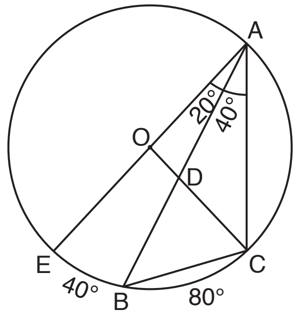
1.



$\widehat{OAB}$ çevre açı olduğundan

$m(\overset{\frown}{EB}) = 40°$

$\widehat{BAC}$) çevre açı olduğundan

$m(\overset{\frown}{BC}) = 80°$

$m(\overset{\frown}{AE}) = m(\overset{\frown}{EB}) + m(\overset{\frown}{BC}) + m(\overset{\frown}{AC}) = 180°$

$180° = 40° + 80° + m(\overset{\frown}{AC})$

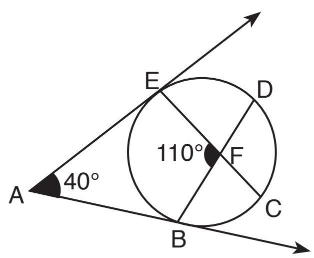
$60° = m(\overset{\frown}{AC})$

$\widehat{AOC}$ merkez açı olduğundan

$m(\widehat{AOC}) = 60°$

Cevap: C

2.



$\widehat{EAB}$ teğetler arasında kalan bir açı olduğundan,

$m(\overset{\frown}{EB}) + m(\widehat{EAB}) = 180°$

$m(\overset{\frown}{EB}) + 40° = 180°$

$m(\overset{\frown}{EB}) = 140°$ olur.

$\widehat{EFB}$ bir iç açı olduğundan

$$m(\widehat{EFB}) = \frac{m(\overset{\frown}{EB}) + m(\overset{\frown}{DC})}{2}$$

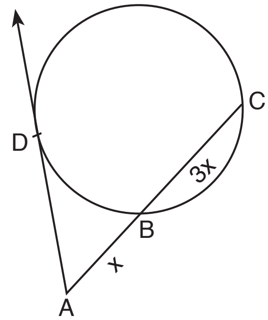
$$110° = \frac{140° + m(\overset{\frown}{DC})}{2}$$

$220 = 140° + m(\overset{\frown}{DC})$

$80° = m(\overset{\frown}{DC})$ bulunur.

Cevap: D

3.



Teğet kuvvet özelliğinden,

$|AD|^2 = |AB|.|AC|$

$|AB| = x$ ise $|BC| = 3x$

O halde,

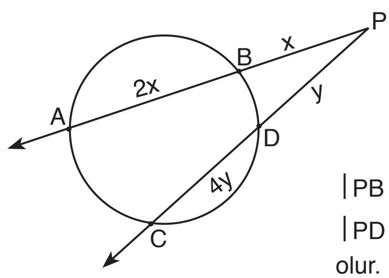
$4^2 = x.4x$

$16 = 4x^2$

$x^2 = 4 \Rightarrow x = 2$ bulunur.

Cevap: B

4.



$|PB| = x$ ise $|AB| = 2x$

$|PD| = y$ ise $|DC| = 4y$

olur.

Kural uygulanırsa

$|PB|.|PA| = |PD|.|PC|$

$x.3x = y.5y$

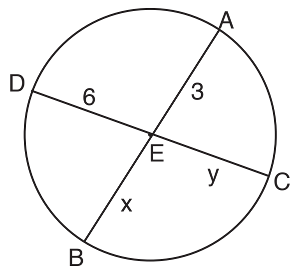
$3x^2 = 5y^2$

$$\frac{x^2}{y^2} = \frac{5}{3} \Rightarrow \frac{x}{y} = \sqrt{\frac{5}{3}}$$

$$\text{O halde } \frac{|AB|}{|CD|} = \frac{2x}{4y} = \frac{1}{2}\frac{x}{y} = \frac{1}{2}\sqrt{\frac{5}{3}} = \frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{3}}$$

Cevap: E

5.



$|AE| . |EB| = |DE| . |EC|$

$3.x = 6.y$

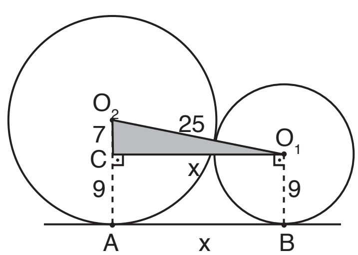
$x = 2y$

O halde

$$\frac{x+y}{x-y} = \frac{2y+y}{2y-y} = \frac{3y}{y} = 3$$

Cevap: A

6.



