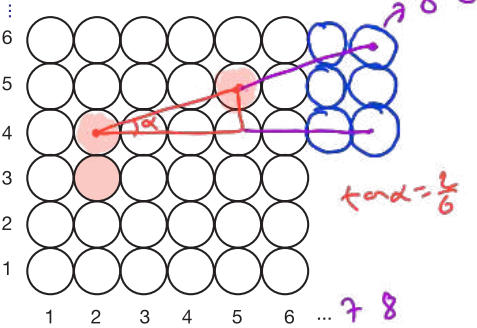
B merkezli çember yayı ABC eşkenar üçgensel bölgenin ağırlık merkezinden geçmektedir.

$|AC| = 6\sqrt{3}$ cm

Buna göre, |CE| = x kaç cm'dir?

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

2. Yarıçapları 1 br olan çemberler şekildeki gibi birbirlerine teğet olacak biçimde dizilmiştir. Şekildeki sayılar dizilimdeki satır ve sütun sıralarını belirtmektedir ve çemberler bu sayılar yardımıyla isimlendirilmektedir. Örneğin pembe renkli çember 3. satır 2. sütun çemberidir ve bu çembere kısaca 3-2 çemberi diyeceğiz.



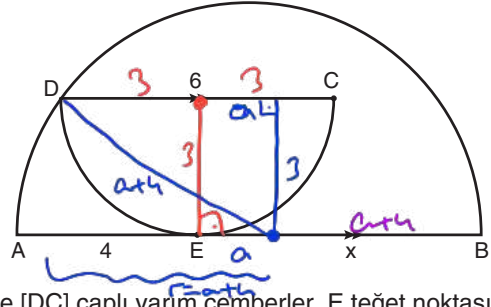
4-2, 5-5 ve a-b çemberlerinin merkez noktaları doğrusal olduğuna göre, a + b toplamı en az kaç olabilir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

$a = 8$ $b = 6$
 $8 + 6 = 14$

ACİL GEOMETRİ

- 4.



[AB] ve [DC] çaplı yarım çemberler, E teğet noktası,

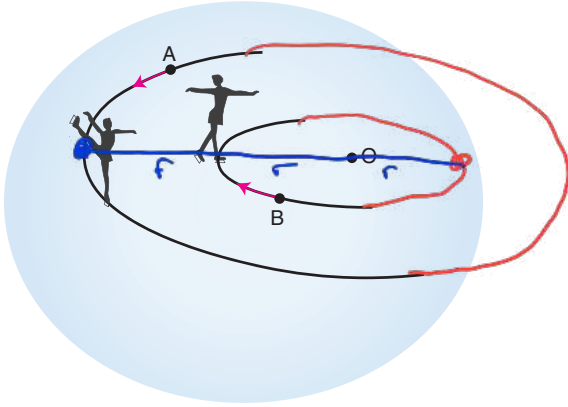
[DC] // [AB], |AE| = 4 cm, |DC| = 6 cm dir.

Buna göre, |EB| = x kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

$(a+4)^2 = 3^2 + (a+3)^2$
 $a = 1$
 $x = 2a + 4 = 6$

5. Aşağıda bir buz pistindeki A ve B noktalarından başlayarak birlikte kayan iki patenci gösterilmiştir.



İki patenci ok yönünde kaymakta ve her ikisi de pistin zemininde O merkezli bir çember oluşturmaktadır. Oluşan çemberlerden birinin yarıçapı diğerinin yarıçapının 2 katıdır.

Bu patencilerin aralarındaki mesafe; hareket boyunca en fazla 12 m olduğuna göre, en az kaç metre olmuştur?

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

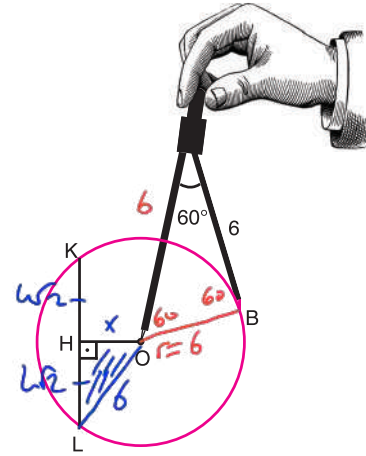
En fazla $a = 3r = 12 \Rightarrow r = 4$
 En az $a = r = 4$

6. • O merkezli çemberin dışındaki bir B noktasından çembere [BA teğeti çiziliyor. (A çember üzerinde bir noktadır.)
 • $[BO] \perp [OC]$ ve $[BO] \cap [AC] = \{D\}$ olacak şekilde yay üzerinde bir C noktası ve [BO] üzerinde bir D noktası alınıyor.
 • $|BA| = 15$ cm ve $|OD| = 2$ cm

Buna göre, çemberin yarıçapı kaç cm'dir?

- B) A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

7. Bir öğrenci her iki kolu da 6 cm olan pergeli 60° açarak aşağıdaki O merkezli çemberi çizmiştir.



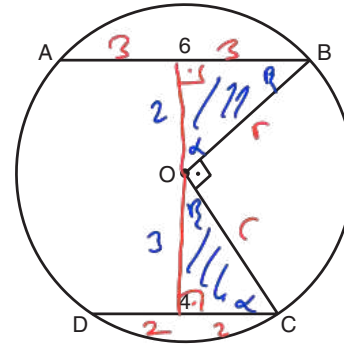
Şekilde $|KL| = 8\sqrt{2}$ cm ve $[OH] \perp [KL]$ olduğuna göre, $|OH|$ kaç cm'dir?

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

$6^2 = x^2 + (4\sqrt{2})^2 \Rightarrow x = 2$

ACİL GEOMETRİ

- 8.



Üçgenler eş

$r^2 = 2^2 + 3^2$
 $r = \sqrt{13}$

O merkezli çemberde,

$OB \perp OC$, $AB \parallel DC$

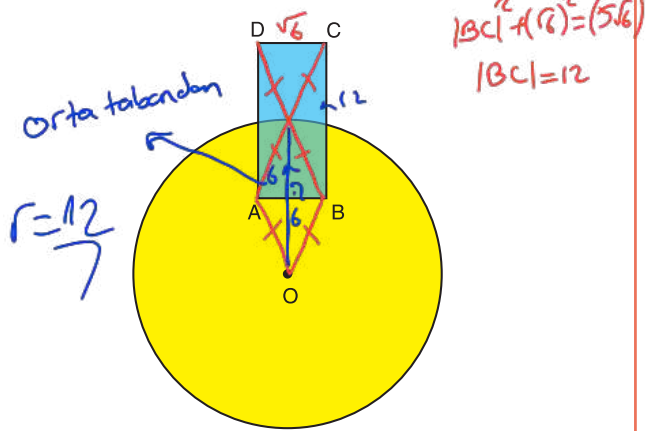
$|AB| = 6$ cm, $|DC| = 4$ cm'dir.

Buna göre, çemberin yarıçapı kaç cm'dir?

- C) A) $\sqrt{10}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $\sqrt{13}$ D) $\sqrt{15}$ E) $3\sqrt{2}$

9. Daire biçimindeki sarı renkli bir kağıt, mavi renkli dikdörtgen bir bantla panoya aşağıdaki gibi yapıştırılmıştır.

$|AC| = 5\sqrt{6}$ birim ve $|DC| = \sqrt{6}$ birimdir.



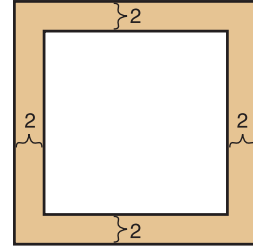
Bantın köşegenlerinin kesişme noktası K olmak üzere, K noktası kağıdın çevresi üzerindedir.

OBKA bir eşkenar dörtgen olduğuna göre, kağıdın yarıçapı kaç birimdir?

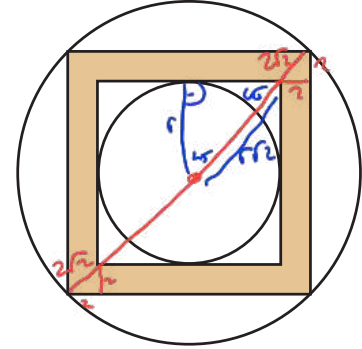
- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

11. Aşağıda Şekil 1'de genişliği 2 birim olan bir çerçeve verilmiştir. Çerçevenin hem iç hem de dış kenarları birer karedir.

Şekil 1



Şekil 2



Çerçevenin dış köşelerinden geçen çemberin yarıçapının, çerçevenin iç kenarlarına teğet olan çemberin yarıçapına

oranı $\frac{4\sqrt{2}}{3}$ tür.

Buna göre, şekildeki küçük çemberin çapı kaç birimdir?

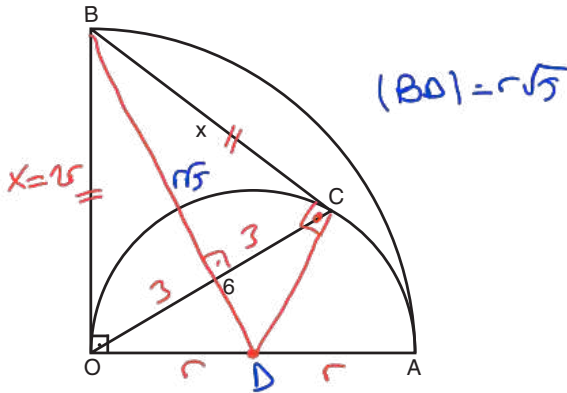
- A) $4\sqrt{2}$ B) 5 C) $5\sqrt{2}$ D) 12 E) $12\sqrt{2}$

$$\frac{r\sqrt{2} + 2r\sqrt{2}}{r} = \frac{4r\sqrt{2}}{3}$$

$$3r + 6 = 4r \Rightarrow r = 6$$

$$Çap = 2r = 12$$

10.



O merkezli çeyrek çember ile $[OA]$ çaplı yarım çember A noktasında birbirlerine teğet, $[BC]$; C noktasında yarım çembere teğettir.

$|OC| = 6$ cm

Buna göre, $|BC| = x$ kaç cm'dir?

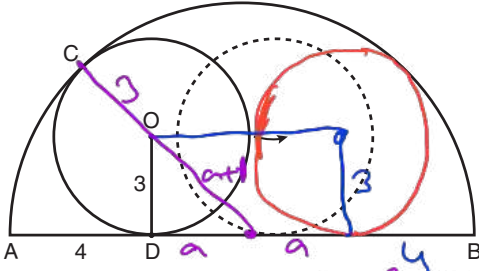
- A) 6 B) $2\sqrt{10}$ C) $3\sqrt{5}$ D) 7 E) 8

$$Alan(\triangle BOD) = \frac{r\sqrt{5} \cdot 3}{2} = \frac{r \cdot 25}{2}$$

$$r = \frac{3\sqrt{5}}{2}$$

$$x = 2r = 3\sqrt{5}$$

12.



C ve D noktası teğet noktalarıdır.

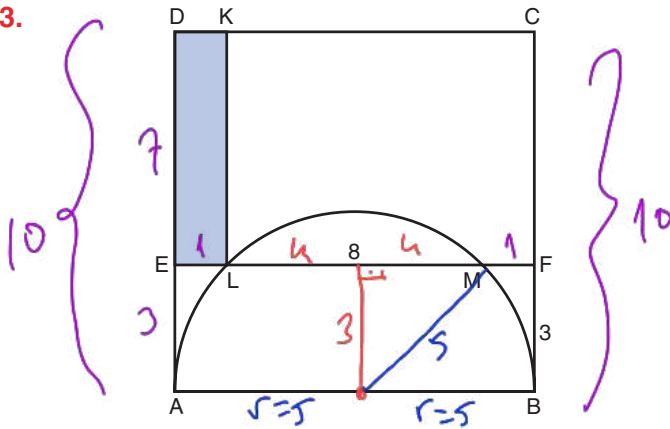
$|AD| = 4 \text{ cm}, |OD| = 3 \text{ cm}$

O merkezli çember $[AB]$ çaplı yarım çember içinde yarım çemberin dışına taşmadan $[AB]$ çapına teğet olacak biçimde ok yönünde hareket ettiriliyor.

Buna göre, çemberin merkezinin alabileceği maksimum yol kaç cm'dir?

- D A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

13.



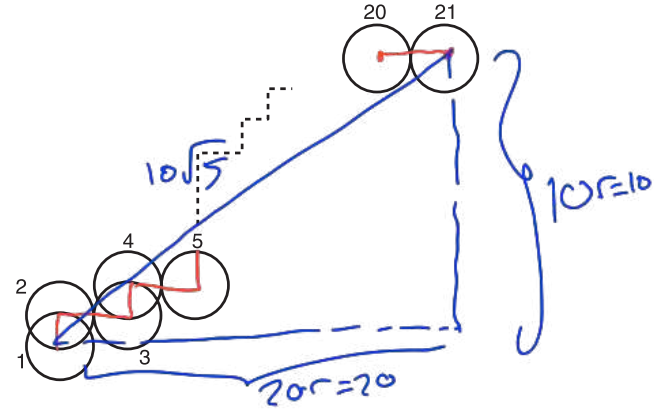
AB çaplı yarım çember, ABCD karesinin iki kenarına teğet,

$[EF] \parallel [AB], |BF| = 3 \text{ cm}$ ve $|LM| = 8 \text{ cm}$ 'dir.

Buna göre, DELK dikdörtgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

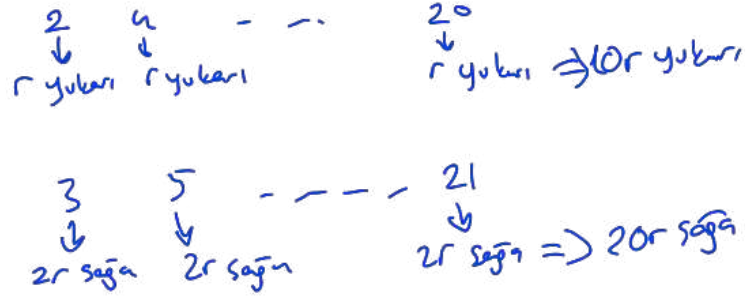
14. Aşağıda yarıçapı 1 birim olan 1 nolu çemberin ötelenmesi ile oluşan bir örüntü verilmiştir.



Önce 1 nolu çember yarıçapı kadar yukarı ötelenerek 2 nolu çember çizilmiş, sonra 2 nolu çember çapı kadar sağa ötelenerek 3 nolu çember çizilmiştir. Daha sonra, "yarıçap kadar yukarı, çap kadar sağa öteleme" işlemi sırayla tekrarlanarak en son 21 nolu çember çizilmiştir.

Buna göre, 1 ve 21 nolu çemberlerin merkez noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

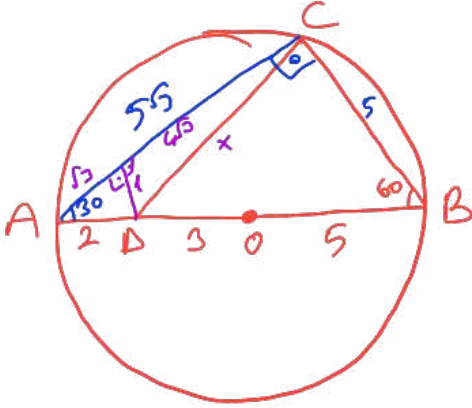
- D A) $15\sqrt{2}$ B) $15\sqrt{3}$ C) 25 D) $10\sqrt{5}$ E) $20\sqrt{2}$



1. • $|AB| = 10$ cm olacak biçimde $[AB]$ çaplı yarım çember çiziliyor.
 • $m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$ olacak şekilde yay üzerinde C noktası alınıyor.
 • $D \in [AB]$, $|AD| = 2$ cm

Buna göre, $|DC|$ uzunluğu kaç cm'dir?

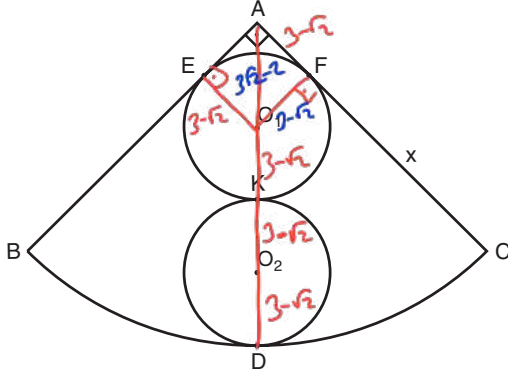
- E A) 5 B) $\sqrt{26}$ C) $\sqrt{30}$ D) 6 E) 7



$$x^2 = 1^2 + (4\sqrt{3})^2$$

$$x = 7$$

2.



A merkezli çeyrek çember içine O_1 ve O_2 merkezli yarıçapı $(3 - \sqrt{2})$ cm olan eş çemberler çizilmiştir. D, E, F ve K teğet noktalarıdır.

Buna göre, $|FC| = x$ kaç cm'dir?

- C A) 4 B) 5 C) $4 + \sqrt{2}$ D) $5 + \sqrt{2}$ E) $4 + 2\sqrt{2}$

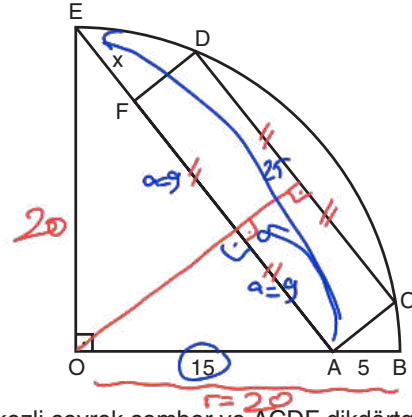
$$|AD| = |AC|$$

$$3\sqrt{2} - 2 + 3 - \sqrt{2} + 3 - \sqrt{2} + 3 - \sqrt{2} = 3 - \sqrt{2} + x$$

$$7 = 3 - \sqrt{2} + x$$

$$x = 4 + \sqrt{2}$$

3.



O merkezli çeyrek çember ve ACDF dikdörtgeni,

$|OA| = 15$ cm ve $|AB| = 5$ cm'dir.

Buna göre, $|EF| = x$ kaç cm'dir?

- C A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

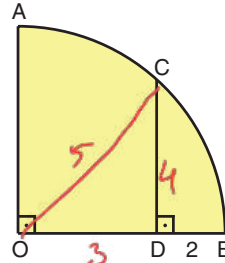
$$15^2 = a \cdot 25 \Rightarrow a = 9$$

$$9 + 9 + x = 25 \Rightarrow x = 7$$

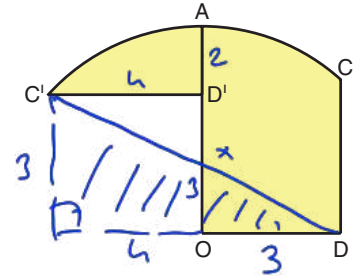
ACİL GEOMETRİ

4.

O merkezli ve 5 birim yarıçaplı çeyrek karton Şekil 1'de gösterilmiştir. Bu karton $[CD]$ doğru parçası boyunca kesilerek elde edilen küçük parçanın 2 birimlik kısmı ile kartonun yarıçapının düzlemsel olarak yapıştırılması Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, C' noktasının D noktasına olan uzaklığı kaç birimdir?

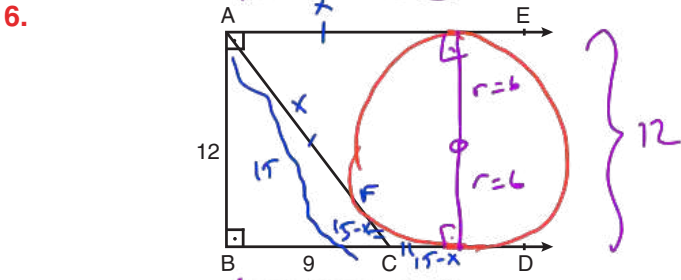
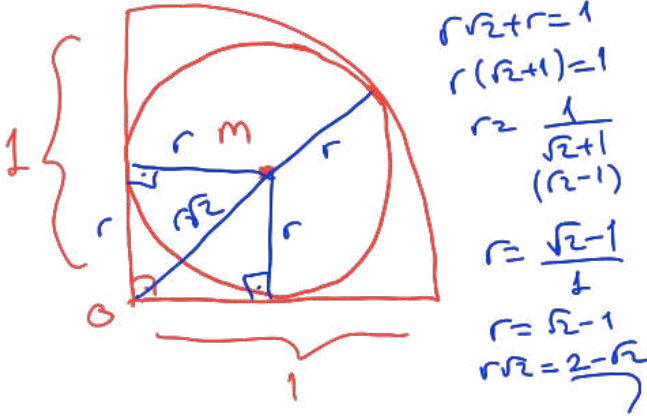
- B A) 7 B) $\sqrt{58}$ C) 8 D) $\sqrt{65}$ E) $\sqrt{70}$

$$x^2 = 3^2 + 7^2 \Rightarrow x = \sqrt{58}$$

5. Geometri dersinde, Emin tahtaya O merkezli yarıçapı 1 cm olan bir çeyrek çember çiziyor. Daha sonra bu çeyrek çemberin içine sığabilecek M merkezli en büyük çemberi çiziyor.

