

Doğruya Dikme Çizme

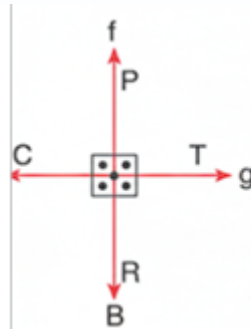
Bir doğruya dışındaki veya üstündeki bir noktadan çizilen doğru, doğru parçası ya da ışına **dikme** denir. Dikme, bir doğruya dışındaki noktadan çizilen en kısa doğru parçasıdır. Diklik $\perp$ sembolüyle gösterilir.

Bir doğruya dışındaki bir noktadan dikme çizebilmek için gönye kullanılır.



ÇİZİM 1: NOKATDAN DİKME	ÇİZİM 2: DIŞ NOKTAN bir noktadan dikme çizimi
[AB] $\perp$ m	[CD] $\perp$ n

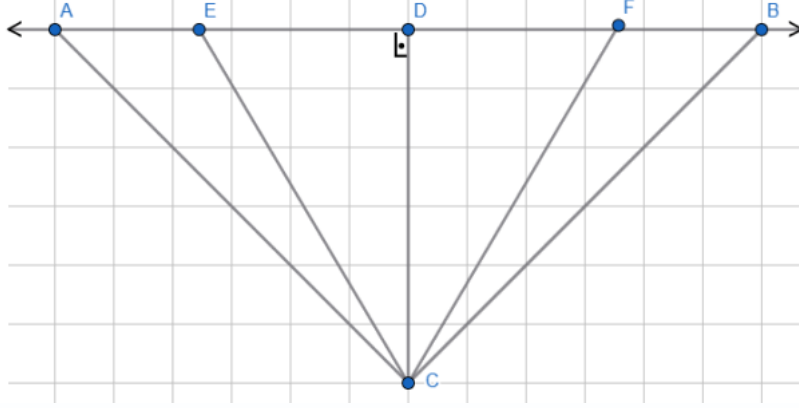
İki doğrunun kesiştiği yerde oluşan açılarının ölçüsü 90° olduğunda, bu doğrulara **dik doğrular** denir.



Yukarıda verilen dik doğruların sembolle gösterimi; $f \perp g$ veya $PR \perp CT$ dir. “ f doğrusu g doğrusuna diktir ya da PR doğrusu CT doğrusuna diktir” şeklinde okunur.

En Kısa Doğru Parçası Çizme

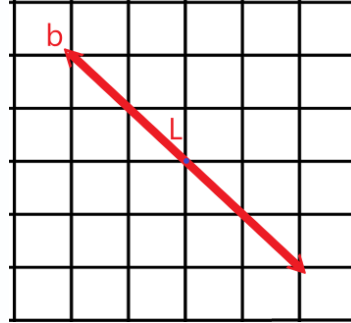
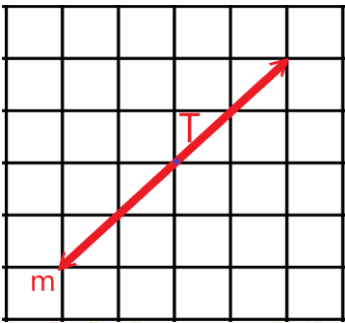
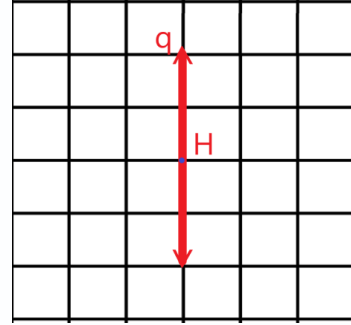
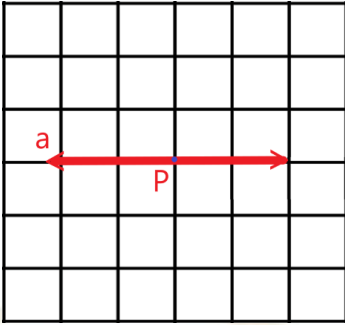
Aşağıdaki AB doğrusuna C noktasından çizilen doğru parçalarını incelediğimizde bu doğru parçaları içinden en kısa olanı [CD] dir.