$|O_2C| = 16 - 9 = 7$ br

$|O_2O_1| = 16 + 9 = 25$ br

O halde

$|O_2C|^2 + |CO_1|^2 = |O_2O_1|^2$

$7^2 + x^2 = 25^2$

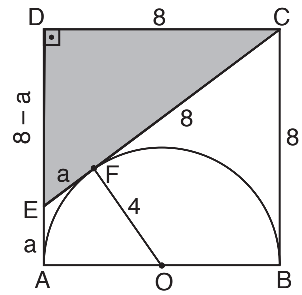
$x^2 = 625 - 49$

$x^2 = 576$

$x = 24$ br bulunur.

Cevap: D

7.



ABCD bir kare olduğundan

$|DC| = |DA| = 8$ cm

E noktası çembere çizilen teğet uzunlukları eşittir.

$|AE| = |EF| = a$ cm

Aynı zamanda $|CF| = |CB| = 8$ cm

DEC üçgeninde

$|DC|^2 + |DE|^2 = |EC|^2$

$8^2 + (8 - a)^2 = (8 + a)^2$

$\cancel{64} + 64 - 16a + \cancel{a^2} = \cancel{64} + 16a + \cancel{a^2}$

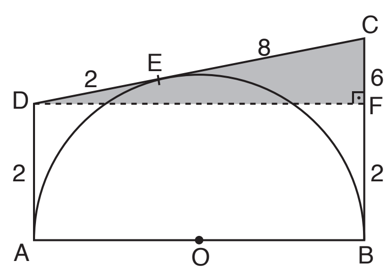
$64 = 32a$

$2 = a$

$A(\widehat{DEC}) = \frac{(8-a).8}{2} = \frac{6.8}{2} = 24$ cm^2 bulunur.

Cevap: B

8.



$|AD| = |DE| = 2$ br

$|CB| = |CE| = 8$ br

DFC üçgeninden

$|DC|^2 = |DF|^2 + |FC|^2$

$10^2 = |DF|^2 + 6^2$

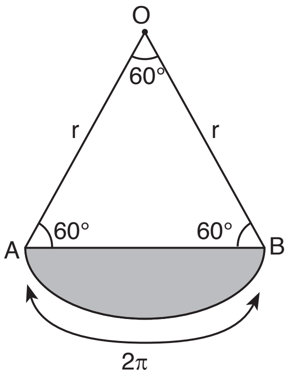
$100 - 36 = |DF|^2$

$64 = |DF|^2 \Rightarrow |DF| = |AB| = 8$

$$\frac{|AB|}{2} = \frac{8}{2} = 4 \text{ br bulunur.}$$

Cevap: C

9.



AB yayının uzunluğu 2π

$|\widehat{AB}| = 2\pi r.\dfrac{\alpha}{360°}$

$2\pi = 2\pi.6.\dfrac{\alpha}{360°}$

$\alpha = 60°$ olur.

AOB daire diliminin bütün alanı

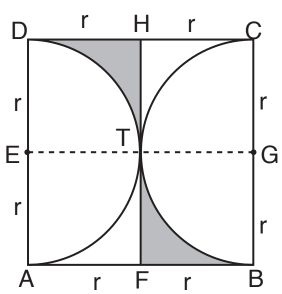
Alan $= \pi r^2.\dfrac{\alpha}{360} = \pi.6^2.\dfrac{60}{360} = 6\pi$ br^2

AOB eşkenar üçgen alanı $= \dfrac{6^2\sqrt{3}}{4} = 9\sqrt{3}$ br^2

Bu durumda taralı alan $= 6\pi - 9\sqrt{3}$ br^2

Cevap: B

10.



$A(ABCD) = 36$ br^2

$(2r)^2 = 36$

$4r^2 = 36$

$r^2 = 9$

$r = 3$ olur.

DETH karesinde taralı alan, bütün alandan r yarıçaplı çeyrek çemberin çıkarılması ile bulunur.

