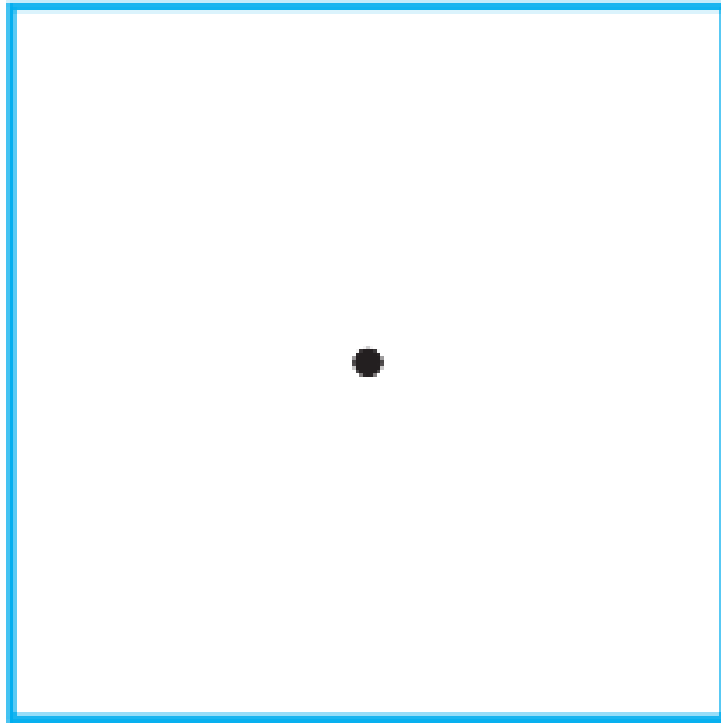


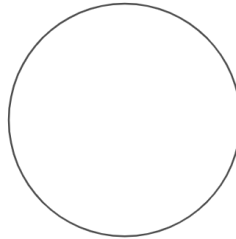
Çember

Betül öğretmen 5A sınıfı öğrencilerini bahçeye oyun oynamaya çıkarmış ve rastgele bir noktaya geçip şerit metreyi 4 metre açarak öğrencilerine “Herkes bu şerit metreyi kullanarak benden 3 metre uzaklıkta olacak şekilde yerleşip el ele tutuşsun” demiştir. Sizce Betül öğretmen çocuklara hangi geometrik şekli oluşturmaya çalışmıştır ?

Betül öğretmenin öğrencileriyle oluşturmaya çalıştığı geometrik şekli aşağıdaki kutudaki noktaya 4 cm uzaklıkta noktalar koyarak oluşturmaya çalışınız.

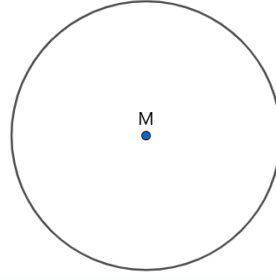


Sabit bir noktaya eşit uzaklıkta bulunan noktaların birleştirilmesiyle oluşan geometrik şekle **çember** denir.

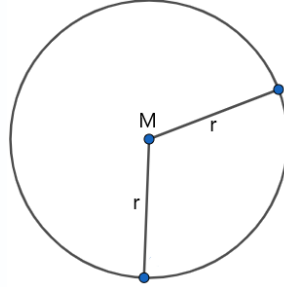


Betül
Hoca

Çemberin tam ortasındaki noktaya **çemberin merkezi** denir.

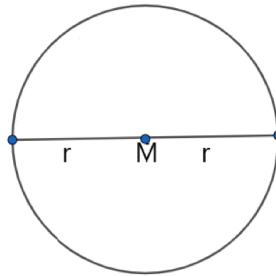


Çemberin merkezi ile çember üzerindeki bir noktayı birleştiren doğru parçalarının her birine **çemberin yarıçapı** denir. Yarıçap "r" harfiyle gösterilir.