Buna göre Emin, bu iki çemberin merkezleri arasındaki uzaklığı kaç cm olarak bulur?

- C A) $\sqrt{2} - 1$ B) $1 + \sqrt{2}$ C) $2 - \sqrt{2}$
D) $4 - \sqrt{2}$ E) $2\sqrt{2}$



Şekilde AE ve CD doğrularının arasına [AE, [AC] ve [CD]'ye teğet olacak şekilde bir çember çiziliyor.

Çemberin [AE]'ye değdiği nokta F olduğuna göre, |AF| uzunluğu kaç cm'dir?

- B A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 17

$$9 + 15 - x = x$$

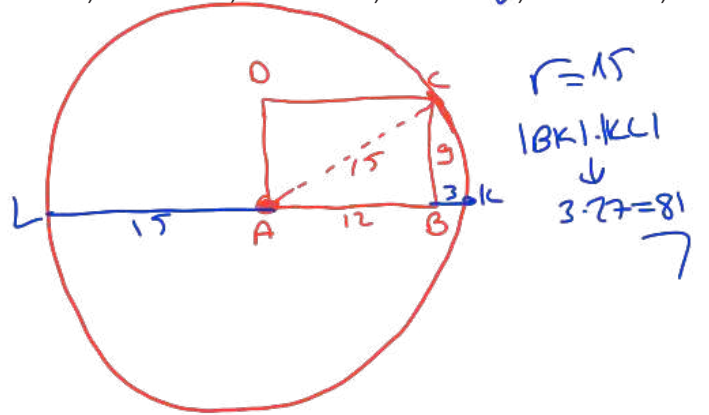
$$2x = 24$$

$$x = 12$$

- 7.
- $|AB| = 12$ cm ve $|BC| = 9$ cm olan bir ABCD dikdörtgeni çiziliyor.
 - ABCD dikdörtgeninin A köşesini merkez kabul eden ve C noktasından geçen bir çember çiziliyor.
 - AB doğrusu bu çemberi K ve L noktalarında kesiyor.

Buna göre, $|BK| \cdot |BL|$ çarpımı kaçtır?

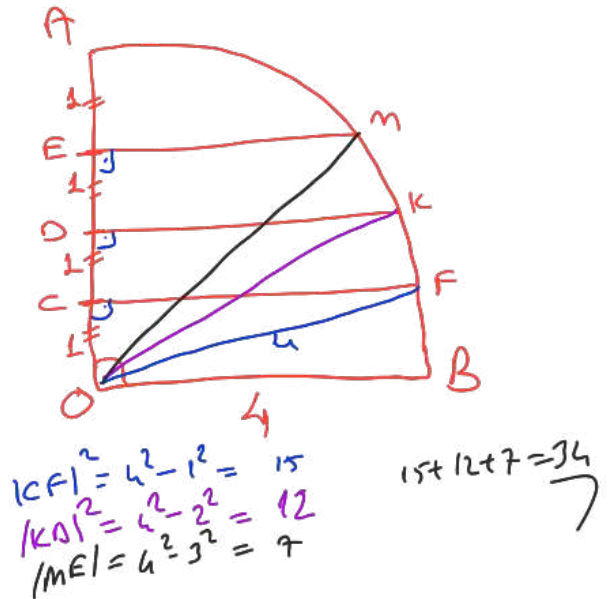
- D A) 64 B) 72 C) 75 D) 81 E) 90



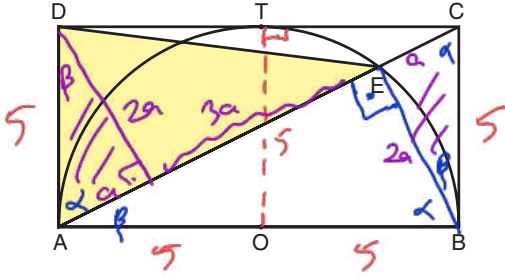
- 8.
- O merkezli çeyrek çemberde A ve B yay üzerinde iki noktadır. $[OA] \perp [OB]$
 - $|OC| = |CD| = |DE| = |EA|$ olacak şekilde [OA] üzerinde C, D ve E noktaları alınıyor.
 - $[OB] \parallel [CF] \parallel [DK] \parallel [EM]$ olacak şekilde yay üzerinde F, K ve M noktaları alınıyor.
 - $|OB| = 4$ cm

Buna göre, $|FC|^2 + |KD|^2 + |ME|^2$ toplamının sayısal değeri kaçtır?

- C A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 38



9.



ABCD dikdörtgenine T noktasında teğet olan O merkezli yarım çemberin yarıçapı 5 cm'dir.

Buna göre, taralı AED üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

D

- A) 10 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

β 'den α 'ya 1'e 2 oran var
Mor üçgenler eş

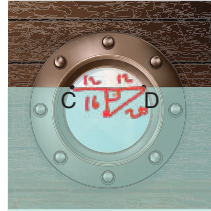
$$a\sqrt{5} = 5 \Rightarrow a = \sqrt{5}$$

$$\text{Taralı Alan} = \frac{4a \cdot 2a}{2} = 4a^2 = 4 \cdot 5 = 20$$

10. Bir geminin suya batma anında lombozdaki (gemi odasına ait pencere) su seviyesi Şekil 1 ve Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

$[AB] \parallel [CD]$, $|AB| = 32$ birim, $|CD| = 24$ birim

Lomboz daire şeklinde olup çapı 40 birimdir. $\rightarrow r = ?$

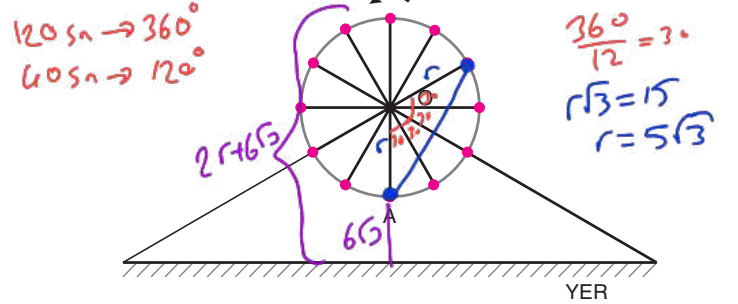
Buna göre, su seviyesi Şekil 1'den Şekil 2'deki duruma geçene kadar kaç birim yükselmiştir?

E

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

$$12 + 16 = 28$$

11. Dönme dolaplar, iki eş çemberden oluşan demir yapılarıdır. Oturma kabinleri eş aralıklarla bu yapıya monte edilir. Aşağıda bir dönme dolabın kağıt üzerindeki çizimi gösterilmiştir. O merkezli çember dönme dolabı, eş aralıklarla dizilmiş olan pembe noktalar kabinleri temsil etmektedir.



Dönme dolap saatin tersi yönde ve 2 dakikada bir tur atacak şekilde sabit bir hızla dönmektedir. A kabininin yere en yakın olduğu konum ile 40 sn sonraki konumu arasında 15 birim uzaklık vardır.

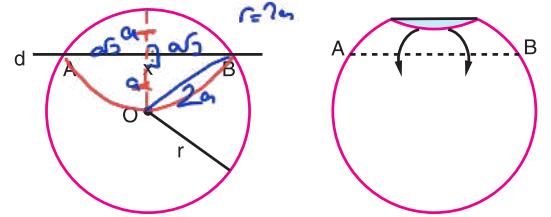
A kabinin yere en yakın olduğu konum ile yer arasındaki uzaklık $6\sqrt{3}$ birim olduğuna göre, aynı kabinin yere en uzak olduğu konum ile yer arasındaki uzaklık kaç birimdir?

B

- A) $18\sqrt{3}$ B) $16\sqrt{3}$ C) $15\sqrt{3}$ D) $14\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

$$2r + 6\sqrt{3} = 16\sqrt{3}$$

12. Aşağıdaki çemberin d doğrusunun üst tarafında kalan kısmı AB kirişi boyunca katlanacaktır.



Katlama işlemi yapıldığında AB yayı çemberin merkezinden geçmektedir. AB kirişinin uzunluğu x birim, çemberin yarıçapı r birimdir.

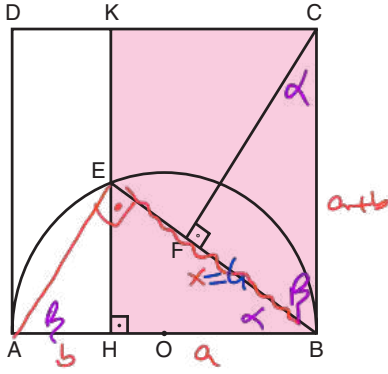
Buna göre, $\frac{x}{r}$ oranı kaçtır?

$$\frac{2\sqrt{3}a}{2a} = \sqrt{3}$$

C

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

13.



O merkezli yarım çember ve ABCD karesi verilmiştir.

$[KH] \perp [AB]$ ve $[CF] \perp [EB]$ dir. $a(a+b) = 16$

$A(HBCK) = 16 \text{ cm}^2$

$x^2 = a(a+b) \rightarrow (öklid)$

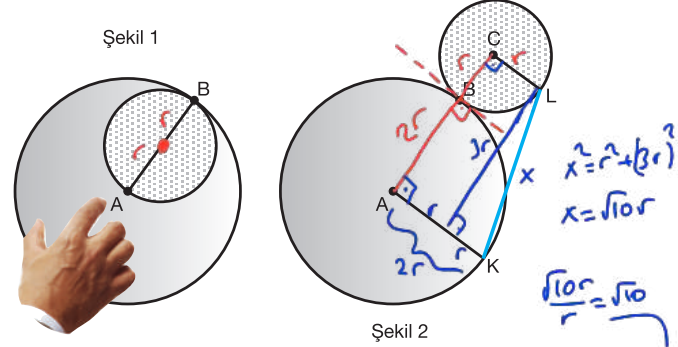
$x^2 = 16$
 $x = 4$

Buna göre, $|CF|$ kaç cm'dir?

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

$\triangle CBF \cong \triangle BAE \Rightarrow |CF| = |BE| = x = 4$

15. Şekil 1'de, para futbol oyununun başlangıç vuruşu için üst üste konulan daire biçimindeki iki madeni para gösterilmiştir. $[AB]$, küçük paranın çapı ve büyük paranın yarıçapıdır.

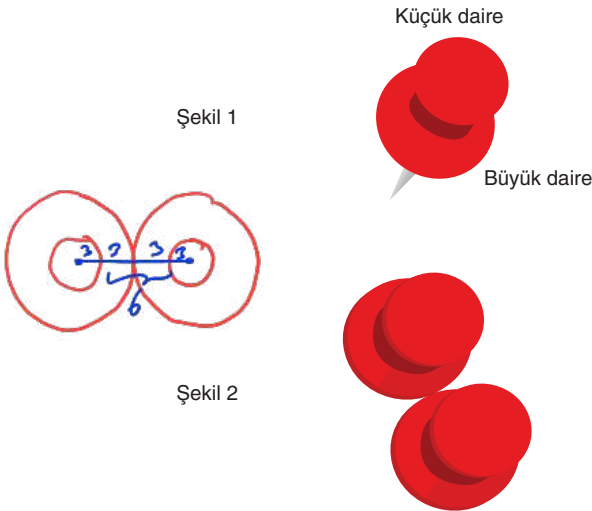


Arda Şekil 1'deki küçük paraya vurduğunda paralar Şekil 2'deki konumlarına gelmiştir. Bu konumda iki para B noktasında birbirine teğettir. Ayrıca Şekil 2'deki AK ve CL doğru parçaları, iki paranın B'deki ortak teğet doğrusuna paraleldir.

Buna göre, $|KL|$ uzunluğunun küçük paranın yarıçapına oranı kaçtır?

- A) $\sqrt{6}$ B) $2\sqrt{2}$ C) 3 D) $\sqrt{10}$ E) $\sqrt{11}$

14. Aşağıda Şekil 1'de iki daireden oluşan bir raptiye gösterilmiştir. Bu raptiyede büyük dairenin yarıçapı 6 birim, küçük dairenin yarıçapı 3 birimdir. Büyük ve küçük dairelerin merkezlerinin dik izdüşümleri ortaktır.



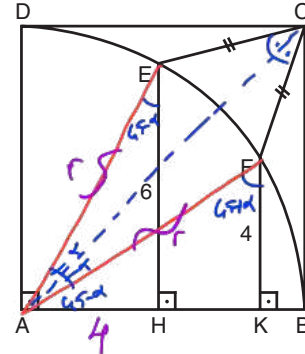
Şekil 2'de bu raptiyelerden iki tanesinin bir panoya büyük daireler teğet olacak biçimde saplanması gösterilmiştir.

Buna göre, Şekil 2'de küçük dairelerin arasındaki en kısa uzaklık kaç birimdir?

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

ACİL GEOMETRİ

16.



ABCD bir kare, A çeyrek çemberin merkezi,

$|EC| = |FC|$, $|EH| = 6$ br, $|FK| = 4$ br

Buna göre, çeyrek çemberin yarıçapı kaç birimdir?

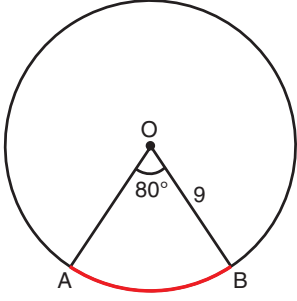
- A) $4\sqrt{3}$ B) $5\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{13}$

- D) $2\sqrt{15}$ E) $3\sqrt{7}$

$\triangle AFK \cong \triangle EAH \Rightarrow |FK| = |AH| = 4$

$r^2 = 4^2 + 6^2$
 $r = 2\sqrt{13}$

1.



O noktası dairenin merkezi,
 $m(\widehat{AOB}) = 80^\circ$
 $|OB| = 9$ cm

D Buna göre, $|\widehat{AB}|$ kaç cm'dir?

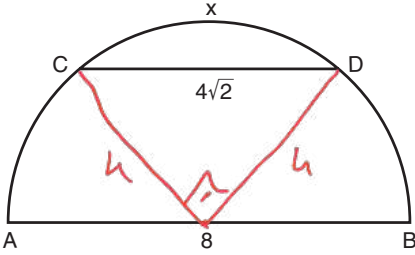
- A) 2π B) $\frac{5\pi}{2}$ C) 3π D) 4π E) $\frac{9\pi}{2}$

$$2\pi \cdot 9 \cdot \frac{80}{360} = 4\pi$$

ÇÖZÜM SİRASI

- 4 - Kırmızı
 2 - Mavi
 3 - Mor
 4 - Siyah

2.



Şekilde [AB] çaplı yarım çemberde,

$$|CD| = 4\sqrt{2} \text{ cm}, |AB| = 8 \text{ cm'dir.}$$

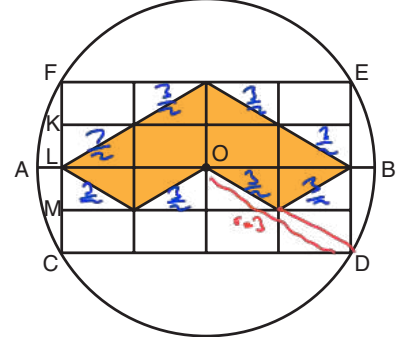
C Buna göre, $|\widehat{CD}| = x$ kaç cm'dir?

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

$$x = \frac{2\pi \cdot 4}{4} = 2\pi$$

3.

Aşağıda O merkezli [AB] çaplı bir çember verilmiştir.



CDEF dikdörtgeni 16 eş dikdörtgenden oluşmuş ve çemberin çevresi 6π cm'dir.

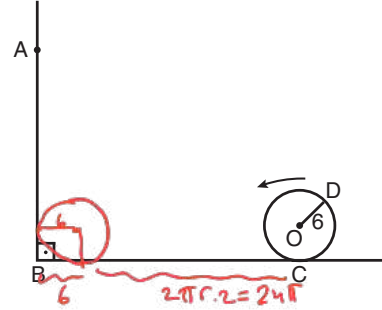
C Buna göre, taralı bölgenin çevresi kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

$$2\pi r = 6\pi \Rightarrow r = 3$$

$$\text{Çevre} = 8 \cdot \frac{3}{2} = 12$$

4.

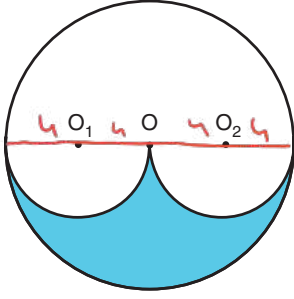


O merkezli 6 cm yarıçaplı çember C noktasında teğettir. Çember [BC] üzerinde ok yönünde döndürüldüğünde 2 tur sonunda [AB] duvarına çarpıyor.

D Buna göre, |BC| kaç cm'dir?

- A) $12\pi + 6$ B) $12\pi + 12$ C) 24π
 D) $24\pi + 6$ E) $24\pi + 12$

5.



O_1 ve O_2 iki eş yarım çemberin merkezleri, O ise büyük çemberin merkezidir. Yarım çemberlerin merkezleri ile büyük çemberlerin merkezi doğrusaldır.

Büyük çemberin yarıçapı 8 cm olduğuna göre, taralı bölgenin çevresi kaç cm'dir?

B

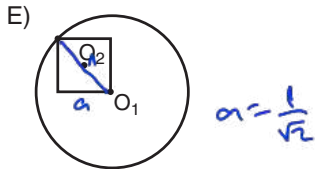
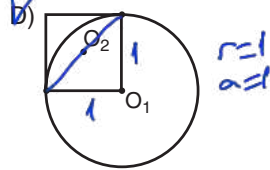
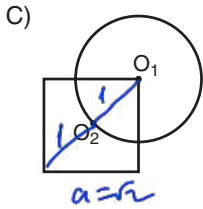
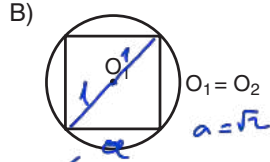
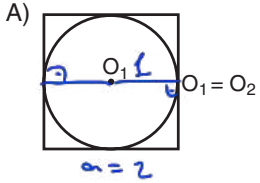
- A) 12π B) 16π C) 18π D) 20π E) 24π

$$\frac{2\pi \cdot 8}{2} + \frac{2\pi \cdot 4 \cdot 2}{2} = 16\pi$$

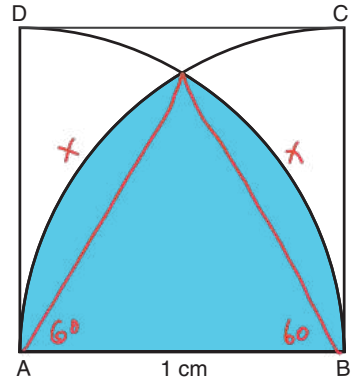
$$\rightarrow 2\pi r = 2\pi \Rightarrow r=1, \text{ } \frac{4a}{a} = 4 \Rightarrow a=1$$

6. Çevresi 2π cm olan O_1 merkezli bir çember ile, çevresi 4 cm olan O_2 ağırlık merkezli bir karenin birbirine göre konumları aşağıdakilerden hangisi olabilir?

D



7.



ABCD karesinin içine A ve B merkezli iki çeyrek çember çizilmiştir.

$$|AB| = 1 \text{ cm}$$

Buna göre, taralı bölgenin çevresi kaç cm'dir?

D

- A) $2\pi + 1$ B) $\pi + 1$ C) $\frac{\pi}{2} + 2$

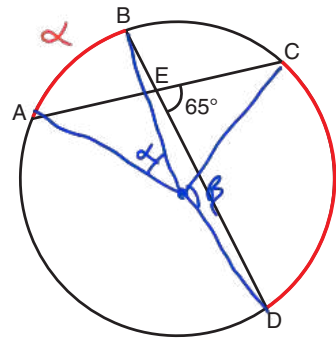
D) $\frac{2\pi}{3} + 1$ E) $\frac{\pi}{3} + 2$

$$x = 2\pi \cdot 1 \cdot \frac{60}{360} = \frac{\pi}{3}$$

$$\text{Çevre} = 2x + 1 = \frac{2\pi}{3} + 1$$

ACİL GEOMETRİ

8.



Şekilde verilen çemberde,
 $AC \cap BD = \{E\}$

$m(\widehat{CED}) = 65^\circ$ dir.

Kırmızı renkli yayların uzunlukları toplamı 13π cm'dir.

Buna göre, çemberin yarıçap uzunluğu kaç cm'dir?

D

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 26

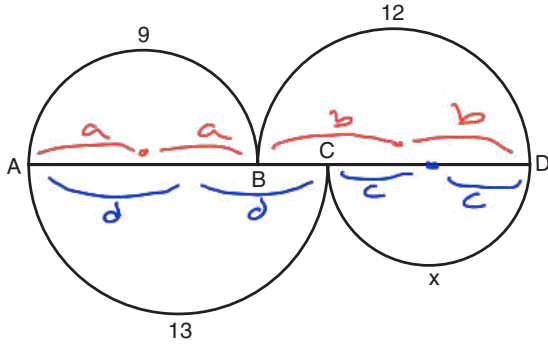
$$\frac{\alpha + \beta}{2} = 65 \Rightarrow \alpha + \beta = 130$$

$$|\widehat{AB}| + |\widehat{CD}| = 2\pi \cdot r \cdot \frac{\alpha}{360} + 2\pi \cdot r \cdot \frac{\beta}{360} = 13\pi$$

$$\frac{2\pi r}{360} (\alpha + \beta) = 13\pi$$

$$r = 18$$

9.