Çeyrek çember: $\dfrac{\pi r^2}{4} = \dfrac{9\pi}{4}$

Alan(DETH) $- \dfrac{9\pi}{4} = 3^2 - \dfrac{9\pi}{4} = 9 - \dfrac{9\pi}{4}$

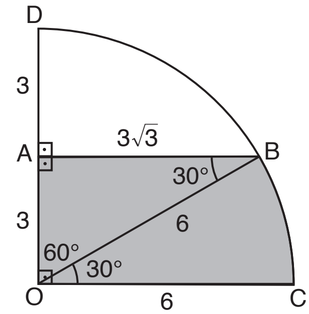
taralı alanın yarısı

Taralı alanın toplamı $= 2.\left(9 - \dfrac{9\pi}{4}\right)$

$= 18 - \dfrac{9\pi}{2}$ br^2 bulunur.

Cevap: A

11.



$|OA| = |AD| = 3$ br

(Yarıçapı $|OC| = |OD| = 6$ br)

$|OA| = 3$, $|OB| = 6$ ise

$m(\widehat{ABO}) = 30°$

$m(\widehat{AOB}) = 60°$ olur.

$A(OAB) = \dfrac{|OA|.|AB|}{2} = \dfrac{3.3\sqrt{3}}{2} = \dfrac{9\sqrt{3}}{2}$ br^2

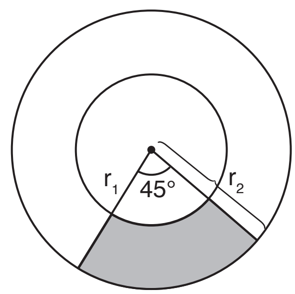
$A(BOC) = \pi r^2.\dfrac{\alpha}{360°} = \pi 6^2.\dfrac{30}{360} = 3\pi = 9$ br^2

$(\pi = 3)$

Taralı Alan $= \dfrac{9\sqrt{3}}{2} + 9$ bulunur.

Cevap: B

12.



Küçük dairenin Alanı $= \pi r_1^2 = 4\pi$

$r_1^2 = 4$

$r_1 = 2$ br

$\dfrac{r_1}{r_2} = \dfrac{1}{2} \Rightarrow \dfrac{2}{r_2} = \dfrac{1}{2} \Rightarrow r_2 = 4$ br olur.

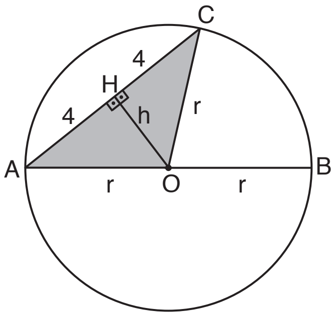
Taralı Alan $= \dfrac{\pi(r_2^2 - r_1^2).\alpha}{360°}$

$= \dfrac{\pi(4^2 - 2^2).45}{360}$

$= \dfrac{12\pi}{8} = \dfrac{3\pi}{2}$ br^2 bulunur.

Cevap: E

13.



Çemberin merkezinden kirişe indirilen dikme, kirişi iki eşit parçaya böler.

$|AH| = |HC| = 4$ cm olur.

$A(\widehat{AOC}) = \dfrac{8.h}{2} = 12 \Rightarrow h = 3$ cm olur.

HAO dik üçgeninden

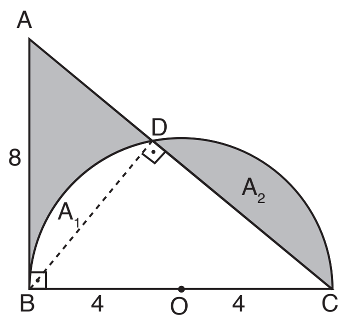
$4^2 + 3^2 = r^2$

$16 + 9 = r^2$

$25 = r^2 \Rightarrow r = 5$ cm bulunur.

Cevap: C

14.



$|AB| = |BC|$ ABC ikizkenar üçgen

$|BD| = |DC|$ olduğundan

$A_1 = A_2$

O halde taralı alanlar

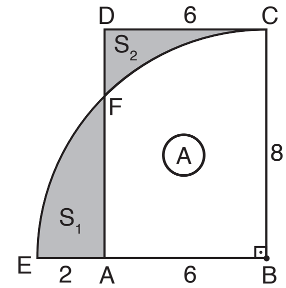
$S + A_2 = S + A_1$ olur.

Taralı Alan $= \dfrac{A(\widehat{ABC})}{2}$ olur.

$= \dfrac{\frac{8.8}{2}}{2} = \dfrac{64}{4} = 16\ br^2$ bulunur.

Cevap: B

15.