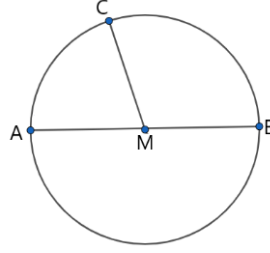
Çemberin merkezinden geçen ve çember üzerindeki iki noktayı birleştiren doğru parçasına **çemberin çapı** denir. "R" harfi ile gösterilir.

Çemberin çap uzunluğu, yarıçap uzunluğunun 2 katına eşittir.

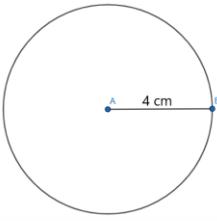


- Çember üzerindeki iki nokta arasındaki en büyük uzaklık çaptır.

Örneğin şekildeki M merkezli çemberde A, M ve B noktaları doğrusaldır ve burada [MC] , [MB] , [MA] çemberin yarıçapları, [AB] ise çemberin çapıdır.

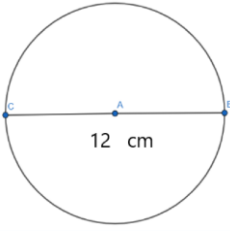


Örneğin: Yarıçap uzunluğu 4 cm olan çemberin çap uzunluğunu bulalım :



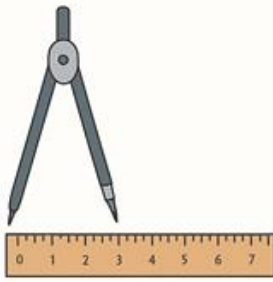
$$r = |AB| = 4 \text{ cm} , R = 4 \times 2 = 8 \text{ cm}$$

Örneğin: Çap uzunluğu 12 cm olan çemberin yarıçap uzunluğunu bulalım :



$$12 : 2 = 6 \text{ cm}$$

Pergel Yardımıyla Çember Çizme



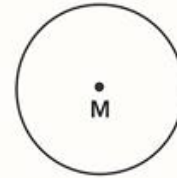
1. adım:

Pergelin iki kolunu cetvel yardımıyla açarak aralarındaki mesafeyi 3 cm olacak şekilde ayarlayalım.



2. adım:

Pergelin sivri ucunu defterin üzerine sabitlerken kalemli ucunu tam bir tur döndürerek çemberi çizelim.

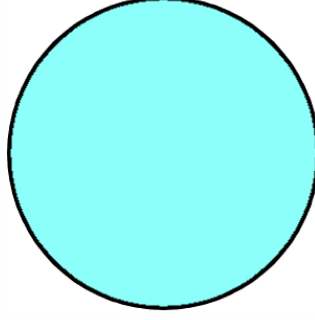


3. adım:

Çemberi çizerken pergelin sabit duran sivri ucunun değdiği noktayı işaretleyelim ve bu noktayı "M" harfi ile gösterelim.

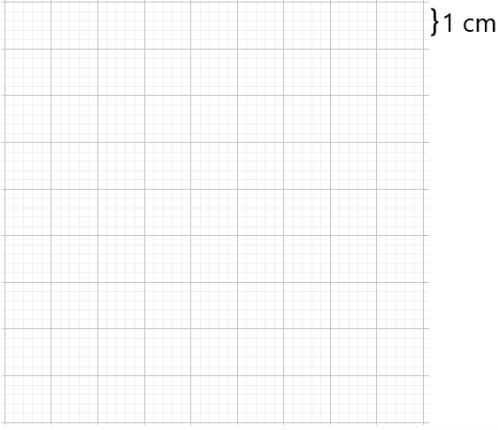
- Pergel açıklığı, yarıçap uzunluğunu verir.