Şekilde [AB], [BD], [AC] ve [CD] çaplı yarım çemberler verilmiştir.

$$|AB| = 9 \text{ cm}, |BD| = 12 \text{ cm} \text{ ve } |AC| = 13 \text{ cm}$$

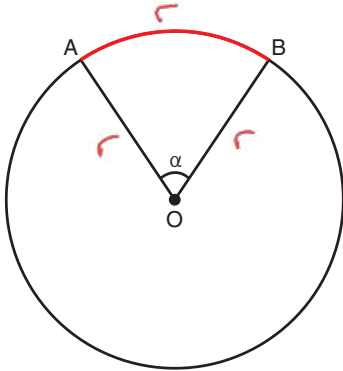
D Yukarıdaki verilere göre, $|CD| = x$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

$$\begin{aligned} 2\left(\frac{\pi \cdot a}{2}\right) &= 9 \Rightarrow \pi a = 9 \\ 2\left(\frac{\pi b}{2}\right) &= 12 \Rightarrow \pi b = 12 \\ 2\left(\frac{\pi c}{2}\right) &= x \Rightarrow \pi c = x \\ 2\left(\frac{\pi d}{2}\right) &= 13 \Rightarrow \pi d = 13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \pi d &= 2a + 2b = 2c + 2d \\ a + b &= c + d \\ \pi a + \pi b &= \pi c + \pi d \\ 9 + 12 &= x + 13 \\ x &= 8 \end{aligned}$$

10.



O merkezli çemberde,

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

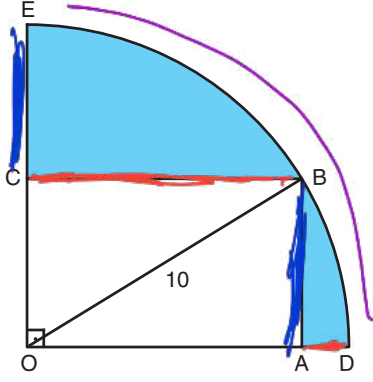
Kırmızı renkle gösterilen AB yay uzunluğu çemberin yarıçap uzunluğuna eşittir.

D Buna göre, α kaç derecedir?

- A) $\frac{120}{\pi}$ B) $\frac{150}{\pi}$ C) 60 D) $\frac{180}{\pi}$ E) 75

$$r = 2\pi r \frac{\alpha}{360} \Rightarrow \alpha = \frac{180}{\pi}$$

11.



Şekilde O merkezli çeyrek çember ve OABC dikdörtgeni verilmiştir.

$$|OB| = 10 \text{ cm}$$

C Buna göre, taralı bölgenin çevresi kaç cm'dir?

- A) $12 + 4\pi$ B) $16 + 5\pi$ C) $20 + 5\pi$ D) $24 + 4\pi$ E) $20 + 6\pi$

$$\begin{aligned} \text{Kırmızılar toplamı} &= r = 10 \\ \text{Maviler toplamı} &= r = 10 \\ |ED| &= 2\pi \cdot 10 = 5\pi \end{aligned}$$

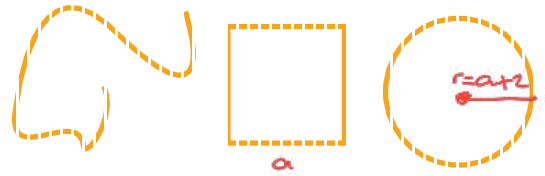
$$\text{Çevre} = 10 + 10 + 5\pi = 20 + 5\pi$$

12. Şekil 1'de verilen bakır tel uç noktaları birleştirilerek Şekil 2'deki kare haline ya da Şekil 3'teki çember haline getirilebilmektedir.

ŞEKİL 1

ŞEKİL 2

ŞEKİL 3



Çemberin yarıçapı karenin bir kenarından 2 birim daha kısa olduğuna göre, telin uzunluğu kaç birimdir?

E

- A) $\frac{\pi}{\pi-2}$ B) $\frac{2\pi}{\pi-2}$ C) $\frac{4\pi}{\pi-2}$

- D) $\frac{6\pi}{\pi-2}$ E) $\frac{8\pi}{\pi-2}$

Karenin çevresi = Dairenin çevresi

$$4a = 2\pi(a+2)$$

$$4a = 2\pi a + 4\pi$$

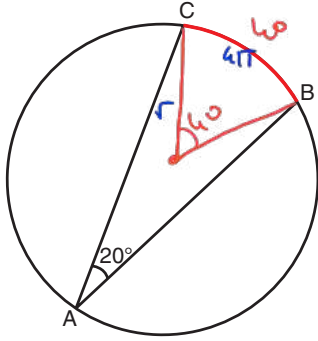
$$4a - 2\pi a = 4\pi$$

$$a(4 - 2\pi) = 4\pi$$

$$a = \frac{4\pi}{4 - 2\pi} = \frac{2\pi}{2 - \pi}$$

$$\text{Tel uzunluğu} = 4a = \frac{8\pi}{2 - \pi}$$

1.



Şekilde verilen dairede,
 $m(\widehat{CAB}) = 20^\circ$
 $|\widehat{CB}| = 4\pi$ cm'dir.

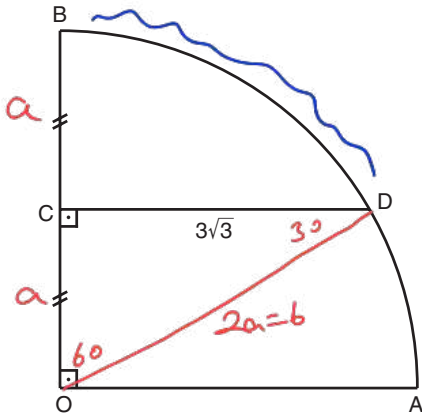
D Buna göre, dairenin yarıçap uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 24

$$4\pi = 2\pi \cdot r \cdot \frac{40}{360}$$

$$r = 18$$

2.



$$a_3 = 3\sqrt{3}$$

$$a = 3$$

Şekilde verilen O merkezli çeyrek çemberde,

$CD \perp OB$

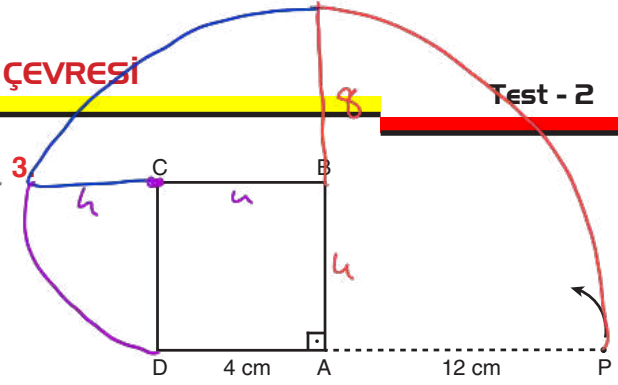
$|BC| = |CO|$, $|CD| = 3\sqrt{3}$ cm'dir.

B Buna göre, $|\widehat{BD}|$ kaç cm'dir?

- A) π B) 2π C) 3π D) 4π E) 5π

$$|\widehat{BD}| = 2\pi \cdot 6 \cdot \frac{60}{360} = 2\pi$$

3.



ABCD karesinin A köşesine bağlı olan [AP] ipi gerdirilerek ok yönünde karenin etrafına sarılıyor.

Buna göre, P ucunun aldığı yolun uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 12π B) 10π C) 9π D) 8π E) 6π

$$\frac{2\pi \cdot 12}{4} + \frac{2\pi \cdot 8}{4} + \frac{2\pi \cdot 4}{4} = 12\pi$$

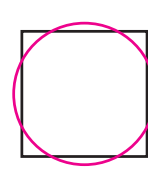
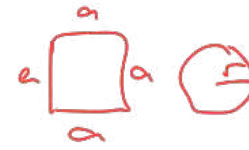
ACİL GEOMETRİ

4. Aşağıdakilerden hangisinde verilen kare ile çemberin çevreleri birbirine eşit olabilir?

E

A) B) C) D) E)

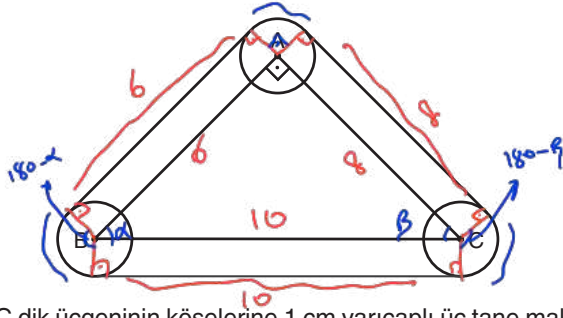
Handwritten notes in the center: $\frac{a}{r} = \frac{3,14}{2}$ Süğlanme?



$$4a = 2\pi r \Rightarrow 2a = \pi r$$

$$\Rightarrow \frac{a}{r} = \frac{3,14}{2}$$

5.



ABC dik üçgeninin köşelerine 1 cm yarıçaplı üç tane makara sabitlenmiştir.

$$|AB| = 6 \text{ cm}, |AC| = 8 \text{ cm}$$

Buna göre, bu makaraların etrafına sarılan gergin ipin uzunluğu kaç cm'dir?

D

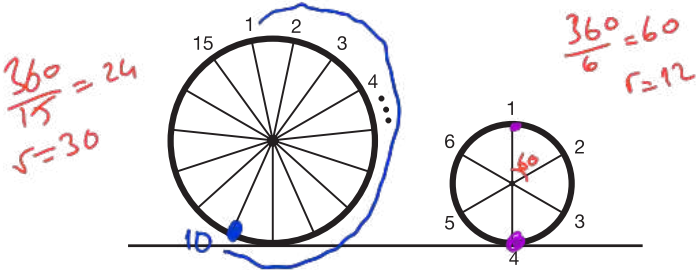
- A) $\pi + 12$ B) $2\pi + 6$ C) $2\pi + 12$

D) $2\pi + 24$

E) $4\pi + 2$

$$\begin{aligned} \text{İp uzunluğu} &= 6 + 8 + 10 + 2\pi \cdot 1 \\ &= 24 + 2\pi \end{aligned}$$

6. Aşağıda bir at arabasının aynı taraftaki arka ve ön tekerleği gösterilmiştir.



Arka tekerlekte 15 ve ön tekerlekte 6 tane jant teli çember biçimindeki jantların merkez noktasına takılıdır. Komşu iki jant teli arasında arka tekerlekte de ön tekerlekte de eşit açı vardır. Arka jant telleri 30'ar cm, ön jant telleri 12'şer cm'dir.

At arabası, tekerlekler şekildeki konumdayken hareket ettikten sonra ilk defa bir t anında arka tekerlekteki 1 nolu jant 10 nolu jantın konumuna gelmiştir.

Buna göre, bu t anında ön tekerlekteki 1 nolu jant hangi jantın konumuna gelir?

C

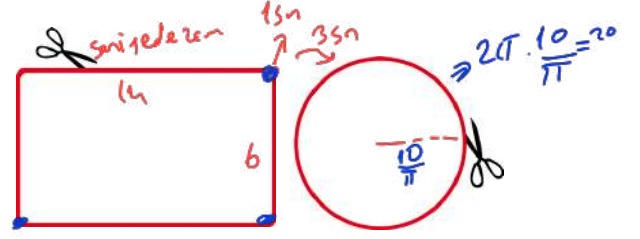
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

$$2\pi \cdot 30 \cdot \frac{9}{360} = x \cdot 2\pi \cdot 12 \cdot \frac{60}{360} \Rightarrow x = 9$$

Küçükte 9 tane sayarsak $\Rightarrow 4$

7.

Elif okumakta olduğu kitabın bir sayfasında aşağıda verilen dikdörtgen ile çemberi görmüştür. Dikdörtgenin dik kenarları 14 cm ve 6 cm, çemberin yarıçapı $\frac{10}{\pi}$ cm'dir.



Elif, düz çizgi boyunca kesim yaparken saniyede 2 cm uzunluk kesebilmekte, köşe noktaya rastlarsa yeni çizgiye geçmek için 1 sn zaman kaybetmektedir. Eğrisel kesim yaparken ise saniyede 1 cm uzunluk kesebilmektedir. Bir kesim işleminden sonra diğerine en az 3 sn sonra başlamaktadır. Elif, bu iki şekli sayfadan keserek almıştır.

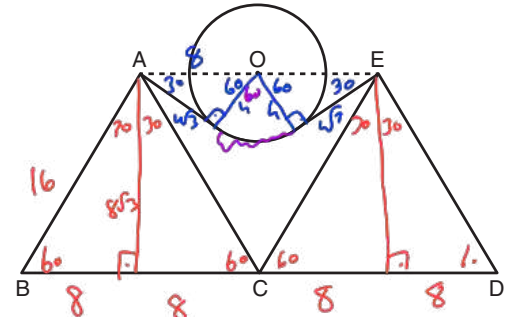
Buna göre, bu kesim işlemi en az kaç saniye sürmüştür?

D

- A) 38 B) 41 C) 44 D) 46 E) 50

Dikdörtgen de $\rightarrow 40 \text{ cm} \rightarrow 20 \text{ sn}$
 3 köşe $\rightarrow 3 \text{ sn}$
 Çembere geçerken $\rightarrow 3 \text{ sn}$
 Çemberde $\rightarrow 20 \text{ cm} \rightarrow 20 \text{ sn}$
 46 sn

8.



ABC ile ECD eş iki eşkenar üçgen ve $|BD| = 32 \text{ cm}$ dir. A ile E noktalarına bağlı bulunan bir lastiğin üzerine yarıçapı 4 cm olan dairesel bir cisim konulduğunda dairenin merkezi [AE] üzerine geliyor.

Bu durumda gergin olan lastiğin uzunluğu kaç cm'dir?

C

- A) $6\sqrt{3} + \pi$ B) $6\sqrt{3} + 2\pi$ C) $8\sqrt{3} + \frac{4\pi}{3}$

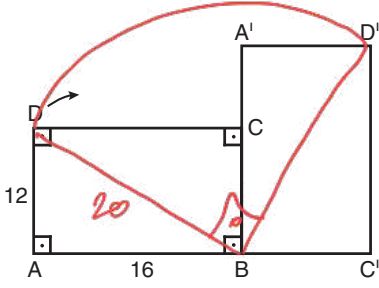
D) $8\sqrt{3} + 2\pi$

E) $9\sqrt{3} + \frac{3\pi}{2}$

$$\text{yay uzunluğu} = 2\pi \cdot 4 \cdot \frac{60}{360} = \frac{4\pi}{3}$$

$$\begin{aligned} \text{İpin uzunluğu} &= 4\sqrt{3} + 4\sqrt{3} + \frac{4\pi}{3} \\ &= 8\sqrt{3} + \frac{4\pi}{3} \end{aligned}$$

9.



Şekildeki ABCD dikdörtgeni ok yönünde B köşesi sabit kalmak şartıyla döndürüldüğünde D köşesinin yeni yeri D' olmaktadır.

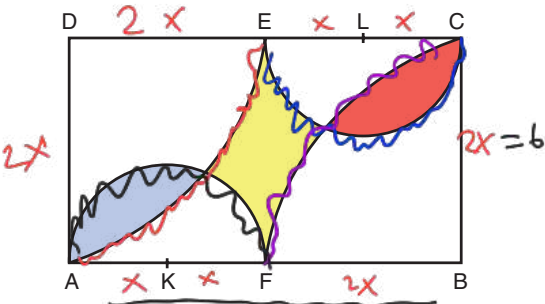
$|AB| = 16 \text{ cm}, |AD| = 12 \text{ cm}$

Buna göre, D köşesinin aldığı yolun uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 16π B) 15π C) 13π D) 12π E) 10π

$$\frac{2\pi \cdot 20}{4} = 10\pi$$

10. Şekilde ABCD dikdörtgeni ve D, B, K ve L merkezli çember yayları verilmiştir. E ve F noktaları buldukları kenarların orta noktalarıdır.



Boyalı bölgelerin çevreleri toplamı 12π cm olduğuna göre, A(ABCD) kaç cm^2 dir?

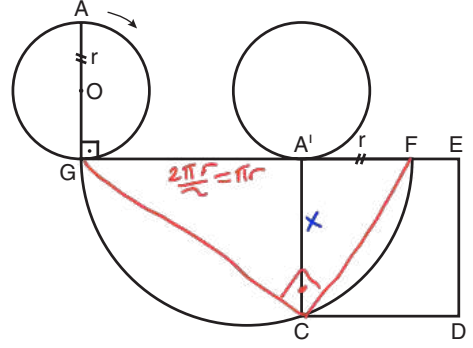
- A) 36 B) 45 C) 48 D) 64 E) 72

$$\frac{2\pi \cdot 2x}{4} + \frac{2\pi x}{2} + \frac{2\pi \cdot 2x}{4} + \frac{2\pi x}{2} = 12\pi$$

$$4\pi x = 12\pi \Rightarrow x = 3$$

$$A(ABCD) = 6 \cdot 6 = 36$$

11.



Şekilde A'CDE bir kare, O merkezli r yarıçaplı çember [GF] çaplı yarım çember üzerinde ok yönünde yuvarlandığında çember tam bir dönüş yapmadan A noktasının yeni yeri A' noktası olmaktadır.

$|AO| = |A'F| = r$

Buna göre, karenin alanı r türünden nedir?

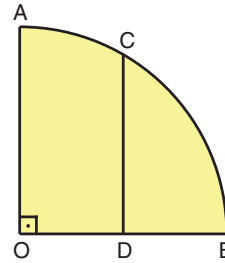
- A) πr B) $\frac{\pi r^2}{2}$ C) πr^2 D) $\frac{2\pi r^2}{3}$ E) $2\pi r$

$$x^2 = r \cdot \pi r \text{ (Öklid)}$$

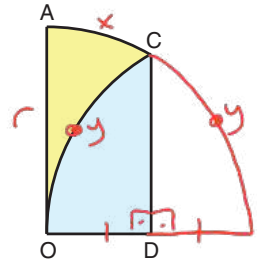
$$x^2 = \pi r^2$$

ACİL GEOMETRİ

12. Ön yüzü sarı, arka yüzü mavi renkli olan O merkezli 6 birim yarıçaplı çeyrek daire şeklindeki kâğıt Şekil 1'de gösterilmiştir. Bu kâğıdın [CD] doğru parçası boyunca katlanması sonucu B noktasının O noktası ile çakışması Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, Şekil 2'de görünen sarı renkli bölgenin çevresi kaç birimdir?

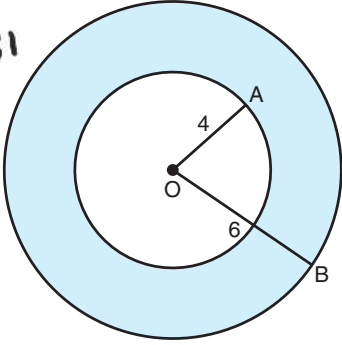
- A) $3\pi + 3$ B) $3\pi + 4$ C) $3\pi + 6$ D) $2\pi + 8$ E) $2\pi + 12$

$$x + y + r = \frac{2\pi \cdot 6}{4} + 6 = 3\pi + 6$$

Çeyrek daire

1.

Çözüm Sırası
 1- Kırmızı
 2- Mavi
 3- Mor
 4- Siyah



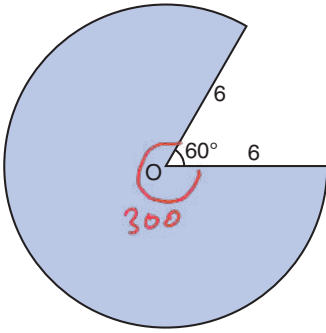
Şekilde yarıçap uzunlukları 4 cm ve 6 cm olan aynı merkezli iki daire verilmiştir.

Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- D) A) 12π B) 16π C) 18π D) 20π E) 24π

$$\pi 6^2 - \pi 4^2 = 20\pi$$

2.



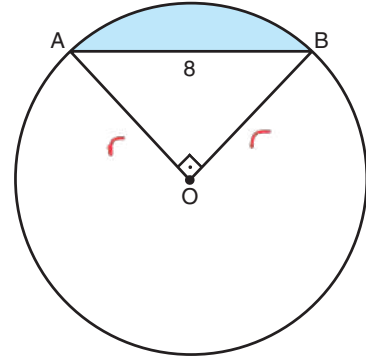
Şekilde O merkezli bir daire dilimi verilmiştir.

Dairenin yarıçapı 6 birim olduğuna göre, taralı alan kaç birimkaredir?