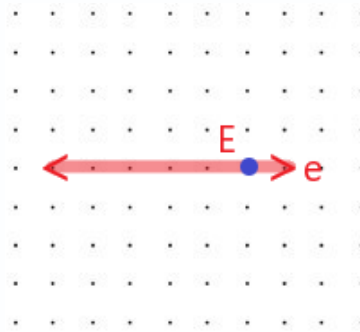
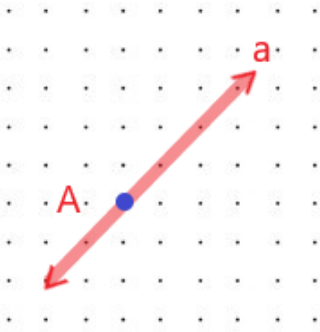
Burada CD doğru parçası, doğrunun dikmesidir.

Bir doğruya, dışındaki bir noktadan dik çizilen doğru parçasına **dikme** denir. Bir doğruya dışındaki bir noktadan dikme çizebilmek için “gönye” kullanılır.

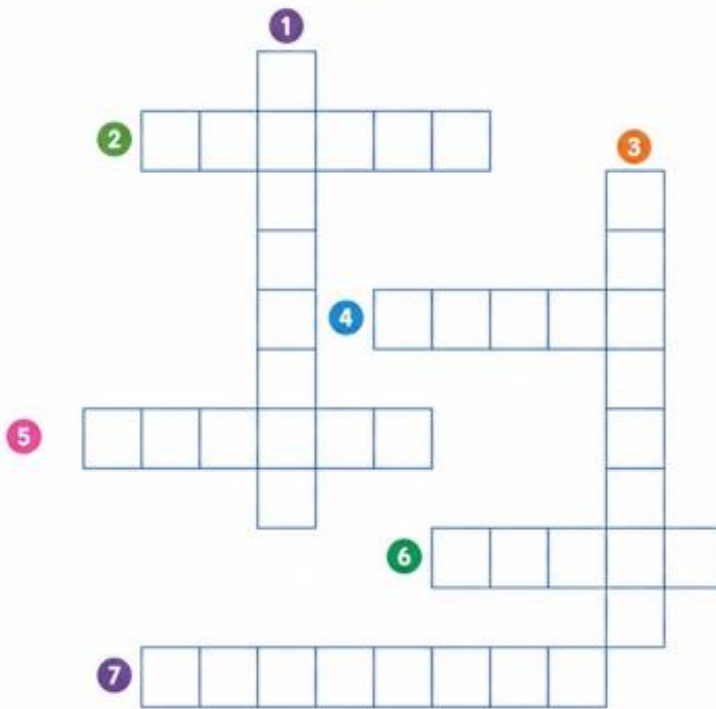
Etkinlik : Aşağıdaki kareli kağıtlara çizilen doğrulara gönye yardımı ile üzerinde belirtilen noktalardan dikme çiziniz. İsimlendirme yaparak dikliği sembolle gösteriniz.



Etkinlik : Aşağıda noktalı kağıt üzerinde verilen doğrulara gönye kullanarak, belirtilen noktalardan geçen bir dikme çiziniz.



KONU: TEMEL GEOMETRİK ŞEKİLLER



İPUÇLARI

YATAY

- 2 Dört kenarı ve dört köşesi olan, karşılıklı kenarları eşit uzunlukta olan geometrik şekil.
- 4 Üç kenarı ve üç köşesi olan çokgen.
- 5 Düz bir çizginin iki ucu arasında kalan bölüme verilen ad.
- 6 Kenar uzunlukları eşit olan dörtgen.
- 7 Eğri olmayan, sonsuza kadar uzayabilen doğru biçimindeki şekil.

DİKEY

- 1 Köşesi ve kenarı olmayan yuvarlak şekil.
- 3 Dört kenarı ve dört köşesi olan, bütün açıları dik olan dörtgen.