Daire : Bir noktaya eşit uzaklıktaki noktaların ve bu noktalardan daha yakın olan tüm noktaların tamamının oluşturduğu şekle denir. Çemberdeki gibi dairenin de merkezi, çapı ve yarıçapı vardır

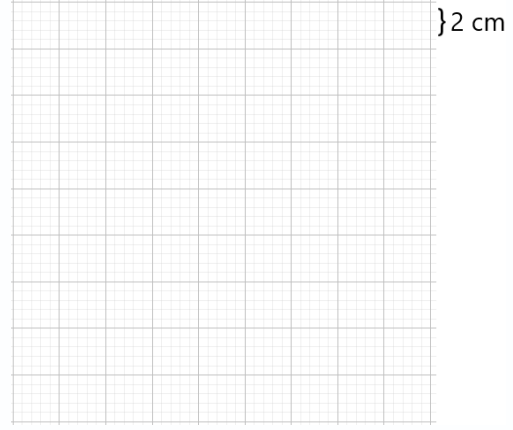


Etkinlik 1 : Aşağıdaki kareli zemin üzerine pergeli ve cetveli kullanarak istenen uzunluklarda çemberler çizin.

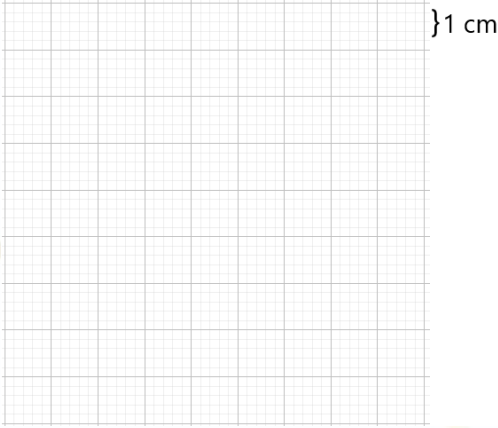
a) $r = 3$ cm



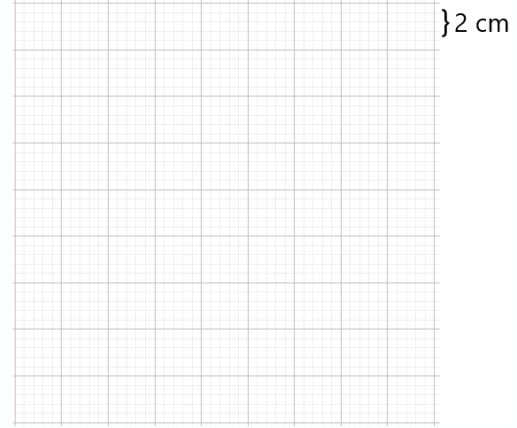
b) $r = 4$ cm



c) $R = 8$ cm

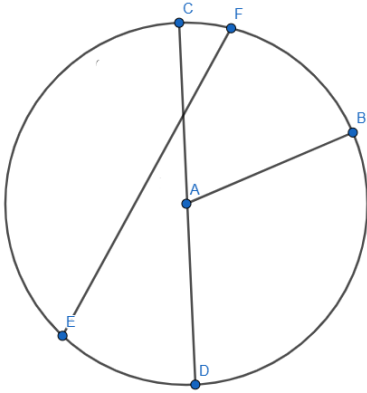


d) $R = 12$ cm



Etkinlik 2 : Aşağıdaki A merkezli çemberler üzerinde çizilen doğru parçalarından bu çemberlerin yarıçapı ve çapı olanları belirleyiniz.

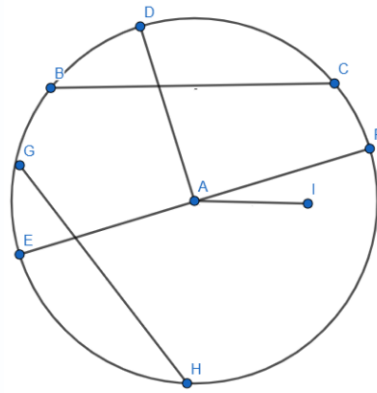
a)



Çap :

Yarıçap :

b)



Çap :

Yarıçap :

Etkinlik 3 : Aşağıdakilerden hangisi çember hangisi dairedir ?



★ BİLGİ KUTUSU: ÇEMBER VE DAİRENİN GİZEMLİ YOLCULUĞU! ★

> **UNUTMA!** Çemberin içi **BOŞ** (tıpkı bir yüzük gibi), dairenin içi ise **DOLU** (tıpkı lezzetli bir pizza gibi!). Hadi bu ikilinin tarihini keşfedelim!