- E) A) 18π B) 20π C) 22π D) 24π E) 30π

$$\pi \cdot 6^2 \cdot \frac{300}{360} = 30\pi$$

3.



$$r\sqrt{2} = 8$$

$$r = 4\sqrt{2}$$

O merkezli dairede,

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

$$|AB| = 8 \text{ cm'dir.}$$

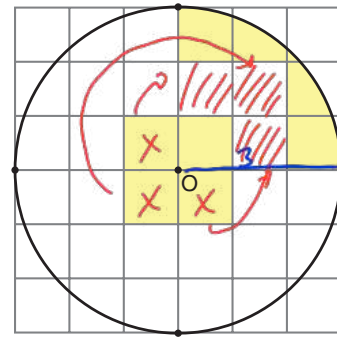
Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $8(\pi - 2)$ B) $4(\pi + 1)$ C) $16(\pi - 1)$
 D) $8(\pi - 1)$ E) $4(\pi - 2)$

$$\begin{aligned} \text{Taralı Alan} &= \text{Geçerli daire} - \text{Üçgen Alanı} \\ &= \frac{\pi \cdot (4\sqrt{2})^2}{4} - \frac{4\sqrt{2} \cdot 4\sqrt{2}}{2} \\ &= 8\pi - 16 \\ &= 8(\pi - 2) \end{aligned}$$

ACİL GEOMETRİ

4.

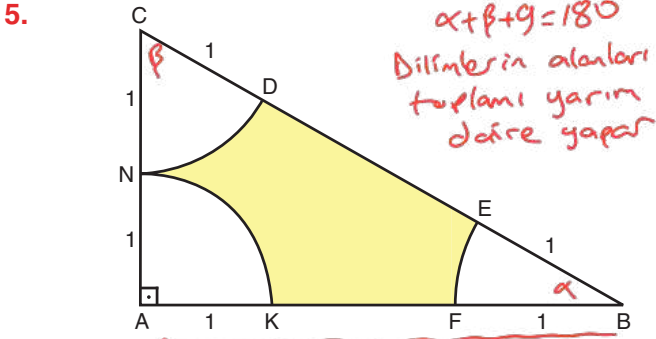


Şekil birim karelerden ve O merkezli bir daireden oluşmuştur.

Buna göre, taralı alanlar toplamı kaç birimkaredir?

- A) $\frac{9\pi}{4}$ B) 3π C) $\frac{10\pi}{3}$ D) $\frac{7\pi}{2}$ E) 4π

$$\frac{\pi \cdot 3^2}{4} = \frac{9\pi}{4}$$

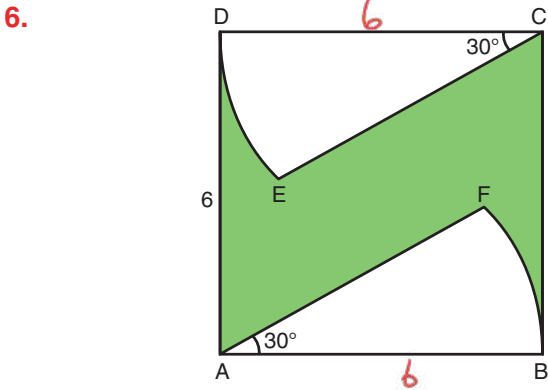


BAC dik üçgeninde, $|AB| = 4$ cm, A, B ve C merkezli çemberlerin yarıçapları 1 cm'dir.

Buna göre, taralı alan kaç cm^2 dir?

- C
- A) $4 + \pi$ B) $5 - \pi$ C) $4 - \frac{\pi}{2}$
D) $6 - \frac{\pi}{2}$ E) $8 - \pi$

Taralı Alan = Üçgen Alanı - Dilim alanları
 $= \frac{2 \cdot 4}{2} - \frac{\pi \cdot 1^2}{2}$
 $= 4 - \frac{\pi}{2}$



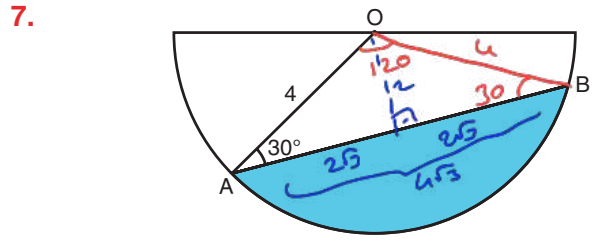
Şekil bir kenarı 6 br olan kare ile A ve C merkezli iki daire diliminden oluşmuştur.

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

Buna göre, taralı alan kaç birimkaredir?

- B
- A) $48 - 6\pi$ B) $36 - 6\pi$ C) $36 - 4\pi$
D) $36 - 2\pi$ E) $24 - \pi$

Taralı Alan = Kare alanı - Dilim alanları
 $= 6^2 - \pi \cdot 6^2 \cdot \frac{60}{360}$
 $= 36 - 6\pi$



Yukarıda O merkezli yarıçapı 4 br olan yarım daire verilmiştir.

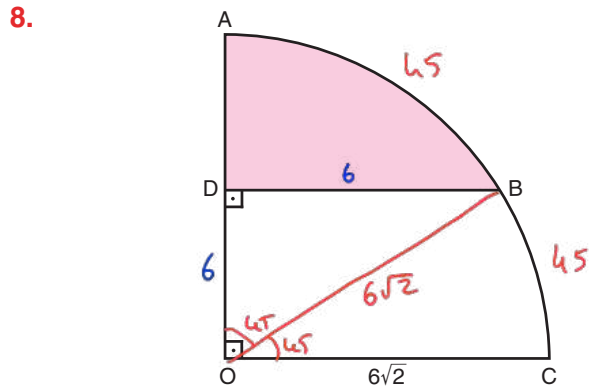
$$m(\widehat{OAB}) = 30^\circ$$

Buna göre, taralı alan kaç birimkaredir?

- A
- A) $\frac{16\pi}{3} - 4\sqrt{3}$ B) $\frac{8\pi}{3} - 2\sqrt{3}$ C) $8\pi - 6$
D) $\frac{16\pi}{3} - 2\sqrt{3}$ E) $\frac{8\pi}{3} - \sqrt{3}$

Taralı Alan = 120° 'lik Dilim Alanı - Üçgen Alanı
 $= \pi \cdot 4^2 \cdot \frac{120}{360} - \frac{4 \cdot 4\sqrt{3}}{2}$
 $= \frac{16\pi}{3} - 4\sqrt{3}$

ACİL GEOMETRİ



O merkezli çeyrek dairenin yarıçapı $6\sqrt{2}$ br'dir.

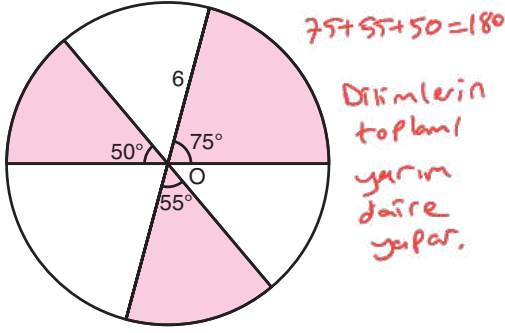
$$m(\widehat{AB}) = m(\widehat{BC})$$

olduğuna göre, taralı alan kaç birimkaredir?

- D
- A) $4\pi + 2$ B) $6\pi - 8$ C) $9\pi - 16$
D) $9\pi - 18$ E) $12\pi - 18$

Taralı Alan = 45° 'lik dilim - $\triangle OAB$
 $= \pi \cdot (6\sqrt{2})^2 \cdot \frac{45}{360} - \frac{6 \cdot 6}{2}$
 $= 9\pi - 18$

9.

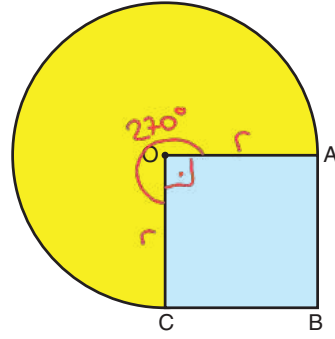


Yarıçapı 6 br olan O merkezli dairede taralı alanlar toplamı kaç birimkaredir?

- D A) 9π B) 12π C) 15π D) 18π E) 24π

$$A_{\text{taralı}} = \frac{\pi \cdot 6^2}{2} = 18\pi$$

11.



Şekilde O merkezli çember yayı ve OCBA karesi gösterilmiştir.

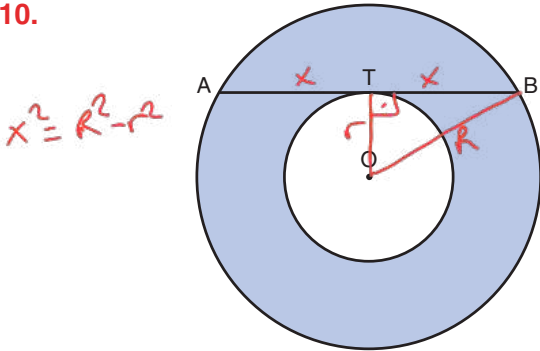
Sarı renkli bölgenin alanı $\frac{15}{2} \text{ cm}^2$ dir.

Buna göre, mavi renkli bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- C A) $\frac{5}{\pi}$ B) $\frac{8}{\pi}$ C) $\frac{10}{\pi}$ D) $\frac{12}{\pi}$ E) $\frac{15}{\pi}$

$$\pi r^2 \cdot \frac{230}{360} = \frac{15}{2} \Rightarrow r^2 = \frac{10}{\pi}$$

10.



O merkezli daireler arasındaki taralı alan $25\pi \text{ br}^2$ olduğuna göre, |AB| kaç birimdir?

- C A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

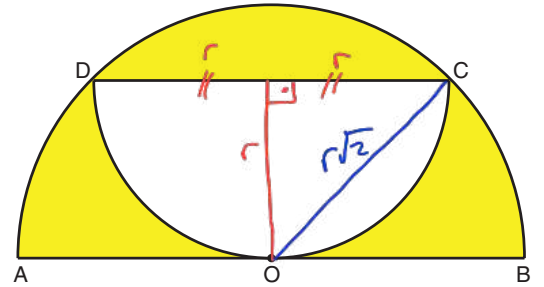
$$25\pi = \pi R^2 - \pi r^2 \Rightarrow R^2 - r^2 = 25$$

$$x^2 = R^2 - r^2 = 25 \Rightarrow x = 5$$

$$|AB| = 2x = 10$$

ACİL GEOMETRİ

12.



Şekilde O merkezli ve [DC] çaplı yarım daireler gösterilmiştir.

[DC] // [AB]

Boyalı bölgelerin alanları toplamı $16\pi \text{ cm}^2$ dir.

Buna göre, |AB| kaç cm 'dir?

- D A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 18

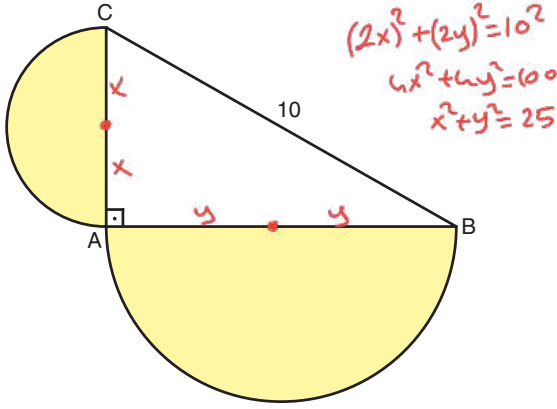
$$16\pi = \frac{\pi (r\sqrt{2})^2}{2} - \frac{\pi r^2}{2}$$

$$16\pi = \frac{\pi r^2}{2}$$

$$r = 4\sqrt{2}$$

$$|AB| = 2\sqrt{2}r = 16$$

13.



ABC dik üçgeninin [AC] ve [AB] kenarlarına iki yarım daire çizilmiştir.

$|BC| = 10 \text{ cm}$

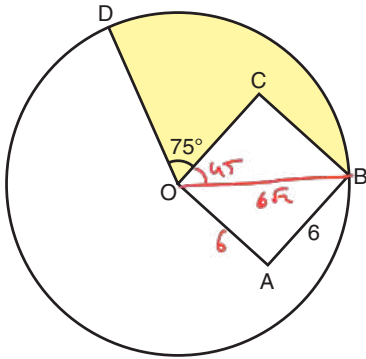
Buna göre, taralı alanlar toplamı kaç cm^2 dir?

C

- A) 18π B) 15π C) $\frac{25\pi}{2}$ D) 10π E) $\frac{15\pi}{2}$

$$\text{Alan} = \frac{\pi \cdot x^2}{2} + \frac{\pi \cdot y^2}{2} = \frac{\pi}{2} (x^2 + y^2) = \frac{25\pi}{2}$$

14.



Şekilde O merkezli dairenin içine bir kenarı 6 cm olan bir kare yerleştirilmiştir.

$m(\widehat{DOC}) = 75^\circ$

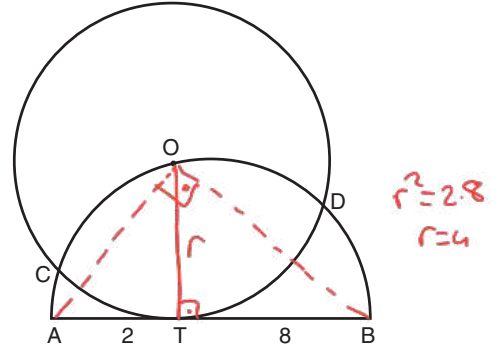
$$\begin{aligned} \text{Taralı Alan} &= 120^\circ \text{lik Alan} - \text{Kare Alan} \\ &= \pi \cdot (6r)^2 \cdot \frac{120}{360} - 6^2 \\ &= 24\pi - 18 \end{aligned}$$

Buna göre, taralı alan kaç cm^2 dir?

D

- A) $12\pi - 4$ B) $16\pi - 8$ C) $20\pi - 10$
D) $24\pi - 18$ E) $36\pi - 24$

15.



Şekil O merkezli bir daire ve [AB] çaplı yarım daireden oluşmuştur.

$|AT| = 2 \text{ br}, |BT| = 8 \text{ br}$

D

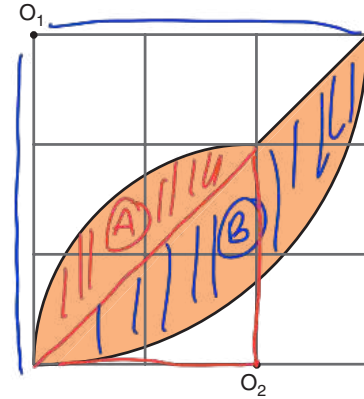
Buna göre, O merkezli dairenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 9π B) 10π C) 12π D) 16π E) 25π

$\pi \cdot 4^2 = 16\pi$

ACİL GEOMETRİ

16.



Yukarıdaki şekil birim karelerden oluşmuş, O_1 ve O_2 çeyrek dairelerinin merkezleridir.

Buna göre, taralı alan kaç birimkaredir?

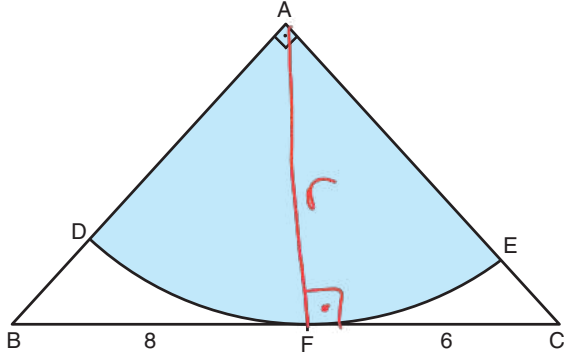
A

- A) $\frac{13\pi - 26}{4}$ B) $\frac{12\pi - 13}{5}$ C) $\frac{12\pi - 9}{5}$

- D) $\frac{15\pi - 8}{4}$ E) $\frac{9\pi - 13}{4}$

$$\begin{aligned} A &= \frac{\pi \cdot 2^2}{4} - \frac{2 \cdot 2}{2} = \pi - 2 \\ B &= \frac{\pi \cdot 3^2}{4} - \frac{3 \cdot 3}{2} = \frac{9\pi}{4} - \frac{9}{2} \end{aligned} \quad \left. \begin{aligned} A+B &= \pi - 2 + \frac{9\pi}{4} - \frac{9}{2} \\ &= \frac{13\pi - 26}{4} \end{aligned} \right\}$$

1.



Şekilde ABC dik üçgeninin içine üçgene F noktasında teğet olacak biçimde A merkezli daire dilimi çiziliyor.

$$|BF| = 8 \text{ cm}, |FC| = 6 \text{ cm}$$

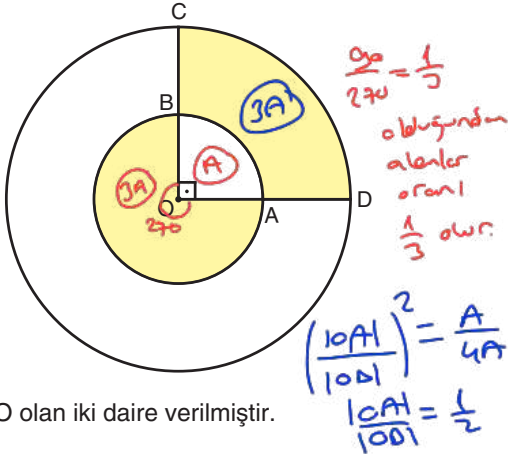
Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 6π B) 9π C) 12π D) 15π E) 18π

$$r^2 = 8 \cdot 6 = 48$$

$$\text{Taralı Alan} = \frac{\pi r^2}{4} = \frac{48\pi}{4} = 12\pi$$

2.

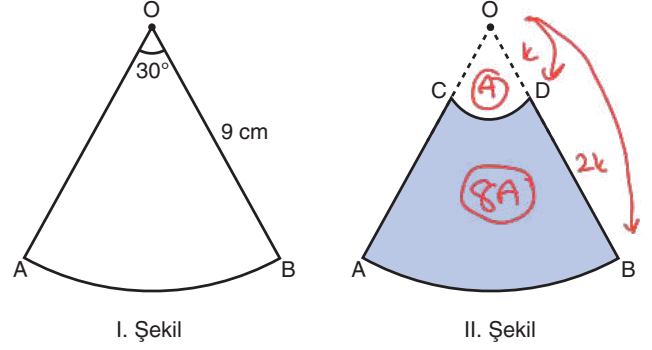


Merkezleri O olan iki daire verilmiştir.

Taralı alanlar birbirine eşit olduğuna göre, küçük dairenin yarıçapının büyük dairenin yarıçapına oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

3.



I. şekildeki O merkezli daire dilimi $2|OD| = |DB|$ olacak şekilde \widehat{CD} yayıyla kesiliyor.

$$m(\widehat{AOB}) = 30^\circ, |OB| = 9 \text{ cm}$$

$$\left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{9}$$

Buna göre, II. şekildeki taralı alan kaç cm^2 dir?

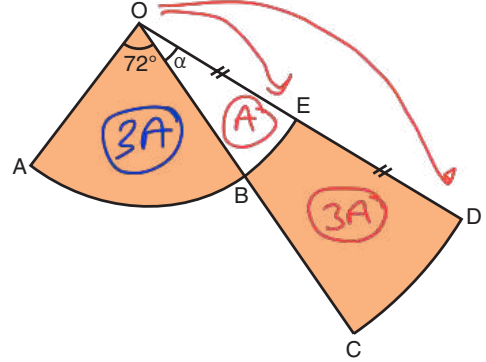
- A) 3π B) 4π C) 6π D) 8π E) 9π

$$9A = \pi \cdot 9^2 \cdot \frac{30}{360}$$

$$A = \frac{3\pi}{4}$$

$$8A = 8 \cdot \frac{3\pi}{4} = 6\pi$$

4.



$$|OE| = |ED|, m(\widehat{AOC}) = 72^\circ, m(\widehat{COD}) = \alpha$$

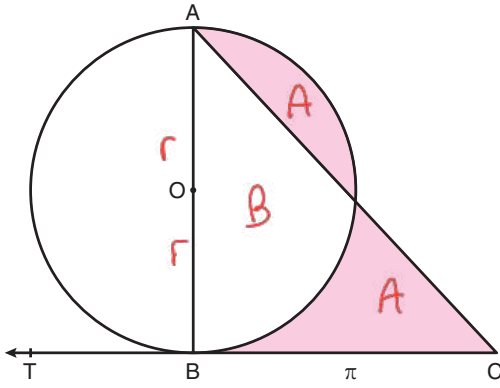
Şekilde verilen O merkezli daire dilimleri için taralı alanlar eşit olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 30 E) 36

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$$

$$\frac{A}{3A} = \frac{\alpha}{72} \Rightarrow \alpha = 24$$

5.



O merkezli çemberde, [CT ışını çembere B noktasında teğet, taralı alanlar eşit ve $|BC| = \pi$ cm'dir.

Buna göre, $A(ABC)$ kaç cm^2 dir?