BULMACADA KULLANILAN ŞEKİLLER



ÇEMBER



DİKDÖRTGEN



ÜÇGEN



DOĞRU PARÇASI



KARE



DOĞRU



BİLİYOR MUSUN?

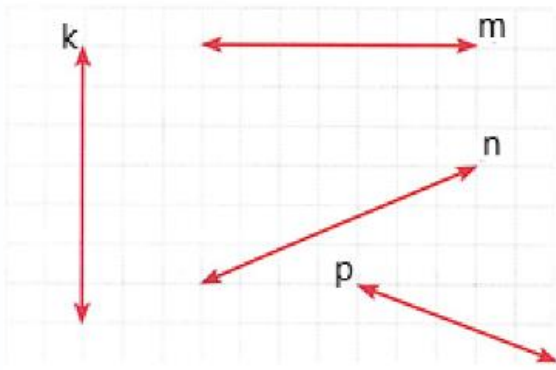
Geometrik şekiller, matematiğin temel yapı taşlarındandır. Çevremizdeki birçok nesne bu şekillere benzer.

Test 8

1) Bir doğruya dışındaki bir noktadan dikme çizebilmek için kullanılan ölçüm aletinin adı nedir ?

- A) Pergel
B) Gönye
C) Çizgeç
D) Açıölçer

2) Şekilde verilen kareli zemindeki doğrulardan hangi ikisi birbirine diktir ?

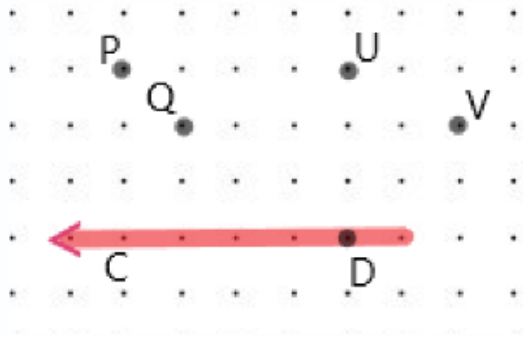


- A) k ile p
B) n ile p
C) p ile m
D) k ile m

3) Bir noktadan bir doğruya çizilebilecek doğru parçalarından en kısa olanı, noktadan doğruya çizilen nedir ?

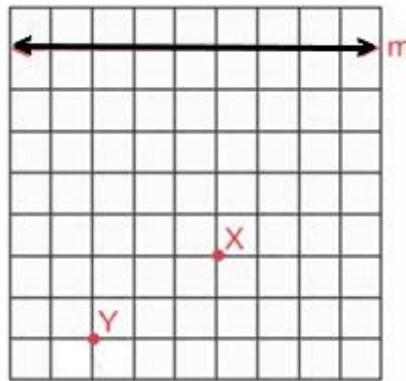
- A) Açık
B) Paralel
C) Dikme
D) Çember

4) Noktalı kağıtta verilen [DC'nin D noktası, hangi noktayla birleştirilirse dik bir açı elde edilir ?



- A) P
B) U
C) V
D) Q

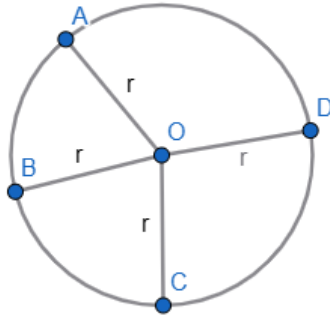
5) Kareli zeminde verilen X ve Y noktalarından m doğrusuna dikmeler çizilecektir. X noktasından m doğrusuna indirilen dikmenin uzunluğu 15 cm ise Y noktasından m doğrusuna indirilen dikmenin uzunluğu kaç cm'dir ?