TEKERLEĞİN İCADI VE İLK ÇEMBERLER (M.Ö. 3500)



ESKİ MİSİR VE NİL NEHRİ'NİN SIRRI (M.Ö. 1650)



ESKİ MİSİR VE NİL NEHRİ'NİN SIRRI (M.Ö. 1650)

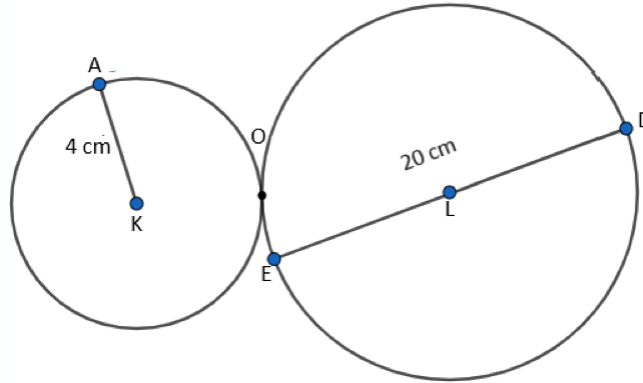


VE SAHNEYE 'ÇAP' VE 'YARIÇAP' ÇIKIYOR!



Test – 6

1) Aşağıdaki K ve L merkezli çemberler O noktasında kesişmektedir.

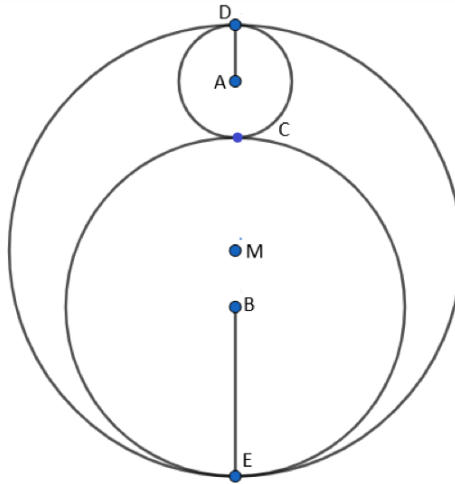


$KA = 4 \text{ cm}$, $LO = 20 \text{ cm}$ ise $[KL]$ uzunluğu kaç cm'dir ?

(K,O,L noktaları doğrusaldır.)

- A) 24 B) 8 C) 14 D) 10

2) Şekildeki M merkezli büyük çemberin içine A ve B merkezli küçük çemberler çizilmiştir. Bu iki çember C noktasında kesişmektedir. $MA = 7 \text{ cm}$, $MB = 10 \text{ cm}$ ise M merkezli çemberin yarıçapı kaç cm'dir ? (C,M,B noktaları doğrusaldır.)



- A) 34 B) 17 C) 20 D) 14

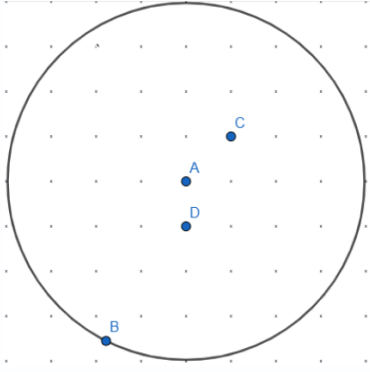
3) Çapı 22 cm olan çemberin yarıçap uzunluğu A cm, yarıçapı 8 cm olan çemberin çapı B cm'dir. Buna göre $A+B=?$

- A) 27 B) 30
C) 15 D) 19

4) Bir pergelin kolları arasındaki mesafe 12 cm olacak şekilde açılıyor ve bu pergelle bir çember çiziliyor. Çizilen çemberin çap uzunluğu kaç cm'dir ?