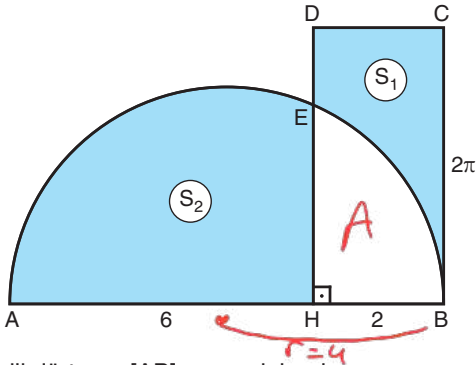
- A) π B) $\frac{3\pi}{2}$ C) 2π D) $\frac{5\pi}{2}$ E) 3π

$$A+B = \frac{\pi r^2}{2} = \frac{2r \cdot \pi}{2}$$

$$r=2$$

$$A(ABC) = \frac{\pi \cdot 2r}{2} = \pi r = 2\pi$$

6.



HBCD dikdörtgen, [AB] yarımdairenin çapı,
 $|AH| = 6$ cm, $|HB| = 2$ cm, $|BC| = 2\pi$ cm

Buna göre, $S_2 - S_1$ farkı kaç cm^2 dir?

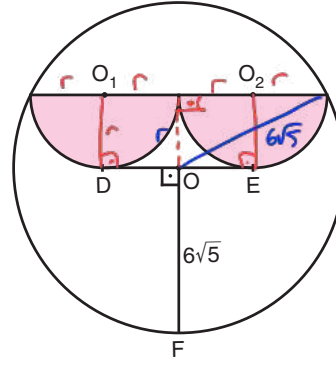
- A) 2π B) 3π C) 4π D) 5π E) 6π

$$A + S_2 = \frac{\pi \cdot 4^2}{2} = 8\pi$$

$$A + S_1 = 2 \cdot 2\pi = 4\pi$$

$$S_2 - S_1 = 4\pi$$

7.



$O_1O_2 \parallel DE$

$FO \perp DE$

$$r\sqrt{5} = 6\sqrt{5}$$

$$r = 6$$

O merkezli dairenin yarıçapı $6\sqrt{5}$ cm, D ve E teğet noktalarıdır.

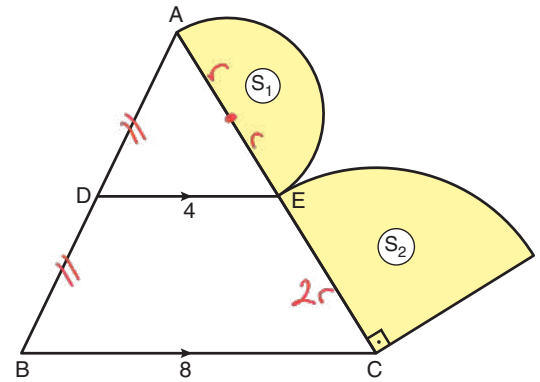
O_1 ve O_2 merkezli daireler eş olduklarına göre, taralı alanlar toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 16π B) 18π C) 24π D) 25π E) 36π

$$\text{Alan} = \frac{\pi \cdot r^2}{2} \cdot 2 = 36\pi$$

ACİL GEOMETRİ

8.



ABC üçgeninde,

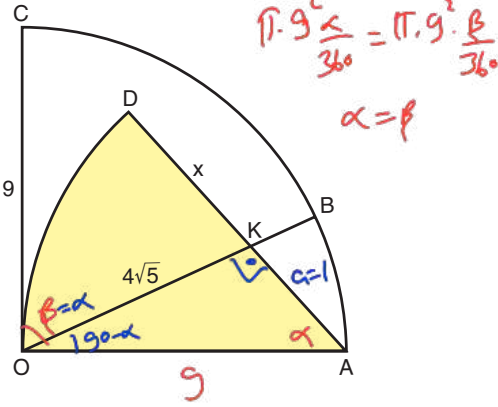
$[DE] \parallel [BC]$, $|DE| = 4$ br, $|BC| = 8$ br

[AE] çaplı yarımdairenin alanı S_1 ve C merkezli çeyrek dairenin alanı S_2 olduğuna göre, $\frac{S_1}{S_2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{4}{9}$

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{\frac{\pi r^2}{2}}{\frac{\pi (2r)^2}{4}} = \frac{1}{2}$$

9.



O merkezli çeyrek dairenin içindeki OBC daire diliminin alanı ile A merkezli AOD daire diliminin alanı eşittir.

$$|OC| = 9 \text{ cm}, |OK| = 4\sqrt{5} \text{ cm}$$

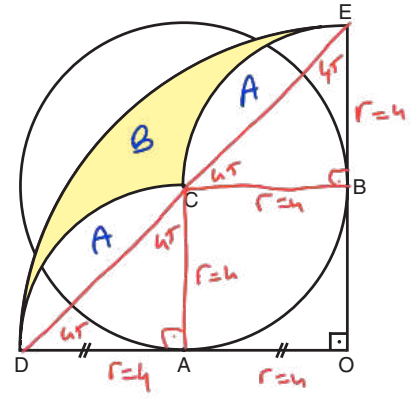
Buna göre, $|DK| = x$ kaç cm'dir?

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

$$9^2 = (4\sqrt{5})^2 + a^2 \Rightarrow a = 1$$

$$x + 1 = 9 \Rightarrow x = 8$$

11.



Şekilde C merkezli dairenin yarıçapı 4 cm, $|AD| = |AO|$ ve O merkezli çeyrek daire A ile B merkezli çeyrek çember yayları verilmiştir.

Buna göre, taralı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- C) A) $4(\pi - 1)$ B) $6(\pi - 2)$ C) $8(\pi - 2)$
D) $12(\pi - 3)$ E) $16(\pi - 3)$

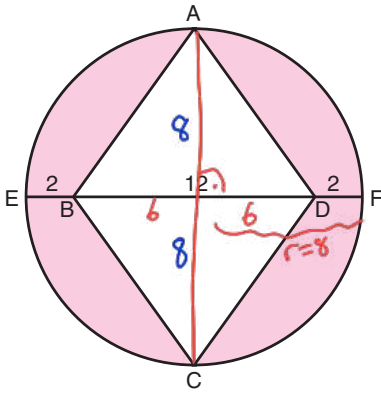
$$A = \frac{\pi \cdot 4^2}{4} - \frac{4 \cdot 4}{2} = 4\pi - 8$$

$$2A + B = \pi \cdot \frac{8^2}{4} - \frac{8 \cdot 8}{2}$$

$$8\pi - 16 + B = 16\pi - 32$$

$$B = 8\pi - 16 = 8(\pi - 2)$$

10.



[EF] çaplı dairenin içine ABCD eşkenar dörtgeni çizilmiştir.

$$|EB| = |DF| = 2 \text{ br}, |BD| = 12 \text{ br}$$

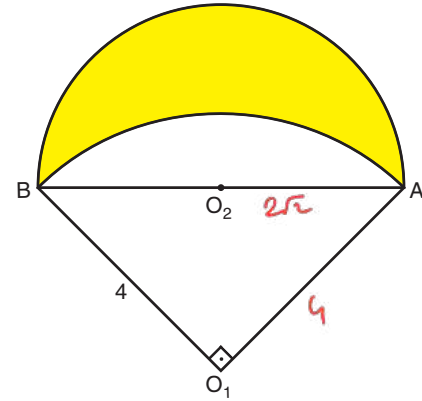
Buna göre, taralı alan kaç birimkaredir?

- C) A) $8(2\pi - 3)$ B) $16(2\pi - 3)$ C) $32(2\pi - 3)$
D) $8(\pi - 1)$ E) $16(\pi - 1)$

$$\text{Alan} = \pi \cdot 8^2 - \frac{12 \cdot 16}{2} = 64\pi - 96$$

$$= 32(2\pi - 3)$$

12.



Şekilde O_1 , çeyrek çemberin merkezi ve O_2 yarım dairenin merkezidir.

$$|O_1B| = 4 \text{ cm}$$

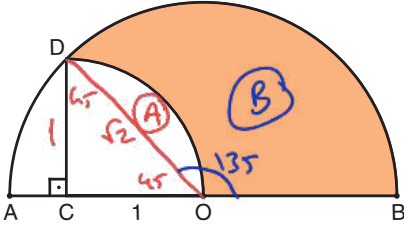
Taralı Alan = $A(AD_1B) + O_2$ merkezi - O_1 merkezi çeyrek daire

Buna göre, taralı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

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

$$\frac{4 \cdot 4}{2} + \frac{\pi \cdot (2\sqrt{2})^2}{2} - \frac{\pi \cdot 4^2}{4} = 8$$

13.



Şekilde O merkezli yarım çember ve C merkezli çeyrek çember verilmiştir.

$$|CO| = 1 \text{ cm}$$

Buna göre, taralı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

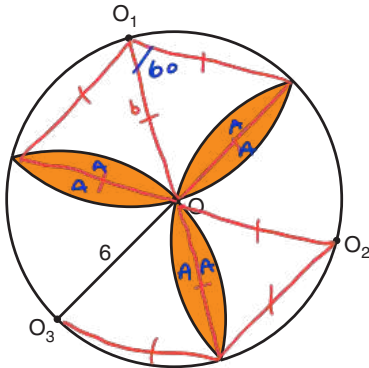
- C
- A) $\frac{\pi-1}{2}$ B) $\pi-1$ C) $\frac{\pi+1}{2}$ D) $\pi+1$ E) $2(\pi-1)$

$$A = \frac{\pi \cdot 1^2}{4} - \frac{1 \cdot 1}{2} = \frac{\pi}{4} - \frac{1}{2}$$

$$B = \pi \cdot (\sqrt{2})^2 \cdot \frac{135}{360} - A$$

$$B = \frac{3\pi}{4} - \frac{\pi}{4} + \frac{1}{2} = \frac{\pi+1}{2}$$

14.



Şekilde O merkezli çember ile O noktasında kesişen O_1 , O_2 ve O_3 merkezli çember yayları verilmiştir.

$$|OO_3| = 6 \text{ cm}$$

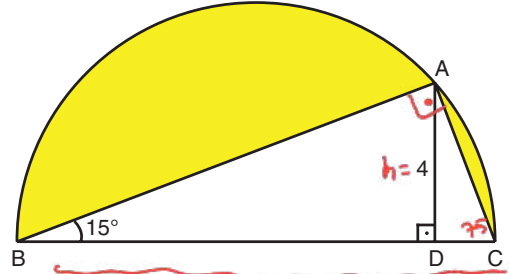
Buna göre, taralı alanlar toplamı kaç cm^2 dir?

- D
- A) $18\pi - 27\sqrt{3}$ B) $18\pi - 12\sqrt{3}$ C) $36\pi - 27\sqrt{3}$ D) $36\pi - 54\sqrt{3}$ E) $18\pi - 15\sqrt{3}$

$$A = \pi \cdot 6^2 \cdot \frac{60}{360} - \frac{6^2 \sqrt{3}}{4} = 6\pi - 9\sqrt{3}$$

$$6A = 36\pi - 54\sqrt{3}$$

15.



[BC] yarım dairenin çapı, ABC üçgen,

$$AD \perp BC, |AD| = 4 \text{ birim}$$

$$m(\widehat{ABC}) = 15^\circ$$

Buna göre, taralı alanlar toplamı kaç birimkaredir?

- D
- A) $8(\pi-1)$ B) $12(\pi-1)$ C) $16(\pi-2)$ D) $32(\pi-1)$ E) $64(\pi-2)$

$$A_{\text{len}} = \frac{\pi \cdot 8^2}{2} - \frac{16 \cdot 4}{2} = 32\pi - 32 = 32(\pi - 1)$$

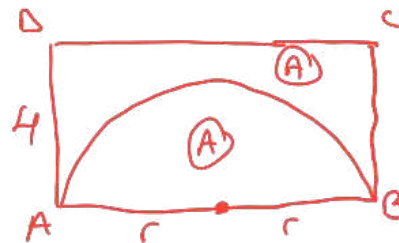
ACİL GEOMETRİ

16. ABCD dikdörtgeninin içine [DC] kenarını aşmayan [AB] kenarını çap kabul eden yarım daire çizildiğinde dikdörtgenin alanı iki eşit bölgeye ayrılıyor.

$$|AD| = 4 \text{ cm}$$

Buna göre, |AB| uzunluğu kaç cm'dir?

- E
- A) $\frac{6}{\pi}$ B) $\frac{8}{\pi}$ C) $\frac{12}{\pi}$ D) $\frac{14}{\pi}$ E) $\frac{16}{\pi}$



$$A = \frac{\pi r^2}{2}$$

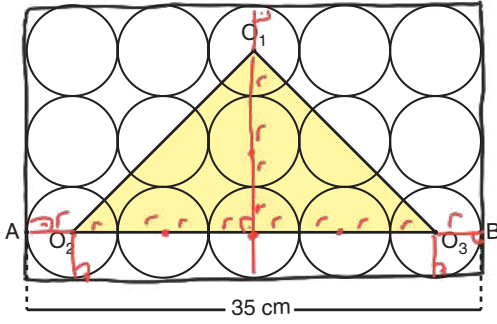
$$2A = 4 \cdot 2r$$

$$2 \cdot \frac{\pi r^2}{2} = 4 \cdot 2r$$

$$r = \frac{8}{\pi}$$

$$2r = \frac{16}{\pi}$$

1.



Yukarıda verilen şekil 15 eş çemberden oluşmuş, O_1, O_2, O_3 buldukları çemberlerin merkezleri,

$|AB| = 35$ cm'dir.

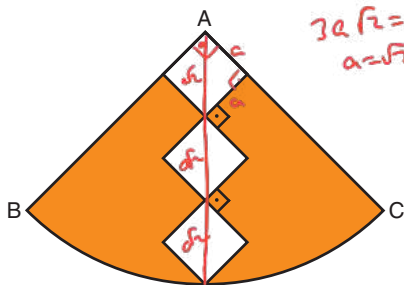
A, O_2, O_3 ve B noktaları doğrusaldır.

E Buna göre, $O_1O_2O_3$ üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 144 B) 152 C) 164 D) 192 E) 196

$$\text{Alan} = \frac{8r \cdot 4r}{2} = 16r^2 = 16 \cdot \frac{49}{4} = 196$$

2.



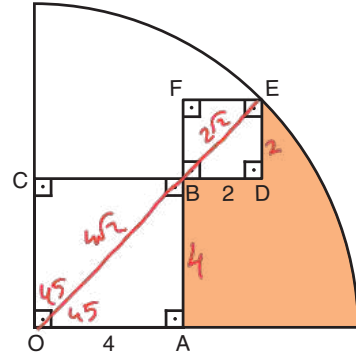
A merkezli yarıçapı 6 cm olan çeyrek çember içine birbirine eş üç adet kare çizilmiştir.

Buna göre, taralı bölgelerin alanları toplamı kaç cm^2 dir?

- A) $9\pi - 6$ B) $8\pi + 3$ C) $6\pi + 5$
D) $12\pi - 8$ E) $10\pi - 6$

$$\text{Alan} = \frac{\pi \cdot 6^2}{4} - (\sqrt{2})^2 \cdot 3 = 9\pi - 6$$

3.



Şekil kenarları 4 br ve 2 br olan iki kare ve O merkezli çeyrek daireden oluşmuştur. C, B ve D noktaları doğrusaldır.

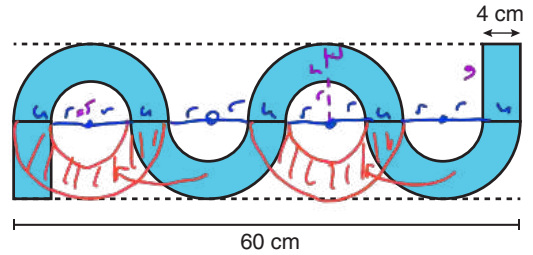
B Buna göre, taralı alan kaç birimkaredir?

- A) $6\pi - 4$ B) $9\pi - 10$ C) $10\pi - 8$
D) $12\pi - 6$ E) $18\pi - 24$

$$\text{Taralı Alan} = \pi \cdot (4\sqrt{2})^2 \cdot \frac{45}{360} - \frac{4 \cdot 4}{2} - \frac{2 \cdot 2}{2} = 9\pi - 10$$

ACİL GEOMETRİ

4.



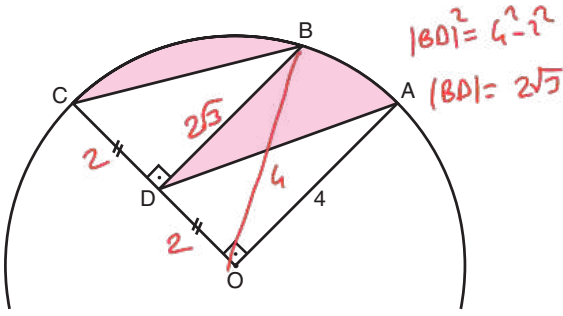
Tren rayı oluşturmak isteyen bir çocuk dört tane özdeş yarıçapı 9 cm olan çeyrek çember ile iki tane özdeş dikdörtgen biçimindeki parçayı dikdörtgen biçimindeki bir zemin üzerinde birleştiriyor. $8r + 2w = 60 \Rightarrow r = 5$

Buna göre, bu parçaların kapladığı alan kaç cm^2 dir?

- A) $112\pi + 72$ B) $108\pi + 72$ C) $112\pi + 64$
D) $100\pi + 64$ E) $108\pi + 64$

$$\text{Total Alan} = (\pi \cdot 9^2 - \pi 5^2) \cdot 2 + 4 \cdot 9 \cdot 2 = 112\pi + 72$$

5.



Şekilde yarıçapı 4 cm olan O merkezli daire dilimi verilmiştir.

$[OA] \perp [OC]$ ve $[DB] \parallel [OA]$

Buna göre, taralı alanlar toplamı kaç cm^2 dir?

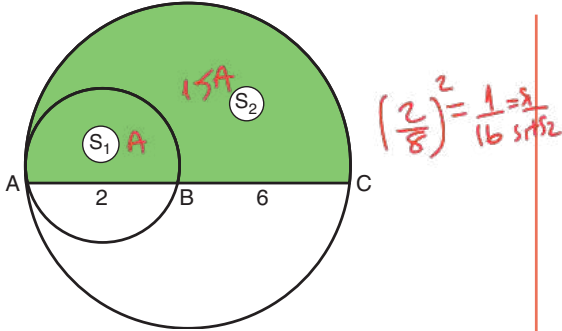
- E
- A) $8\pi - 2 - \sqrt{3}$ B) $4\pi - 1 - \sqrt{3}$
 C) $4\pi - 2 - \sqrt{3}$ D) $6\pi - 1 - 2\sqrt{3}$
 E) $4\pi - 4 - 2\sqrt{3}$

Taralı Alan = Çeyrek daire - Beyaz Üçgenler

$$= \frac{\pi \cdot 4^2}{4} - \frac{2 \cdot 4}{2} - \frac{2 \cdot 2\sqrt{3}}{2}$$

$$= 4\pi - 4 - 2\sqrt{3}$$

6.

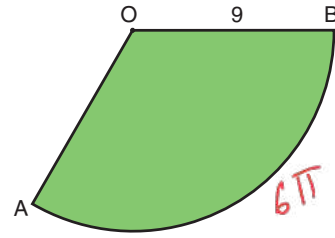


Şekildeki çemberler A noktasında birbirlerine içten teğet, $|AB| = 2$ cm, $|BC| = 6$ cm, A, B ve C noktaları doğrusaldır.

S_1 ve S_2 içinde buldukları bölgelerin alanları olduğuna göre, $\frac{S_1}{S_2}$ oranı kaçtır?

- E
- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{15}$

7.



Şekilde yarıçapı 9 br olan daire dilimi verilmiştir.

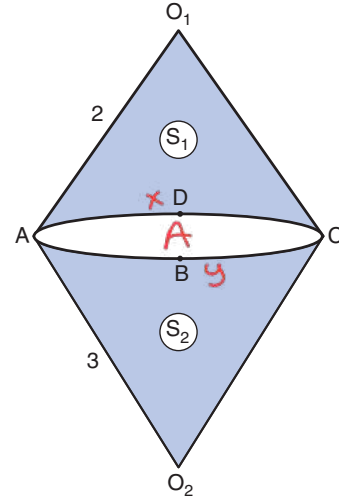
$$|\widehat{AB}| = 6\pi$$

Buna göre, taralı alan kaç birimkaredir?

- D
- A) 18π B) 21π C) 24π D) 27π E) 36π

$$\text{Alan} = \frac{6\pi \cdot 9}{2} = 27\pi$$

8.



Şekilde O_1 ve O_2 daire dilimlerinde S_1 ve S_2 buldukları bölgelerin alanlarıdır.

$$|\widehat{ADC}| = x, |\widehat{ABC}| = y$$

Buna göre, $S_1 - S_2$ farkının x ve y türünden değeri nedir?