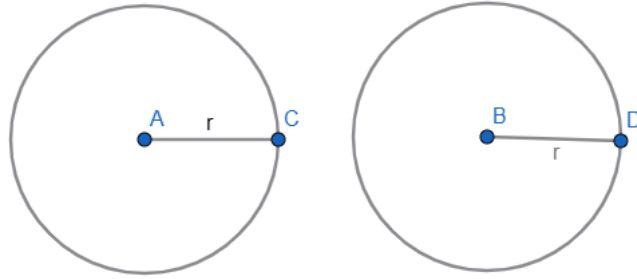
- A) 15
B) 18
C) 21
D) 27

Çemberlere Eşit Uzunlukta Doğru Parçaları Oluşturma

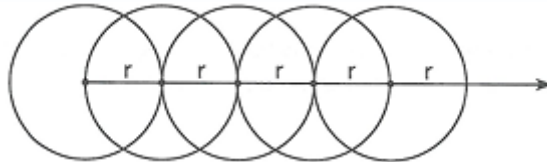
- Çemberlerin merkezinden üzerindeki noktalara çizilen doğru parçaları eşit uzunluktadır.



- Yarıçap uzunlukları eşit olan farklı çemberler çizilebilir.



- Pergel ve ölçüsüz cetvel yardımıyla özdeş çemberler çizilerek bir ışının başlangıç noktasından itibaren yan yana eşit uzunlukta doğru parçaları kesilebilir.



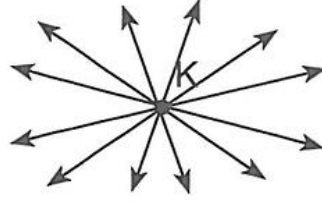
- Bir açının kollarından eşit uzunlukta doğru parçaları kesmek için çember kullanılabilir.



Örneğin şekilde pergel kullanarak KLM açısının kolları üzerinde L noktasından eşit uzaklıktaki A ve B noktaları belirlenmiştir. LA ve LB doğru parçalarının uzunlukları çemberin yarıçapına eşit olduğundan

$$|LA| = |LB| = r \text{ eşitliği sağlanabilir.}$$

- Bir noktadan sonsuz tane doğru geçer.

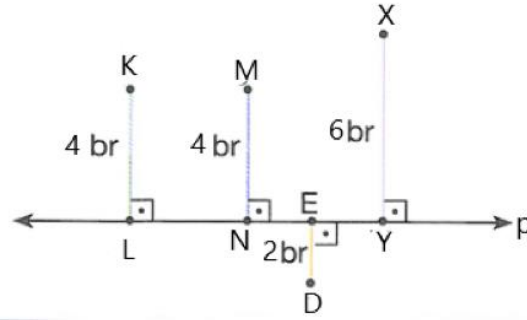


Şekildeki K noktasından istenilen kadar doğru çizilir.

- İki noktadan yalnız bir doğru geçer.



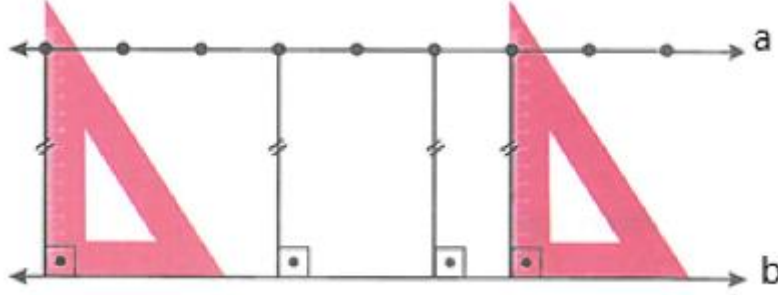
- Bir doğruya dışındaki bir noktadan yalnız bir dikme çizilebilir.
- Bir doğruya dışındaki farklı noktalardan eşit veya farklı uzunluklarda dikmeler çizilebilir.



$$IKLI = IMNI, IKLI \neq IEDI, IMNI \neq IXYI, IEDI \neq IXYI$$

Bir Doğruya Eşit Uzaklıktaki Noktalar ve Paralel Doğrular

Bir doğruya eşit uzaklıkta ve aynı doğrultuda tüm noktalar birleşince bir doğru oluşur. Oluşan bu doğru ile diğer doğru birbirine paraleldir.



Şekildeki a ve b doğruları arasındaki uzaklık değişmediği için bu doğrulara **paralel doğrular** denir.