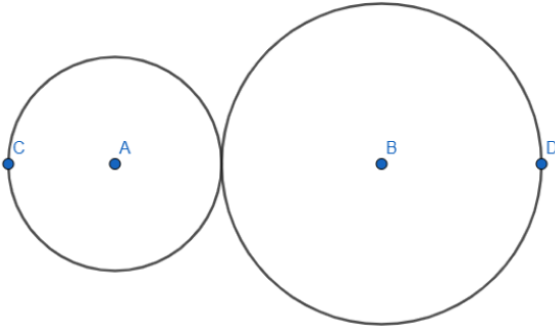
- A) 6 B) 12
C) 18 D) 24

5) Kareli zeminde verilen çemberin merkezi hangisidir ?



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

6) A merkezli çemberin yarıçapı 3 cm, B merkezli çemberin yarıçapı 11 cm'dir. Buna göre [CD] arası mesafe nedir ?



- A) 28
B) 17
C) 25
D) 14

7) Aşağıdakilerden hangisi daire modelidir ?



A)



B)

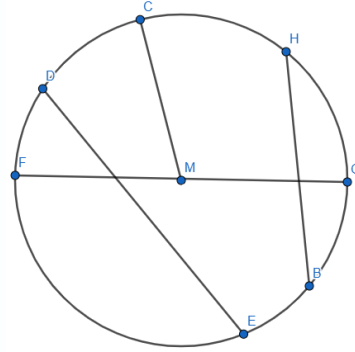


C)



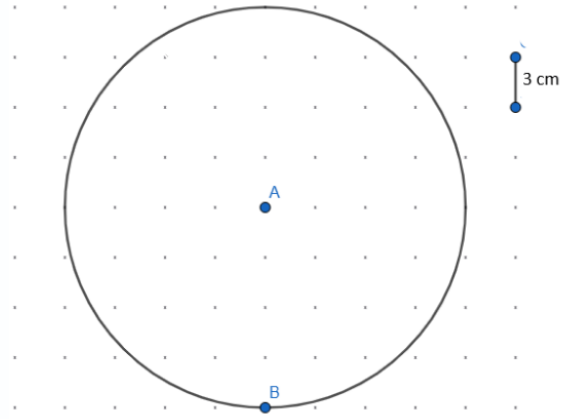
D)

8) Seçeneklerden daha uzundur ?



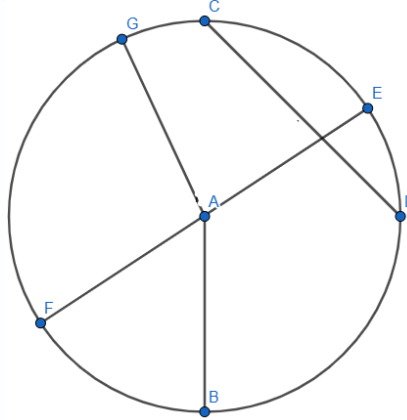
- A) ICMI
B) IDEI
C) IHBI
D) IGFI

9) Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır ?



- A) $r = 12$ cm
- B) Merkezi B noktasıdır
- C) Merkezi A noktasıdır.
- D) $R = 24$ cm

10) Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır ?



- A) [AB] yarıçaptır.
- B) [CD] yarıçaptır.
- C) [EF] çaptır.
- D) [AG] yarıçaptır.

Test – 7

1) Çap uzunluğu 40 cm olan çemberin yarıçap uzunluğu kaç cm'dir ?

- A) 10 B) 20
C) 40 D) 80

3) Bir noktaya eşit uzaklıktaki noktalar kümesi hangi geometrik şekildir ?

- A) Nokta B) Doğru
C) Işın D) Çember

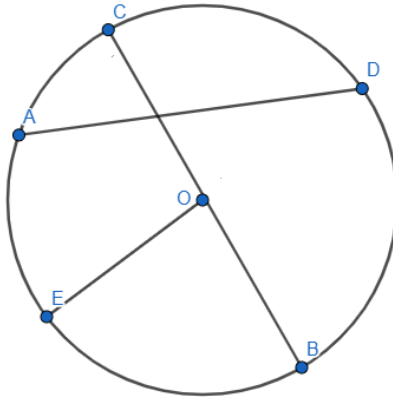
2) Yarıçap uzunluğu 6 cm olan çemberin çap uzunluğu kaç cm'dir ?