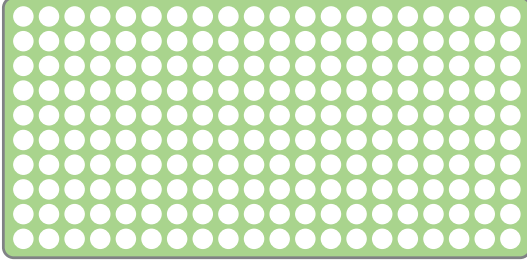
- D
- A) $y + x$ B) $y - x$ C) $y - \frac{x}{2}$

$$A + S_1 = \frac{y \cdot 2}{2} = y$$

$$- A + S_2 = \frac{x \cdot 3}{2}$$

$$\hline S_1 - S_2 = y - \frac{3x}{2}$$

9. Aşağıda verilen kilim deseninde $\sqrt{\frac{40}{\pi}} \rightarrow \frac{2\sqrt{10}}{\sqrt{\pi}} \Rightarrow r = \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{\pi}}$ cm çaplı 200 tane beyaz renkli daire vardır. Kilimi ören makine her bir m² de 5 kg ip kullanmaktadır.



Buna göre, kilimin desenindeki daireler için kaç kg ip kullanılmıştır?

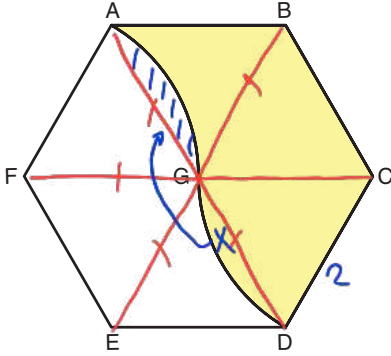
- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

$$200 \cdot \pi \cdot \left(\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{\pi}}\right)^2 = 2000 \text{ cm}^2$$

$$= 0,2 \text{ m}^2$$

$$0,2 \cdot 5 = 1$$

10.



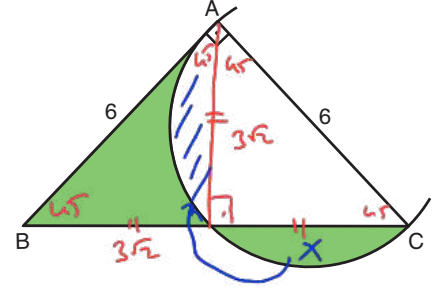
Şekilde ABCDEF bir kenarı 2 br olan düzgün altıgen, G noktası düzgün altıgen bölgenin ağırlık merkezidir. F ve C merkezli \widehat{AG} ve \widehat{GD} verilmiştir. Alan = 3 • Eşkenar Üçgen

Buna göre, taralı alan kaç birimkaredir?

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

$$\text{Alan} = 3 \cdot \frac{2^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = 3\sqrt{3}$$

11.



ABC ikizkenar dik üçgeninde [AC] çaplı bir çember çizilmiştir.

$$|AB| = |AC| = 6 \text{ br}$$

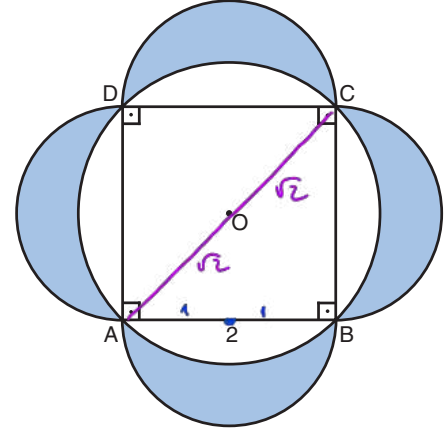
Buna göre, taralı alanlar toplamı kaç birimkaredir?

- A) 4π B) 3π C) 9 D) 8 E) 2π

$$\frac{3\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{2}}{2} = 9$$

ACİL GEOMETRİ

12.



Şekil ABCD karesi, O merkezli bir daire ve [AD], [AB], [BC] ve [DC] çaplı yarım dairelerden oluşmuştur.

|AB| = 2 cm Tüm Alan = Kare + Yarım daireler
Taralı Alan = Tüm Alan - O merkezli daire

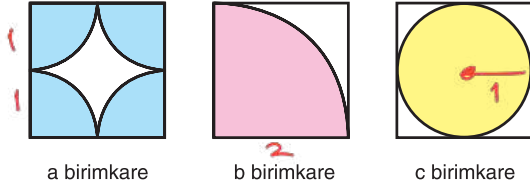
Buna göre, taralı alanlar toplamı kaç cm² dir?

- A) 3 B) π C) 4 D) 6 E) 2π

$$\text{Tüm alan} = 2^2 + \frac{\pi \cdot 1^2}{2} \cdot 4 = 4 + 2\pi$$

$$\text{Taralı Alan} = 4 + 2\pi - \pi(\sqrt{2})^2 = 4$$

1. Aşağıda üç özdeş kareden her birindeki boyalı bölgenin alanı verilmiştir.



İlk karenin içinde dört çeyrek daire, ikinci karenin içinde bir çeyrek daire ve son karenin içinde tam daire vardır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $a > b > c$ B) $a = b > c$ C) $b > a = c$
D) $c > b > a$ E) $a = b = c$

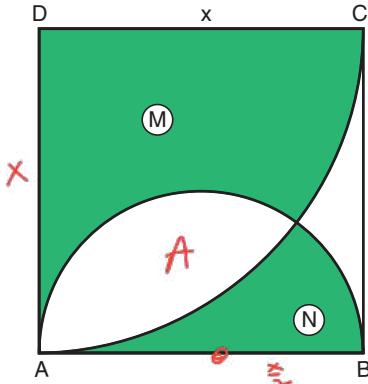
$$a = \frac{\pi \cdot 1^2}{4} \cdot 4 = \pi$$

$$b = \frac{\pi \cdot 2^2}{4} = \pi$$

$$c = \pi \cdot 1^2 = \pi$$

$a = b = c$

2.



ABCD kare, D; çeyrek dairenin merkezi, [AB] yarım dairenin çapı, M ve N buldukları bölgelerin alanlarını göstermektedir.

$$M - N = 2\pi \text{ cm}^2$$

Buna göre, [DC] = x uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

$$M + A = \frac{\pi \cdot x^2}{4}$$

$$N + A = \frac{\pi \cdot \left(\frac{x}{2}\right)^2}{2}$$

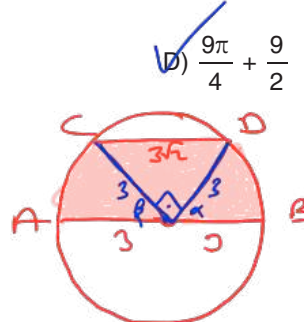
$$M - N = \frac{\pi x^2}{4} - \frac{\pi x^2}{8} = 2\pi \Rightarrow x = 4$$

3. [AB]'yi çap kabul eden yarım dairede [DC] bir kırıktır.

$$|DC| = 3\sqrt{2} \text{ cm}, |AB| = 6 \text{ cm}$$

Buna göre, [AB] ve [DC] kırıktır ve çember yayı tarafından sınırlanan bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $\frac{3\pi}{2} + 4$ B) $\pi + \frac{3}{4}$ C) $2\pi + \frac{9}{2}$



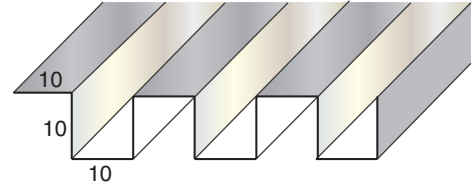
$\alpha + \beta = 90 \Rightarrow$ Dörtgenin toplamı çeyrek dairedir.

$$A = \frac{\pi \cdot 3^2}{4} + \frac{3 \cdot 3}{2}$$

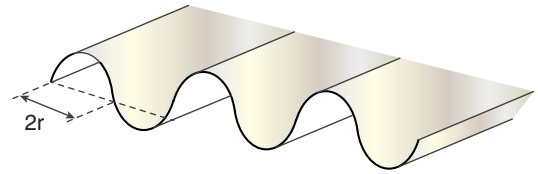
$$= \frac{9\pi}{4} + \frac{9}{2}$$

4. Sac malzemeden yağmur oluğu imal eden bir firma aşağıdaki iki modeli üretmektedir.

1. model

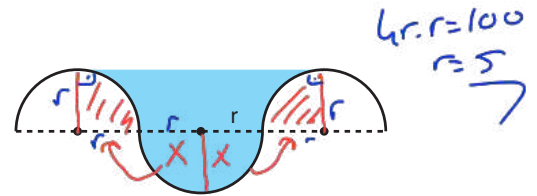
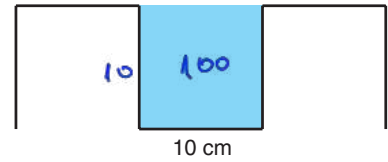


2. model



1. modelde suyun aktığı bölge kare prizma, 2. modelde suyun aktığı bölge yarım silindir biçimindedir.

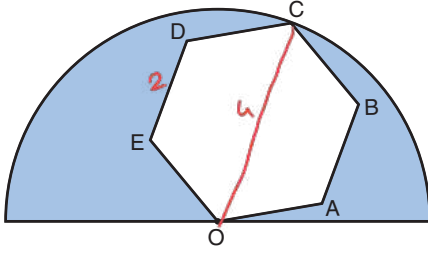
Aşağıda iki model oluğun da yağmur suyuyla tam dolu olduğu andaki dik kesitlerinin görüntüleri verilmiştir.



İki görüntüdeki boyalı bölgelerin alanı eşit olduğuna göre, r kaç cm'dir?

- A) 2,5 B) 4 C) 5 D) 7,5 E) 10

5.



O merkezli yarım dairede, OABCDE düzgün altıgendir.

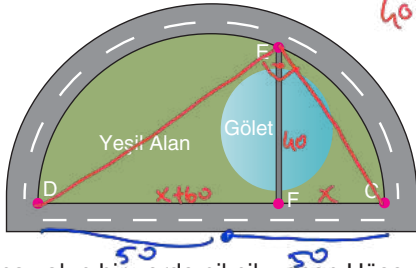
$|ED| = 2$ cm olduğuna göre, taralı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

B

- A) $6\pi + 2\sqrt{3}$ B) $8\pi - 6\sqrt{3}$ C) $8\pi - 4\sqrt{3}$
D) $6\pi - \sqrt{3}$ E) $10\pi - 6\sqrt{3}$

$$\frac{\pi \cdot 6^2}{2} - \frac{6 \cdot 2\sqrt{3}}{4} = 8\pi - 6\sqrt{3}$$

6. Aşağıda yarım daire biçimindeki yeşil alan gösterilmiştir. Yeşil alanın bir kısmı kazılarak bir gölet oluşturulmuş, E ve F noktaları arasında da yeşil alanla aynı düzlemde bir yaya köprüsü yapılmıştır.



$$40^2 = x(x+60)$$

$$x = 20$$

E noktasına yakın bir yerde piknik yapan Hüseyin kendisini arabayla alacak olan babasıyla D ya da C noktasında buluşacaktır. Hüseyin yaya köprüsünü kullanarak E noktasından F noktasına 40 metre yürümüştür. F'ye vardktan sonra, 60 m daha az yürüyeceğini bildiğinden, D noktası yerine C noktasına gitmiştir.

- Yeşil alanın birbirine en uzak iki noktası D ve C'dir.
- [DC] yaya yolu [EF] köprüsüne diktir.

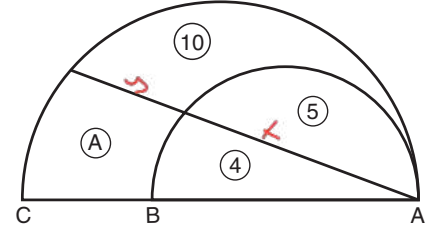
Buna göre, yeşil alanın gölet yapılmadan önceki alanı kaç m^2 dir?

C

- A) 1000π B) 1125π C) 1250π
D) 1450π E) 1500π

$$\frac{\pi \cdot 50^2}{2} = 1250\pi$$

7.



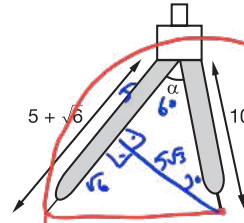
[AB] ve [AC] yarım dairelerin çapları, verilen sayılar içinde buldukları bölgelerin alanlarını cm^2 cinsinden gösterdiğine göre, A alanı kaç cm^2 dir?

B

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

$$\left(\frac{x}{x+y}\right)^2 = \frac{4}{4+A} = \frac{2}{15} \Rightarrow A=8$$

8. Bilgin, ayakları arasında istenilen açı ölçüsü ayarlanarak kullanılabilen aşağıdaki pergeli yapmıştır. Pergelin ayak uzunlukları cm birimine göre şekilde verilmiştir.



Bilgin, pergelin açısını 60° ye ayarlayarak bir daire çiziyor.

$$r = \sqrt{(5)^2 + (5)^2}$$

$$r = 9$$

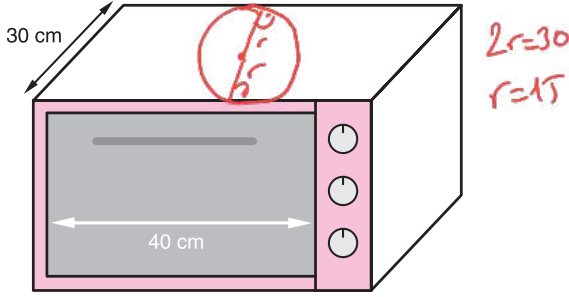
D

Buna göre, Bilgin'in çizdiği dairenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 36π B) 48π C) 64π D) 81π E) 100π

$$\text{Alan} = \pi \cdot 9^2 = 81\pi$$

9. Aşağıda bir fırın ve ölçüleri gösterilmiştir.



Ölçüleri 30 cm ve 40 cm olan dikdörtgen tabanlı tepsi pişirme ünitesine sığabilmektedir. Tepsiler pişirme amacıyla fırın içine konulurken tepsinin tabanı fırın tabanına paralel olmaktadır.

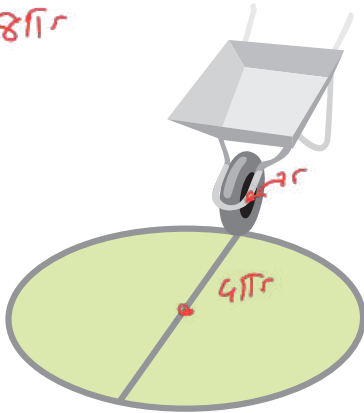
Bu fırında daire tabanlı bir tepsile kek pişirilmek istenirse, tepsinin taban alanı en çok kaç cm^2 olabilir?

- A) 225 π B) 400 π C) 450 π D) 625 π E) 900 π

$$\pi \cdot 15^2 = 225\pi$$

10. Aykut çember biçiminde tekerleği olan el arabasını yere çizilmiş bir dairenin üzerinde sürecektir. Arabanın tekerleği dairenin çapının başlangıç noktasında iken Aykut arabayı sürmeye başlıyor. Çap üzerinde ilerleyen el arabası çapın sonuna geldiğinde, tekerleğin kendi etrafında dört tur döndüğü görülüyor.

$$4 \cdot 2\pi r = 8\pi r$$

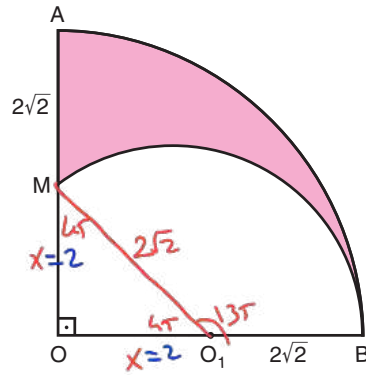


Aykut el arabasını dairenin çevresi üzerinde sürseydi, çevre üzerinde tam bir tur attığında arabanın tekeri kendi etrafında kaç tur dönerdi?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 4 π E) 6 π

$$\frac{2\pi \cdot (4\pi r)}{2\pi r} = 4\pi$$

- 11.



O merkezli çeyrek daire ve O_1 merkezli \widehat{MB} çember yayı veriliyor.

$$|BO_1| = |MA| = 2\sqrt{2} \text{ cm}$$

$$|OA| = |OB| \Rightarrow |OM| = |OO_1|$$

Buna göre, taralı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $2 \cdot (\sqrt{2}\pi - 1)$ B) $6\pi - 4\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{2}\pi - 3$
D) $5\sqrt{2}\pi - 3$ E) $8\pi - 3\sqrt{3}$

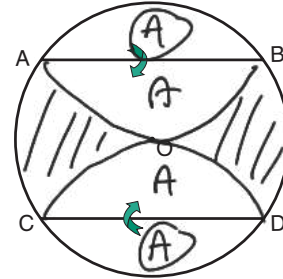
$$\frac{\pi \cdot (2\sqrt{2}+2)^2}{4} - \pi \cdot (2\sqrt{2})^2 \cdot \frac{135}{360} - \frac{2 \cdot 2}{2}$$

$$= \pi(2+2\sqrt{2}+1) - 3\pi - 2$$

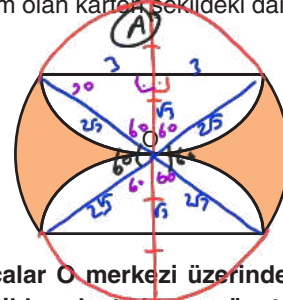
$$= 2\sqrt{2}\pi - 2$$

$$= 2(\sqrt{2}\pi - 1)$$

- 12.



Yarıçapı $2\sqrt{3}$ cm olan karton şeklindeki daire oklar yönünde katlanıyor.



$$\text{Daire} - 4A = ?$$

$$A = \frac{120^\circ}{360} \cdot \pi(2\sqrt{3})^2 - \pi(2\sqrt{3})^2 \cdot \frac{120}{360}$$

Katlanmış parçalar O merkezi üzerinde birbirlerine teğet olacak şekilde çakiştıklarına göre taralı alanlar toplamı kaç cm^2 dir?

- A) $12\sqrt{3} - 4\pi$ B) $8\sqrt{3} - 2\pi$ C) $12\sqrt{3} - 2\pi$
D) $9\sqrt{3} - 3\pi$ E) $16\sqrt{3} - 3\pi$

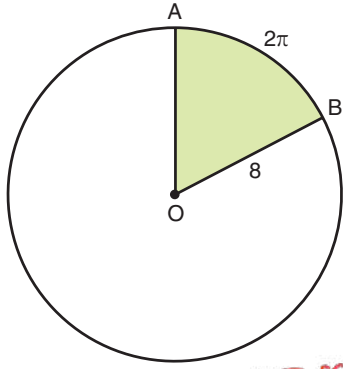
$$A = \pi(2\sqrt{3})^2 \cdot \frac{120}{360} - \frac{6 \cdot 5}{2} = 4\pi - 3\sqrt{3}$$

$$\text{Taralı Alan} = \pi(2\sqrt{3})^2 - 4(4\pi - 3\sqrt{3})$$

$$= 12\pi - 16\pi + 12\sqrt{3}$$

$$= 12\sqrt{3} - 4\pi$$

1.



Şekilde O merkezli dairede,

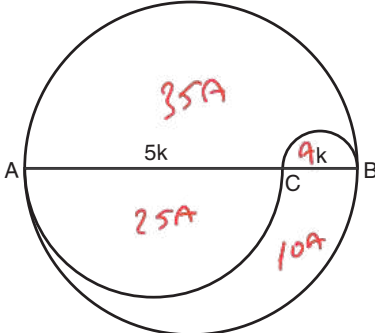
$$|\widehat{AB}| = 2\pi \text{ cm}, |OB| = 8 \text{ cm'dir.}$$

$$\frac{2\pi \cdot 8}{2} = 8\pi$$

B Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 6π B) 8π C) 9π D) 12π E) 16π

2.

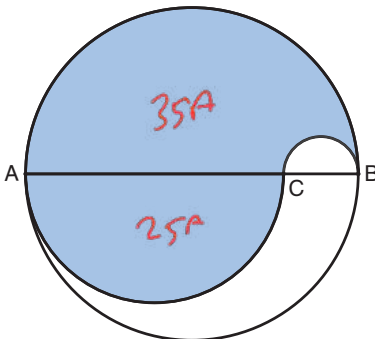


Şekil I

[AB] çaplı çember,
[AC] ve [CB] çaplı
yarım çemberler,

$$|AC| = 5 \cdot |CB|$$

Benzerlik
Oranları $\rightarrow \frac{k}{5k} = \left(\frac{1}{5}\right)^2 = \frac{1}{25}$
 $\frac{4k}{6k} = \left(\frac{1}{6}\right)^2 = \frac{1}{36}$



Şekil II

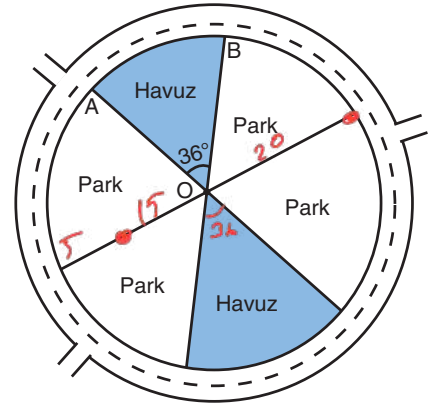
Şekil II'ye göre,
taralı alanın tüm
şeklin alanına
oranı kaçtır?

$$\frac{60A}{72A} = \frac{5}{6}$$

D

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

3.



$$m(\widehat{AOB}) = 36^\circ$$

Şekilde 3 tane çap ile 6 parçaya ayrılmış dairesel bir sosyal tesisin üstten görünümü verilmiştir. Bu sosyal tesisin etrafı yollarla çevrelenmiştir. Hafta sonu tesise gelen anne Rumeysa ve kızı Ela parkta zaman geçirmektedirler. Havuz bölümlerinin dairede kapladığı alan 80π metrekaredir.