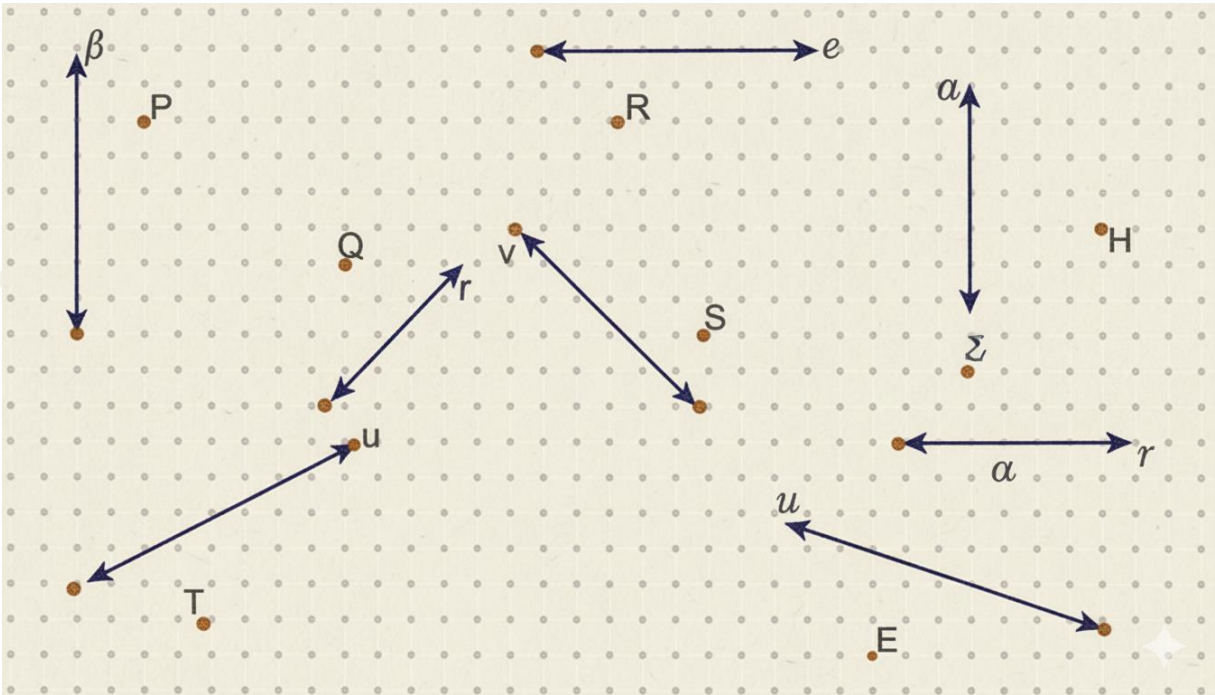
“a doğrusu b doğrusuna paraleldir” şeklinde okunur.

Paralellik // sembolüyle gösterilir.

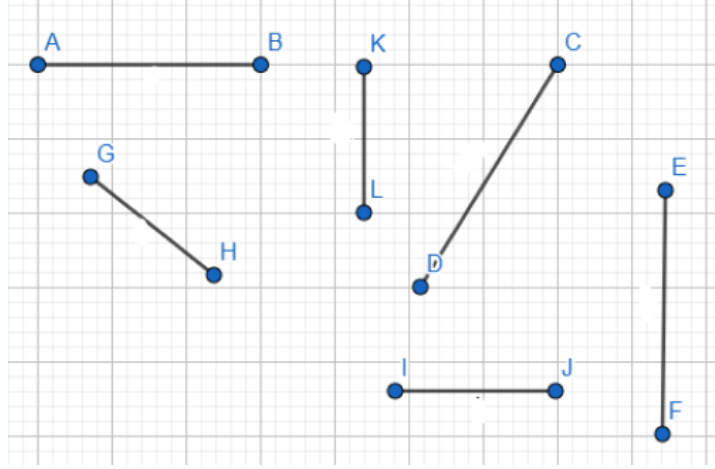
Tren rayları ve elektrik telleri paralel doğrulara örnektir.