- A) 3 B) 12
C) 24 D) 36

4) Aşağıdaki şekillerden hangisi daireye örnektir?

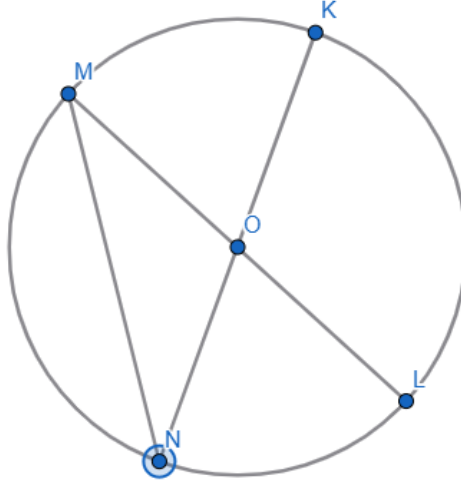
- A) Tam altın B) Basketbol potası
C) Alyans D) Simit

5) Aşağıdaki O merkezli çemberde çizilen doğru parçalarından hangisi çaptır ?



- A) IADI B) IOCI C) IEOI D) IBCI

6) Verilen O merkezli çembere göre hangileri doğrudur ?



- I. $ION = r$
- II. $IMN = IKL = 2r = R$
- III. $IMN = ION$

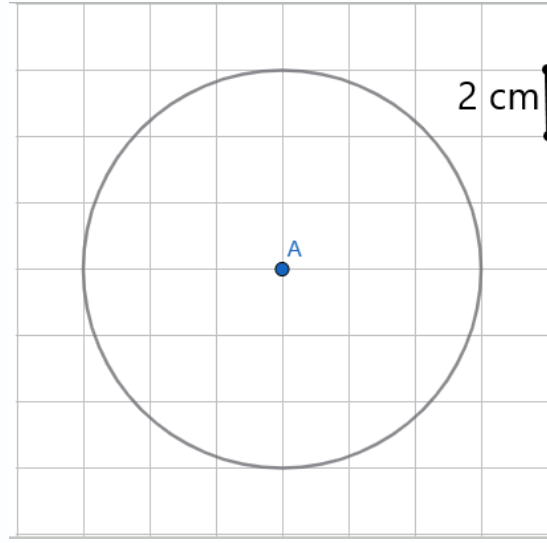
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II

7) Şekildeki pergelin sivri ucu O'da, diğer ucu da 3'ün üzerinde olduğunda çizilecek çemberin çapı kaç cm olur ?



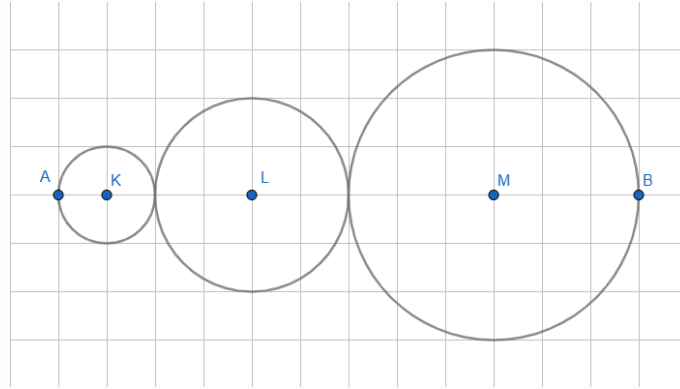
A) 2 B) 3 C) 6 D) 12

8) Şekle göre verilen çemberin yarıçapı kaç cm'dir ?



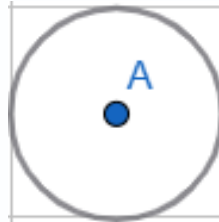
- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8

9) Kareli zeminde verilen şekilde $IKLI = 15$ cm ise $IABI = ?$



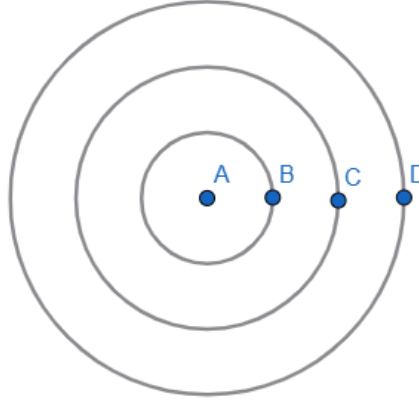
- A) 60 B) 30 C) 15 D) 120

10) Şekilde verilen A merkezli çemberin yarıçapı 6 cm olduğuna göre karenin çevresi kaç cm'dir ?