Boş alanı A kabul edelim

Çeyrek dilimin Alanı $= A + S_1$

$= \dfrac{\pi 8^2}{4} = 16\pi\ br^2$

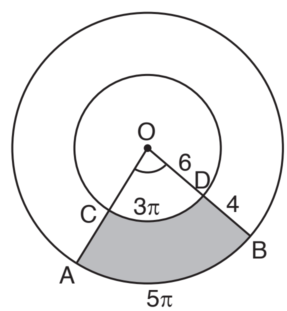
$A(ABCD) = 6.8 = 48\ br^2$

$A + S_1 - (S_2 + A) = 16\pi - 48$

$S_1 - S_2 = 16\pi - 48\ br^2$ bulunur.

Cevap: C

16.



$\dfrac{|\widehat{CD}|}{|\widehat{AB}|} = \dfrac{|OD|}{|OB|}$

$\dfrac{3\pi}{|\widehat{AB}|} = \dfrac{6}{10}$

$|\widehat{AB}| = 5\pi$ olur.

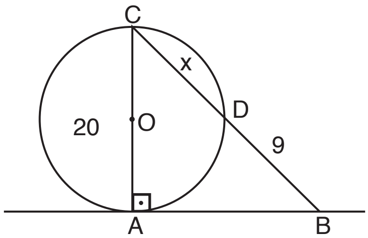
Taralı alan $= \dfrac{|\widehat{AB}|.|OB|}{2} - \dfrac{|\widehat{CD}|.|OD|}{2}$

$= \dfrac{5\pi.10}{2} - \dfrac{3\pi.6}{2}$

$= 25\pi - 9\pi = 16\pi\ cm^2$ bulunur.

Cevap: E

17.



Çemberin merkezinden indirilen doğru teğete değme noktasında diktir.

Dış kuvvet Teoreminden

$|AB|^2 = 9.(9 + x) = 81 + 9x$

ABC üçgeninden

$20^2 + |AB|^2 = (9 + x)^2$

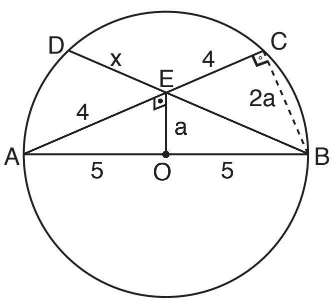
$400 + \cancel{81} + 9x = \cancel{81} + 18x + x^2$

$x^2 + 9x - 400 = 0$

$(x + 25)(x - 16) = 0 \Rightarrow x = 16$ cm olur.

Cevap: D

18.



Çapı gören çevre açı 90° olduğundan $m(\widehat{ACB}) = 90°$ dir.

Pisagordan $|OE| = 3$ cm

$|CB| = 2a = 6$ cm

ECB üçgeninden

$|BE|^2 = |EC|^2 + |BC|^2$

$|BE|^2 = 4^2 + 6^2 = 16 + 36 = 52$

$|BE| = 2\sqrt{13}$

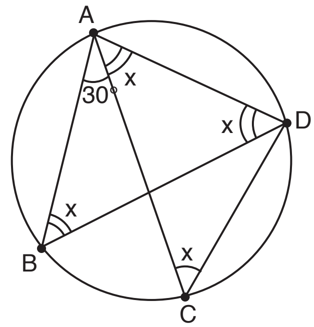
O halde

$|AE|.|EC| = |DE|.|EB|$

$4.4 = x.2\sqrt{13} \Rightarrow x = \frac{8}{\sqrt{13}}$ bulunur.

Cevap: B

19.



B ve C açıları aynı yayı görüyorlar bu durumda ölçüleri eşittir.

$m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{ADB}) = m(\widehat{CAD}) = m(\widehat{ACD}) = x$

ABD üçgeninden

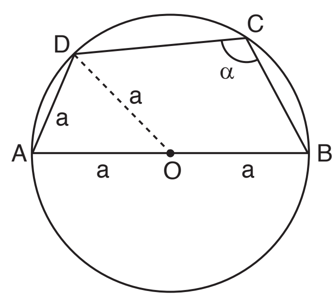
$3x + 30 = 180°$

$3x = 150$

$x = 50°$ bulunur.

Cevap: B

20.



ADO eşkenar üçgen olduğundan

$m(\widehat{AOD}) = 60°$ ise merkez açı olduğundan

$m(\widehat{AD}) = 60°$ olur.

$m(\widehat{DAB}) = 60 + 180 = 240°$

DCB açısı çevre açı olduğundan gördüğü yayın yarısı olur

yani $\frac{240°}{2} = 120°$ bulunur.

Cevap: C