- İki doğru parçasının paralel olması için karşılıklı noktalar arasındaki uzaklığın aynı olması gerekir. Doğru parçalarının uzunluklarının aynı olması gerekmez.

Örnek : Şekilde verilen doğrulara, belirlenen noktalardan geçen paralel doğrular çizip sembolle gösteriniz.



Örnek : Aşağıdaki noktalı kağıtta verilen doğru parçalarından paralel olanları belirleyip sembolle gösteriniz.



Örnek : Düzlemdeki bir A noktasından kaç tane doğru geçebilir ?

Örnek : Düzlemdeki herhangi bir A ve B noktalarından kaç tane doğru geçebilir ?

Örnek : Şekildeki d doğrusuna uzunlukları 2 br , 3 br ve 5 br olan üç farklı dikme çizersiniz.

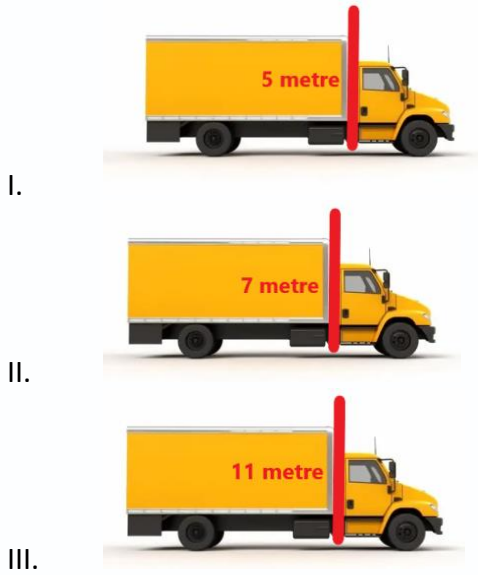


Test 9

1) Aşağıdaki tünelin girişi yarım çember şeklindedir ve çap uzunluğu şekilde verilmiştir.



Buna göre en üst noktalarının yerden yükseklikleri verilen ve eşya taşıyan kamyonlardan hangileri tünelden geçemez ?



A) Yalnız I

B) Yalnız II

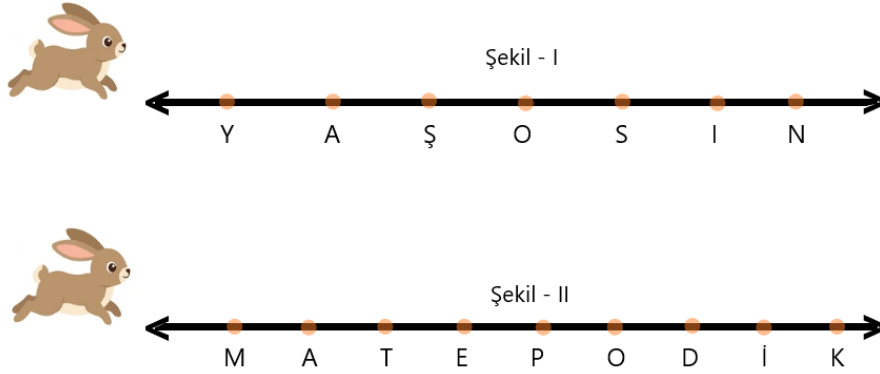
C) I ve III

D) II ve III

Betül
Hoca

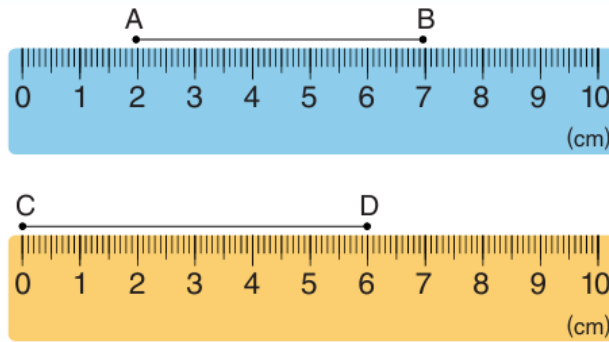
2) Aşağıda Şekil – I de gösterilen tavşancık doğru boyunca hareket etmektedir. Tavşancık koşusuna A noktasından başlayıp I noktasına kadar hareket etmiştir. (A ve I noktaları dahil.)