- A) 6 B) 12 C) 24 D) 48

11) Verilen şekilde $|AB|=4$ cm , $|BC|=2$ cm , $|CD|=1$ cm ise en büyük çemberin çapıyla en küçük çemberin çapının farkı kaçtır ?



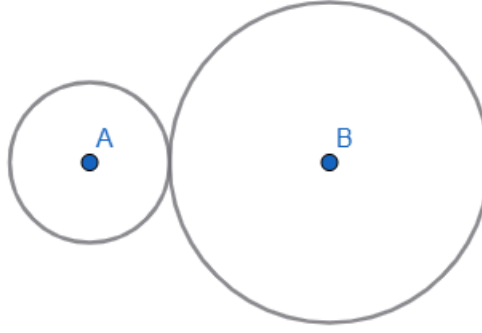
A) 6

B) 5

C) 4

D) 2

12) Çapı 16 cm ve 22 cm olan iki çember verilmiştir.



İki çemberin merkezi arasındaki mesafe , $|AB|$ kaç cm'dir ?

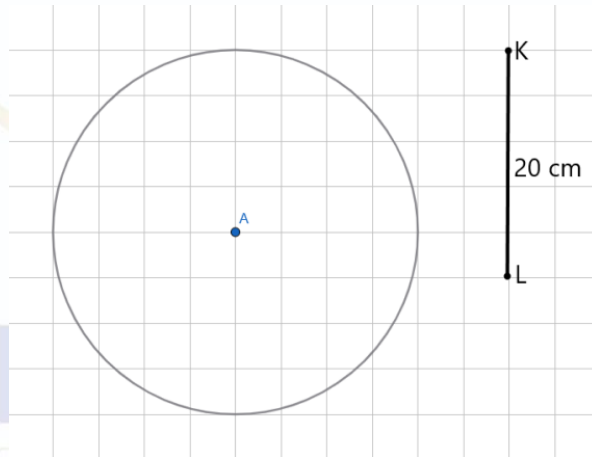
A) 38

B) 8

C) 11

D) 19

13) Verilen şekilde $|KL|=20$ cm ise A merkezli çemberin yarıçapını bulunuz.



A) 4

B) 16

C) 20

D) 32

14) Pergelle çember çizmeyi öğrenen Su, önce pergelin kollarını açıp 6 cm açıp bir çember çizmiştir.

Daha sonra pergelin sivri ucunun deftere değdiği noktayı değiştirmeden pergelin kollarının açıklığını 3 cm daha artırdı ve bir çember daha çizmiştir.

Daha sonra pergelin sivri ucunun deftere değdiği noktayı değiştirmeden pergelin kollarının açıklığını 5 cm azaltmış ve başka bir çember daha çizmiştir.

Aşağıdakilerden hangisi Su'nun çizdiği çemberlerden birine ait çap veya yarıçap uzunluğu değildir?

A) $r = 4$

B) $r = 12$

C) $R = 18$

D) $r = 5$

15) Elif, pergeline cetvel üzerinde bir ucu 2 cm'de, diğer ucu ise 7 cm'de olacak şekilde açıyor. Pergelin sivri ucunu defterine sabitlediği noktadan, pergelin açıldığı genişlikle bir çember çiziyor. Buna göre, Elif'in çizdiği çemberin yarıçapı ve çapı kaç cm'dir?

A) Yarıçapı 2 cm, çapı 4 cm.

B) Yarıçapı 7 cm, çapı 14 cm.

C) Yarıçapı 5 cm, çapı 10 cm.

D) Yarıçapı 9 cm, çapı 18 cm.