Buna göre, anne Rumeysa'nın yola en yakın mesafesinin 5 metre olduğu bir anda, kızı Ela, annesinden en fazla kaç metre uzaklaşabilir?

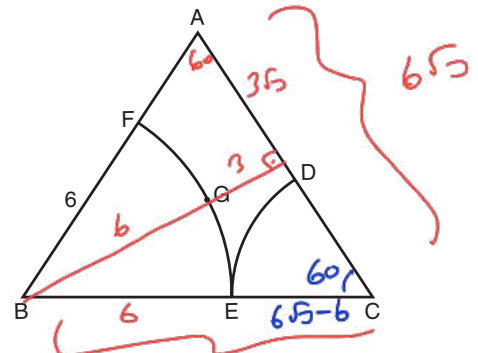
D

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

$$80\pi = \pi \cdot r^2 \cdot \frac{72}{360} \Rightarrow r = 20$$

$$\text{en uzaklık} = 15 + 20 = 35$$

4.



ABC eşkenar üçgeninin içine B ve C merkezli çemberler şekildeki gibi çizilmiştir.

B merkezli çember, üçgenin ağırlık merkezinden geçtiğine göre, |DE| uzunluğu kaç cm'dir?

D

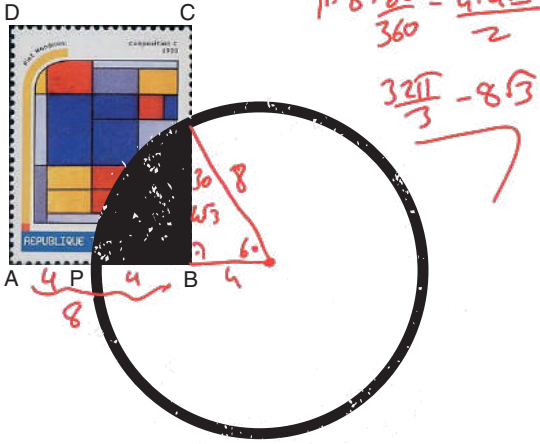
- A) $\pi(2\sqrt{3} - 1)$ B) $2\pi(\sqrt{3} + 1)$ C) $\pi(3\sqrt{3} - 1)$

$$D) 2\pi(\sqrt{3} - 1) \quad E) \pi(4\sqrt{3} - 1)$$

$$|\widehat{DE}| = 2\pi \cdot (6\sqrt{3} - 6) \cdot \frac{60}{360} = 2\pi(\sqrt{3} - 1)$$

5. Yarıçapı r olan dairenin alanı, $\text{Alan} = \pi r^2$ formülüyle hesaplanır.

Aşağıda ABCD dikdörtgeni biçimindeki bir pul gösterilmiştir. Pulun AB kenarı 8 birim ve AD kenarı 8 birimden uzundur.

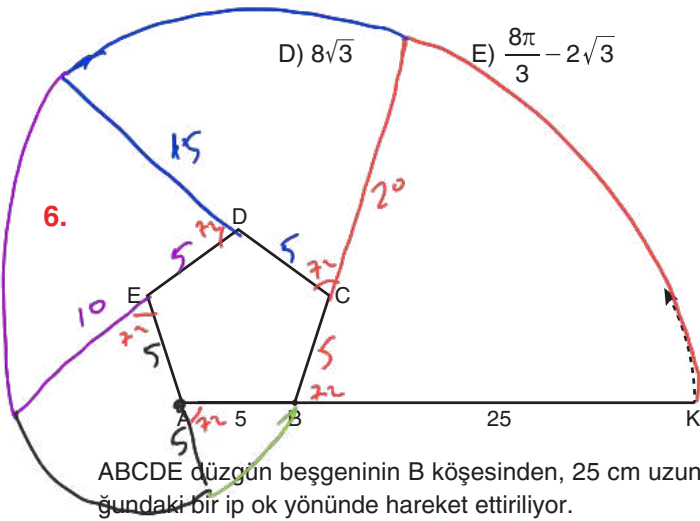


Bir postanede çalışan memur zarfların arkasına bu pullardan yapıştırmakta, üzerlerine de daire şeklinde mühür basmaktadır. Memur bir defasında mührü şekildeki gibi basmış ve mühür pulun AB kenarına P noktasında temas etmiştir. P noktası, AB kenarının orta noktasıdır.

Memur bu mührü eğer, mührün merkezi B noktası olacak biçimde bassaydı P noktası A noktası ile çakışacaktı.

Şekilde P, B ve mührün merkezi doğrusal olduğuna göre, pulun üzerindeki mühür izinin alanı kaç birim-karedir?

- A) $\frac{32\pi}{3} - 8\sqrt{3}$ B) $16\pi - \frac{8\sqrt{3}}{3}$ C) $8\pi + 4\sqrt{3}$



ABCDE düzgün beşgeninin B köşesinden, 25 cm uzunluğundaki bir ip ok yönünde hareket ettiriliyor.

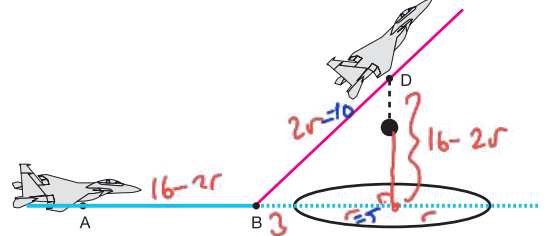
$$|AB| = 5 \text{ cm, } B \in [AK]$$

Buna göre, beşgenin kenarlarına dolanan ipin hareketi son bulduğunda K noktası toplam kaç cm yol alır?

- A) 20π B) 25π C) 30π D) 35π E) 40π

$$2\pi \cdot \frac{25 \cdot 22}{760} + 2\pi \cdot \frac{20 \cdot 22}{760} + 2\pi \cdot \frac{15 \cdot 22}{760} + 2\pi \cdot \frac{10 \cdot 22}{760} + 2\pi \cdot \frac{5 \cdot 22}{760} = 30\pi$$

7. Aşağıda AB doğrusal pistinden havalanan bir savaş uçağının hareketi gösterilmiştir. A noktasından hareket eden uçak B noktasında kalkışa geçerek sabit bir eğim açısıyla D noktasına ulaşmıştır. D noktasında savaş uçağının bıraktığı bomba, pistle doğrusal olan bir noktaya düşerek patlamış ve yerde, B noktasına 3 km kala etkisini kaybeden bir dairede etkili olmuştur.



|BD| uzunluğu bombanın etki gösterdiği dairenin çapına, D noktasının yerden yüksekliği ise |AB| uzunluğuna eşittir.

Uçak A'dan hareket edişinden itibaren toplam 16 km yol alınca bombayı bıraktığına göre, bombanın etki alanı kaç km^2 dir?

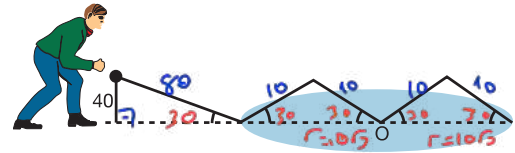
- D A) 12π B) 16π C) 20π D) 25π E) 36π

$$(2r)^2 = (r+3)^2 + (16-2r)^2 \Rightarrow r=5$$

$$\text{Alan} = \pi \cdot 5^2 = 25\pi$$

ACİL GEOMETRİ

8. Aşağıda daire biçimindeki bir suda Murat'ın taş sektirmesi yaklaşık olarak üçgen şeklinde modellenmiştir.



40 cm yüksekten atılarak doğrusal yol izleyen taş yere ilk 3 çarpmasında 30° lik açı, havaya her sekmesinde yine 30° lik açı yaptığı kabul edilmiştir. Taşın yere 1. ve 3. teması su yüzeyinin çapının uç noktalarında, 2. teması su yüzeyinin merkez noktasında olmuştur.

Su yüzeyinin alanı $300\pi \text{ cm}^2$ olduğuna göre, taş 3. kez yere çarptığında yaklaşık olarak kaç cm yol almıştır?

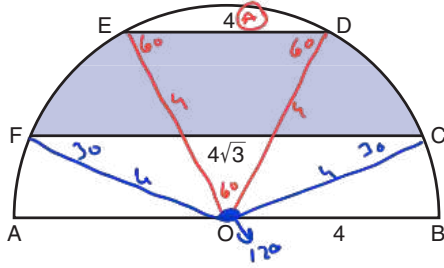
- E A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120

$$\pi \cdot r^2 = 300\pi$$

$$r = 10\sqrt{3}$$

$$80 + 10 + 10 + 10 + 10 = 120$$

9.



O merkezli çemberde,

[FC] // [ED] // [AB],

|OB| = |ED| = 4 cm, |FC| = $4\sqrt{3}$ cm

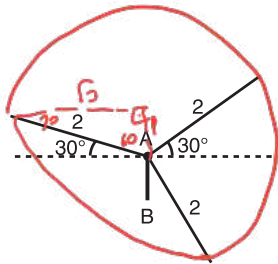
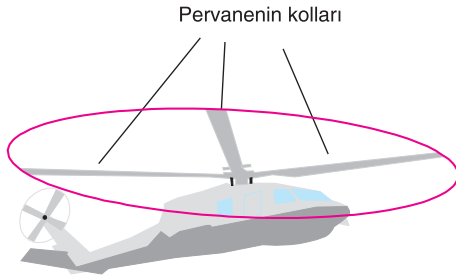
Buna göre, taralı alan kaç cm^2 dir?

- A) $\frac{8\pi}{3}$ B) 3π C) 4π D) $\frac{9\pi}{2}$ E) 6π

$A(OFC) = 4 \cdot 4 \cdot \frac{\sin 120^\circ}{2} = 4\sqrt{3}$

$\rightarrow \uparrow A = \pi \cdot 4^2 \cdot \frac{120}{360} - 8\sqrt{3} + 4\sqrt{3} - 4\sqrt{3}$
 $= \frac{8\pi}{3}$

10. Aşağıda bir helikopterin üst yüzeyindeki pervane gösterilmiştir.



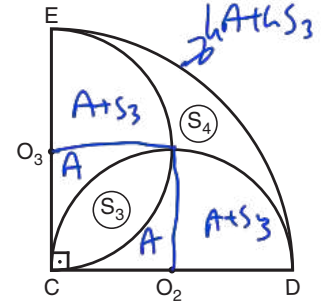
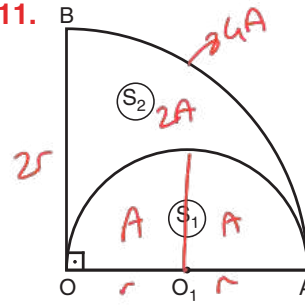
$\pi \cdot (2)^2 = 3\pi$

Bu pervanede dönen üç koldan her biri 2 metre boyundadır. Bu üç koldan her biri helikopterin üst yüzeyine dik olan AB çubuğunun A ucuna, yukarı doğru 30° eğimle monte edilmiştir.

Buna göre, bu pervane döndüğünde oluşan dairenin alanı kaç m^2 dir?

- A) π B) 2π C) 3π D) 2 E) 3

11.



O ve C merkezli iki çeyrek dairede O_1, O_2 ve O_3 yarım çemberlerin merkezleridir.

S_1, S_2, S_3 ve S_4 buldukları bölgelerin alanlarını gösterdiğine göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

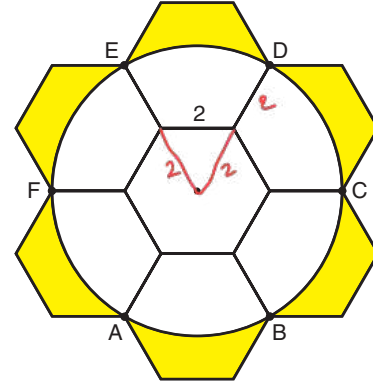
- A) $S_1 = 2S_2, S_4 = S_3$ B) $\sqrt{2}S_1 = S_2, S_4 = 2S_3$
 C) $S_1 = S_2, S_3 = S_4$ D) $S_2 = S_1, S_4 = 2S_3$
 E) $S_1 = S_2, \sqrt{2}S_3 = S_4$

Şekil 1'de çeyrek daireler benzer
 $(\frac{r}{2r})^2 = \frac{1}{4}$
 $S_1 = S_2$

Şekil 2'de çeyrek daireler benzer
 $4A + 6S_3 = 4A + 3S_3 + S_4$
 $S_3 = S_4$

ACİL GEOMETRİ

12.



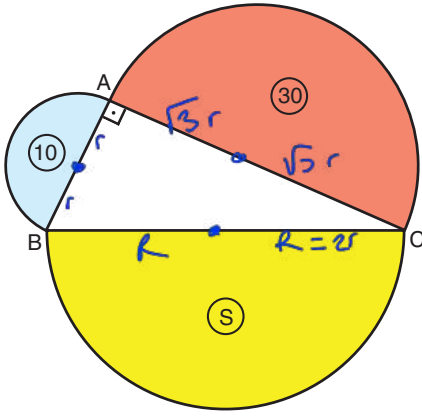
Şekilde bir kenarı 2 cm olan 7 adet düzgün altıgen çizilmiştir, A, B, C, D, E, F noktalarından bir çember geçmektedir.

Buna göre, çemberin dışında kalan taralı alanlar toplamı kaç cm^2 dir?

- A) $21\sqrt{3} + 8\pi$ B) $26\sqrt{3} - 4\pi$ C) $28\sqrt{3}\pi - 8\pi$
 D) $24\sqrt{3} + 4\pi$ E) $42\sqrt{3} - 16\pi$

Taralı Alan = 7 tane altıgen - Daire
 $= 7 \cdot \frac{6 \cdot 2^2 \sqrt{3}}{2} - \pi \cdot 2^2$
 $= 42\sqrt{3} - 4\pi$

1.



Şekilde ABC dik üçgeni ve [AB], [AC] ve [BC] çaplı yarım daireler gösterilmiştir.

Yarım dairelerin alanları cm^2 cinsinden içlerine yazılmıştır.

Buna göre, S kaç cm^2 dir?

- B) 40

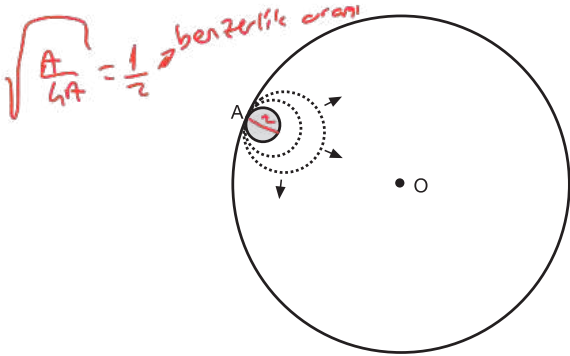
Yarım daireler benzer.
Alanlar oranının karekökü benzerlik oranıdır.

$$\sqrt{\frac{10}{30}} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{r}{R}$$

$$(2r)^2 = (2r)^2 + (2\sqrt{3}r)^2 \Rightarrow R = 2r$$

$$\left(\frac{R}{2r}\right)^2 = \frac{1}{3} = \frac{10}{S} \Rightarrow S = 40$$

2. Aşağıda verilen daire biçimindeki cama çarpan bir taş, camın kenarındaki A noktasına teğet konumunda, 1 cm yarıçaplı daire biçiminde bir çatlak oluşturmuştur.



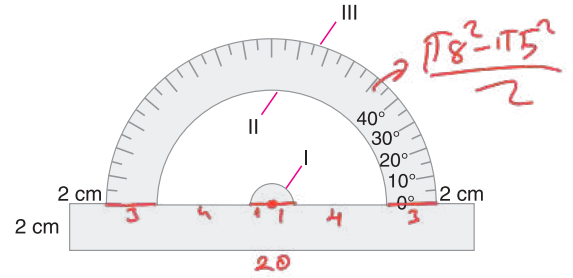
Bu çatlak her yeni gün, önceki günkü alanının 4 katına eşit olan bir daire şekline gelmektedir. A noktası çatlakın her yeni günkü hali için de teğet nokta olmaktadır.

Camın yarıçapı 50 cm olduğuna göre, çatlak kaçınıcı günde camın merkezine ulaşır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

1. gün	2. gün	3. gün	4. gün	5. gün	6. gün
$\frac{4\pi}{2}$	$\frac{16\pi}{4}$	$\frac{36\pi}{8}$	$\frac{64\pi}{16}$	$\frac{100\pi}{32}$	$\frac{144\pi}{64}$

3. Aşağıda bir iletke gösterilmiştir. İletkide I, II, III nolu kısımlar birer yarım çemberdir ve yarıçapları sırasıyla 1, 5 ve 8 cm'dir.



İletkinin alt kısmı eni 2 cm olan bir dikdörtgendir.

İletkinin ortasındaki beyaz kısım boş olduğuna göre, iletkinin görünen yüzünün alanı kaç cm^2 dir?

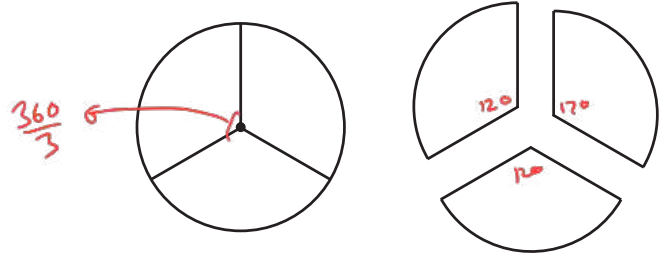
- B) 40 + 20π

$$20 \cdot 2 + \frac{\pi}{2} \cdot 1^2 + \frac{\pi}{2} \cdot 8^2 - \frac{\pi}{2} \cdot 5^2 = 40 + \frac{\pi}{2} + \frac{64\pi}{2} - \frac{25\pi}{2}$$

$$= 40 + 20\pi$$

ACİL GEOMETRİ

4. Ercan daire biçimindeki bir kartonu aşağıda verilen örnek-tekine benzer biçimde merkez açıları eş dilimlere ayıracaktır.



Koşul: Bu dilimleme işlemi sonucunda oluşacak dilim kartonlardan belli sayıda alınıp, biri diğerinin üstüne konmadan yan yana birleştirildiğinde bir çeyrek daire oluşacaktır. (örnekteki dilimleme bu koşulu sağlamıyor.)

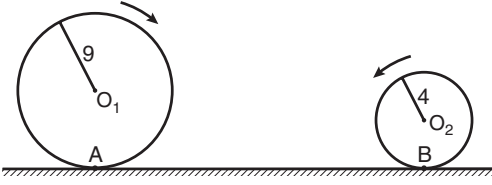
$n > 68$ olmak üzere, Ercan yukarıdaki koşul sağlanacak biçimde kartonu n tane dilime ayırdığına göre, n 'nin en küçük değerinin rakamları toplamı kaçtır?

- C) 9

$$\frac{360}{n} \cdot x = 90 \quad n = 72$$

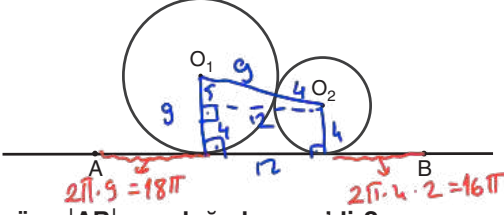
$$7 + 2 = 9$$

5.



O_1 ve O_2 merkezli çemberler $r_1 = 9$ cm ve $r_2 = 4$ cm olmak üzere şekildeki gibi birbirlerine doğru hareket ediyorlar.

O_1 merkezli çember bir tam tur, O_2 merkezli çember iki tam tur atınca şekil II'deki gibi birbirlerine teğet oluyor.

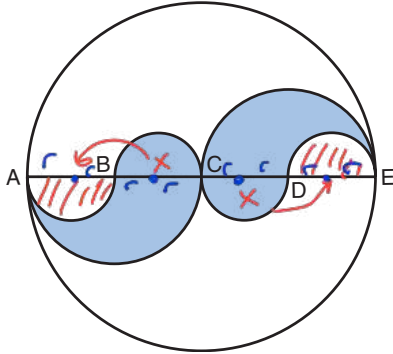


Buna göre, $|AB|$ uzunluğu kaç cm'dir?

- A) $34\pi + 16$ B) $32\pi + 20$ C) $34\pi + 12$
D) $32\pi + 36$ E) $34\pi + 24$

$$|AB| = 18\pi + 12 + 16\pi = 34\pi + 12$$

6.