Şekil – I ve Şekil – II deki tüm noktaların arasındaki uzaklıklar birbirine eşittir ve tavşancık iki şekilde de aynı uzunlukta yol gidecektir. Şekil – I de [AI] boyunca hareket eden tavşan, Şekil – II de A noktasından başlarsa hangi noktaya kadar ilerler ?



- A) İ noktası B) O noktası C) D noktası D) K noktası

3) Seda, aşağıdaki cetvellerde gösterilen uzunluklar yarıçap olacak şekilde iki farklı çember çizmiştir. Çizdiği çemberleri iç içe geçmeyecek ve birbirlerine tek bir noktada değecek şekilde yan yana yerleştirmiştir.



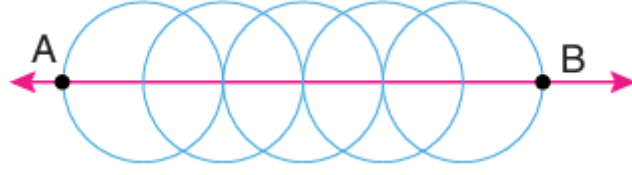
Mavi cetveldeki uzunluğu yarıçap alarak çizdiği çemberi maviye, sarı cetveldeki uzunluğu yarıçap alarak çizdiği çemberi de sarıya boyamıştır.

Seda, bu iki çemberin merkezleri doğru parçasının uçları olacak şekilde bir doğru parçası çizmiştir.

Çizdiği doğru parçasının uzunluğu kaç cm'dir ?

- A) 11 cm B) 22 cm C) 13 cm D) 26 cm

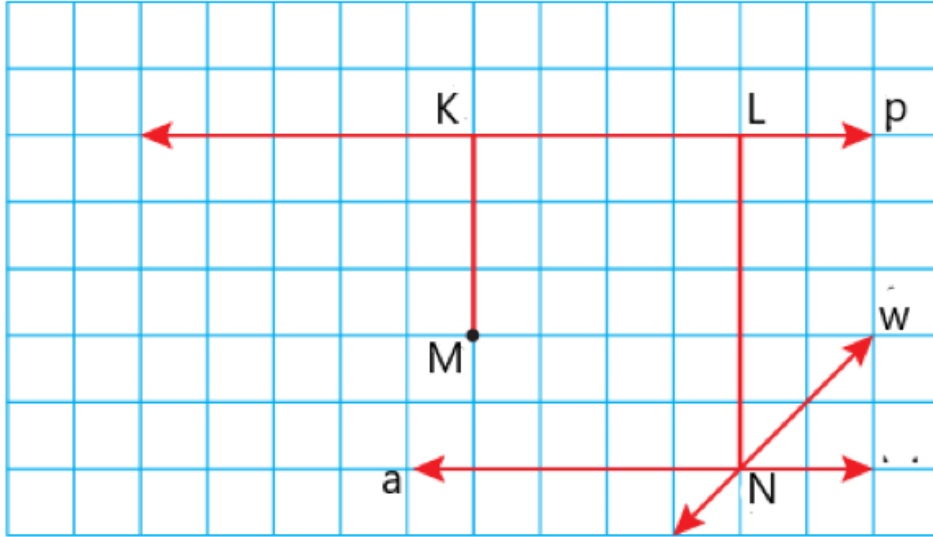
4) Aşağıda birbirinin merkezinden geçen ve çapları d doğrusunun üzerinde olan özdeş çemberler verilmiştir.



$|AB| = 36$ cm olduğuna göre çemberlerden iki tanesinin yarıçapları toplamı kaç cm'dir ?

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

5) Aşağıdaki kareli zemine çizilen geometrik şekillerle ilgili verilenlerden kaç tanesi doğrudur?



- I. $p \perp [LN]$
 II. $[KM] \parallel p$
 III. $a \perp w$
 IV. $[LN] \parallel [KM]$
 V. $[LN] \perp a$

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