$[AE]$ çaplı çember içine yarım çember yayları çizilmiştir.

$$|AB| = |BC| = |CD| = |DE|$$

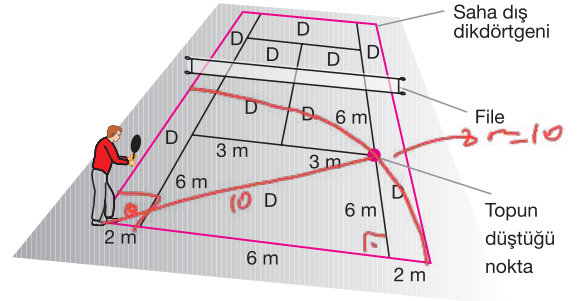
Buna göre, taralı alanlar toplamının tüm alana oranı kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{4}{15}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{4}$

$$\frac{2 \cdot \frac{\pi \cdot (2r)^2}{2}}{\pi \cdot (4r)^2} = \frac{4\pi r^2}{16\pi r^2} = \frac{1}{4}$$

7.

Aşağıda bir tenis sahası gösterilmiştir. Saha fileye göre simetrik iki yarı sahadan oluşmaktadır. Sahada içinde D yazan her kapalı bölge bir dikdörtgendir. Sahanın dış dikdörtgeninin şekilde görünen köşesinde duran Özgür, rakibinin attığı top şekilde gösterilen noktaya düşerse topa yetişebilir ama bundan daha uzak herhangi bir noktaya düşerse Özgür topa yetişememektedir.



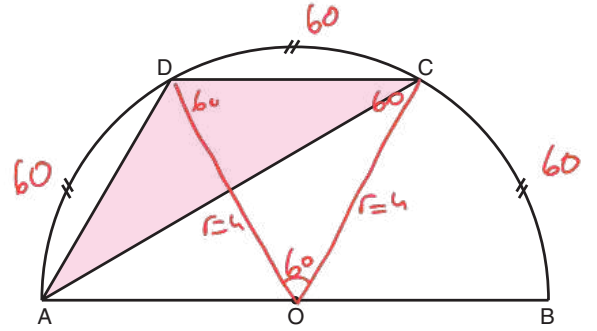
Buna göre, Özgür şekildeki konumundayken, rakibin gönderdiği top Özgür'ün yarı sahasının kaçta kaçlık kısmına düşerse Özgür topa yetişebilir?

- A) $\frac{5\pi}{24}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{7\pi}{24}$ D) $\frac{\pi}{3}$ E) $\frac{3\pi}{8}$

$$\frac{\frac{\pi \cdot 10^2}{4}}{10 \cdot 12} = \frac{5\pi}{24}$$

ACİL GEOMETRİ

8.



Şekildeki $[AB]$ çaplı yarım dairede,

$$|\widehat{AD}| = |\widehat{DC}| = |\widehat{BC}|$$

olacak şekilde C ve D noktaları alınmıştır.

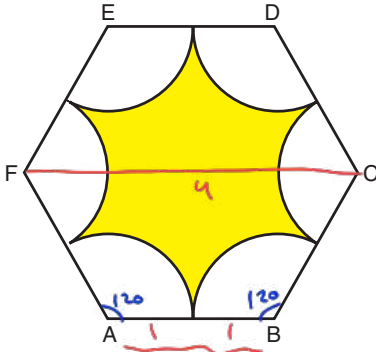
Yarım dairenin alanı 8π cm² dir.

Buna göre, boyalı ADC üçgeninin alanı kaç cm² dir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $8\sqrt{3}$

$$A(ADC) = A(ODC) = \frac{4^2 \sqrt{3}}{4} = 4\sqrt{3}$$

9.



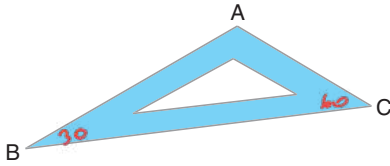
ABCDEF düzgün altıgeninin içine A, B, C, D, E ve F merkezli eş çember yayları çizilmiştir.

Altıgen üzerindeki herhangi iki noktanın birbirine uzaklığı en fazla 4 cm olduğuna göre, taralı bölgenin çevresi kaç cm'dir?

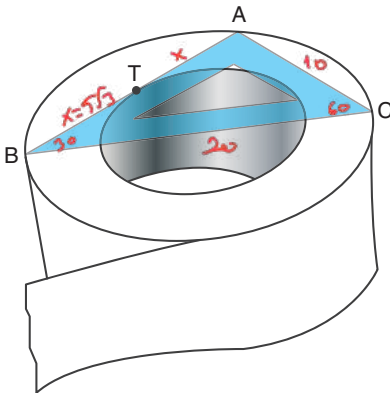
- C) A) 2π B) 3π C) 4π D) 5π E) 6π

$$\text{Çevre} = 6 \cdot 2\pi \cdot \frac{120}{360} = 4\pi$$

10.



Köşe açıları 30° - 60° - 90° olan yukarıdaki gönyede $|AB| > |AC|$ ve $|BC| = 20$ cm'dir.



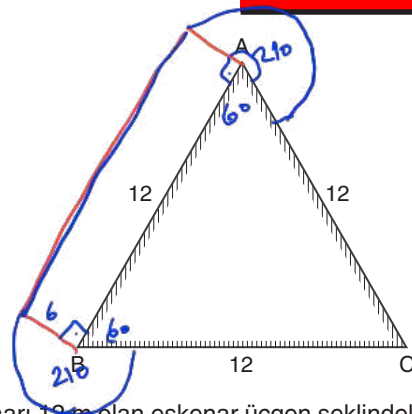
Gönye yukarıda verilen rulo havlunun üzerine A, B ve C noktaları büyük dairenin üzerinde olacak şekilde yerleştiriliyor. $[AB]$, küçük çembere T noktasında teğettir.

Buna göre, kağıt rulonun üst yüzeyinin alanı kaç cm^2 dir?

- C) A) 100π B) 80π C) 75π D) 50π E) 45π

$$\text{Halka Alanı} = \pi x^2 = \pi (5\sqrt{3})^2 = 75\pi$$

11.



Bir kenarı 12 m olan eşkenar üçgen şeklindeki bir havuzun dış bölgesi çimlendirilmiştir. $[AB]$ kenarına 6 m'lik halkalı bir iple bağlanan kuzu $[AB]$ arasında hareket edebilmektedir.

Buna göre, bu kuzu en fazla kaç m^2 lik alanda otlayabilir?

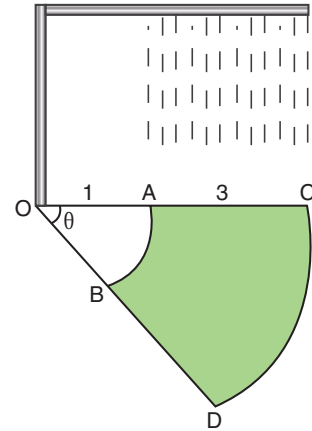
- E) A) $28\pi + 80$ B) $36\pi + 24$ C) $24\pi + 36$
D) $21\pi + 48$ E) $42\pi + 72$

$$\text{Alan} = 6 \cdot 12 + 2 \cdot \pi \cdot 6^2 \cdot \frac{210}{360}$$

$$= 72 + 42\pi$$

ACİL GEOMETRİ

12. Aşağıda daire dilimi biçimindeki bir araziye sulamak için dikey bir eksen etrafında ok yönünde hareket eden döner sulama sistemi gösterilmiştir. Arazinin yeşil kısmında çim ekilidir.



$|AO| = 1$ m, $|AC| = 3$ m ve $m(\widehat{COD}) = \theta$ radyandır.

$0 \leq \theta \leq 2\pi$ olmak üzere, sulanan çim ekili kısmın alanının θ değerine bağlı fonksiyonu f 'dir.

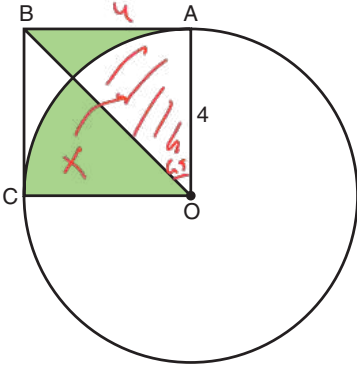
Buna göre, $f(\theta) = 8$ m^2 eşitliğini sağlayan θ kaçtır?

- D) A) 1 B) $\frac{4}{\pi}$ C) $\frac{9}{2\pi}$ D) $\frac{16}{15}$ E) 2

$$\pi \cdot 1^2 \cdot \frac{\theta}{2\pi} - \pi \cdot 1^2 \cdot \frac{\theta}{2\pi} = 8$$

$$\theta = \frac{16}{15}$$

1.



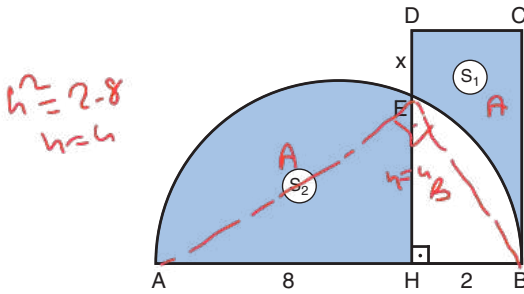
Şekilde O merkezli daire ve COAB karesi gösterilmiştir.

Dairenin yarıçapı 4 cm olduğuna göre, boyalı bölgelerin alanları toplamı kaç cm^2 dir?

- C) A) 16 B) 4π C) 8 D) $4(\pi - 1)$ E) $2(\pi + 2)$

$$\frac{4 \cdot 4}{2} = 8$$

2.



HBCD dikdörtgen, [AB] yarı çemberin çapı,

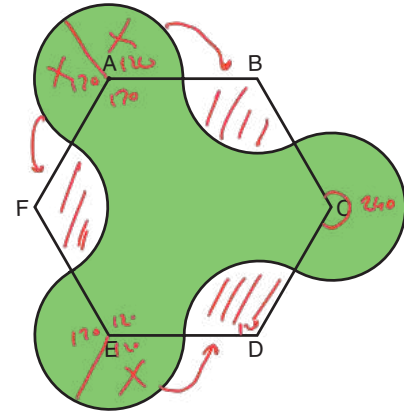
$|AH| = 8 \text{ cm}$ ve $|HB| = 2 \text{ cm}$ 'dir.

Taralı S_1 ve S_2 alanları eşit olduğuna göre, $|DE| = x$ kaç cm 'dir?

- C) A) $4\pi - 2$ B) $\frac{3\pi}{2} + 1$ C) $\frac{25\pi}{4} - 4$
D) $\frac{12\pi}{5} - 1$ E) $\frac{9}{4}\pi - 4$

$$\begin{aligned} A+B &= \text{Yarımdaire} = \text{Dikdörtgen} \\ \frac{\pi \cdot 5^2}{2} &= 2 \cdot (4+x) \\ 25\pi &= 16 + 4x \\ x &= \frac{25\pi}{4} - 4 \end{aligned}$$

3.



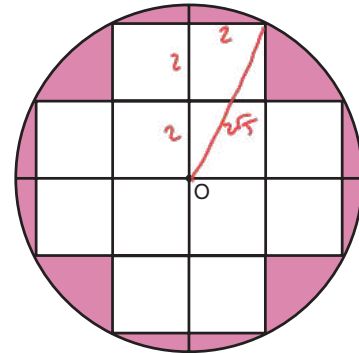
Yukarıdaki şekilde ABCDEF düzgün altıgen, düzgün altıgenin A, B, C, D, E ve F köşeleri merkez olacak şekilde yarıçapları 1 cm olan altı çember yayı çizilmiştir.

Buna göre, taralı alanlar toplamı kaç cm^2 dir?

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

$$\begin{aligned} 6 \cdot \frac{2^2 \sqrt{3}}{4} + \pi \cdot 1^2 \cdot \frac{120}{360} + \pi \cdot 1^2 \cdot \frac{240}{360} \\ 6\sqrt{3} + \pi \end{aligned}$$

4.



O merkezli dairenin içine birbirine eş 12 adet kare çizilmiştir.

Bir karenin alanı 4 cm^2 olduğuna göre, taralı bölgelerin alanları toplamı kaç cm^2 dir?

- D) A) $10\pi - 24$ B) $12\pi - 12$ C) $20\pi - 24$
D) $20\pi - 48$ E) $24\pi - 12$

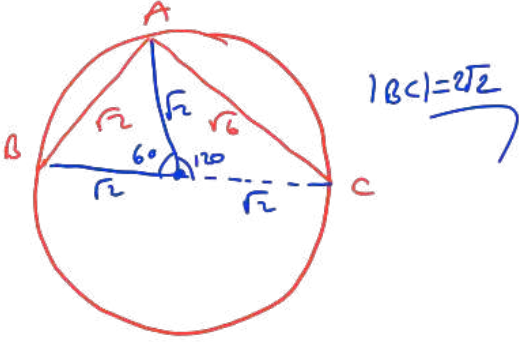
$$\pi \cdot (2\sqrt{5})^2 - 12 \cdot 2^2 = 20\pi - 48$$

5. Herhangi bir çember üzerinde A, B ve C noktaları işaretlenip bir üçgen oluşturuluyor.

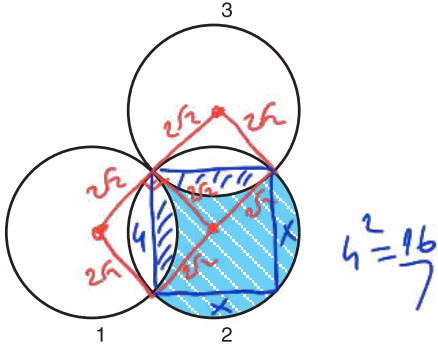
$|AB| = \sqrt{2}$ cm, $|AC| = \sqrt{6}$ cm ve dairenin alanı 2π cm² dir.

c Buna göre, $|BC|$ uzunluğu kaç cm'dir?

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



6. Aşağıda her birinin yarıçapı $2\sqrt{2}$ birim olan üç daire verilmiştir.

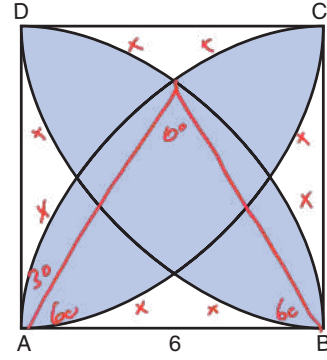


3 nolu daire, 1 ve 2 nolu dairelerin kesişme noktalarından birinde 1 nolu daireye teğettir.

Buna göre, şekildeki taralı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- D A) 4π B) 6π C) 12 D) 16 E) $12\pi - 2$

7.



ABCD kare,

$|AB| = 6$ cm

A, B, C ve D merkezli çeyrek dairelerden oluşan yukarıdaki şekilde taralı bölgenin çevresi kaç cm'dir?

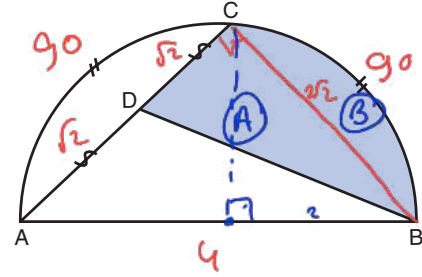
- A) 8π B) 9π C) 12π D) 15π E) 16π

$$x = 2\pi \cdot 6 \cdot \frac{30}{360} = \pi$$

$$\text{Çevre} = 8x = 8\pi$$

ACİL GEOMETRİ

8.



$[AB]$ çaplı yarım daire,

$m(\widehat{AC}) = m(\widehat{CB})$, $|AD| = |DC|$, $|AB| = 4$ cm

Buna göre, taralı bölgenin alanı kaç cm² dir?

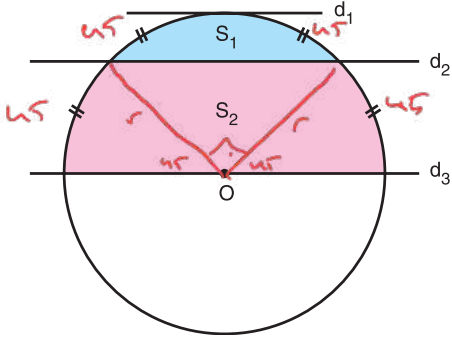
- C A) $\frac{\pi}{3}$ B) $\frac{\pi}{2}$ C) π D) $\frac{3\pi}{2}$ E) $\frac{4\pi}{3}$

$$A = \frac{\sqrt{2} \cdot 2\sqrt{2}}{2} = 2$$

$$B = \frac{\pi \cdot 2^2}{4} - \frac{2 \cdot 2}{2} = \pi - 2$$

$$A + B = 2 + \pi - 2 = \pi$$

9. Aşağıdaki şekilde d_1 , d_2 ve d_3 doğruları O merkezli dairenin üst yarısını eş yaylara ayırmıştır.



S_1 ve S_2 şekildeki boyalı bölgelerin alanlarıdır.

$$S_2 - S_1 = 100 \text{ birimkare}$$

Buna göre, S_1 kaç birimkaredir?

- A) $25\pi - 50$ B) $40 - 5\pi$ C) $50 - 5\pi$
D) $60 - 10\pi$ E) 10π

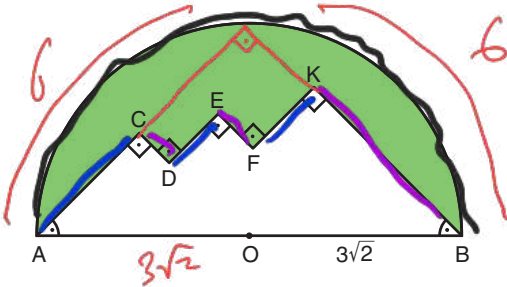
$$S_1 = \frac{\pi r^2}{4} - \frac{r^2}{2}, \quad S_2 = \frac{\pi r^2}{2} + \pi r^2 \cdot \frac{45}{360} \cdot 2$$

$$S_2 - S_1 = \frac{r^2}{2} + \frac{\pi r^2}{4} - \frac{\pi r^2}{4} + \frac{r^2}{2} = 100$$

$$r = 10$$

$$S_1 = \frac{\pi r^2}{4} - \frac{r^2}{2} = 25\pi - 50$$

- 10.



O merkezli yarım çemberin yarıçapı $3\sqrt{2}$ cm,

$[AC] \perp [CD]$, $[CD] \perp [DE]$, $[DE] \perp [EF]$,

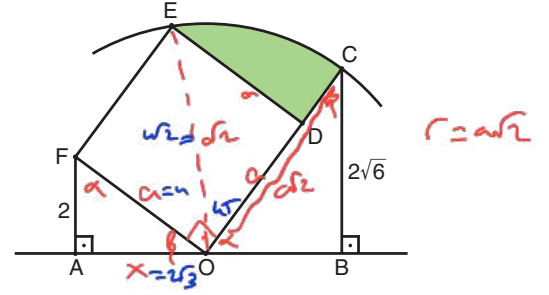
$[EF] \perp [FK]$, $[FK] \perp [KB]$, $m(\widehat{CAB}) = m(\widehat{ABK})$

Buna göre taralı bölgenin çevresi kaç cm'dir?

- A) $3\sqrt{2}\pi + 12$ B) $6\sqrt{2} + 6\pi$ C) $6\sqrt{2} - 3\pi$
D) $4\sqrt{2}\pi + 6$ E) $3\sqrt{2}\pi + 9$

Maviler toplamı $\rightarrow 6$
Morlar toplamı $\rightarrow 6$
Çevre = $6 + 6 + \frac{2\pi \cdot 3\sqrt{2}}{2}$
 $= 12 + 3\sqrt{2}\pi$

- 11.



\widehat{EC} , O merkezli çember yayı olmak üzere, DEFO kare ve O, D, C noktaları doğrusaldır.

$[AF] \perp [AB]$, $[BC] \perp [AB]$,

$$|AF| = 2 \text{ cm}, \quad |BC| = 2\sqrt{6} \text{ cm}$$

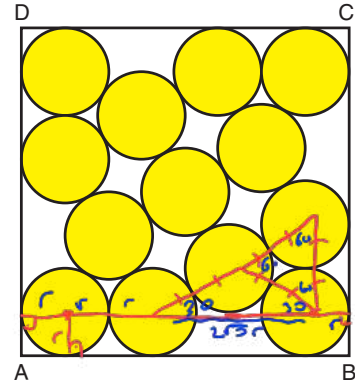
Buna göre, taralı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $6\pi - 3$ B) $4\pi - 8$ C) $6\pi + 3$
D) $8\pi - 4$ E) $8\pi - 16$

$$a^2 = 2^2 - (2\sqrt{3})^2 \Rightarrow a = 4$$

$$\pi \cdot A = \pi \cdot (a\sqrt{2})^2 \cdot \frac{45}{360} - \frac{4 \cdot 4}{2} = 4\pi - 8$$

- 12.



ABCD karesinin içine şekildeki gibi 13 adet özdeş çember yerleştirilmiştir.

Karenin bir kenar uzunluğu $(4 + 2\sqrt{3})$ cm olduğuna göre, taralı alan kaç cm^2 dir?

- A) $4\pi + 8$ B) $7\pi + 6$ C) 13π
D) $13\pi + 4\sqrt{3}$ E) $13\pi - 3\sqrt{3}$

$$4r + 2\sqrt{3}r = 4 + 2\sqrt{3} \Rightarrow r = 1$$

$$\pi \cdot A = 13 \cdot \pi \cdot r^2 = 13\pi$$