

6. SINIF

AÇILAR



MATΣMATUS[®]

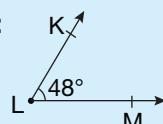
mathematics solutions

 Öğreniyorum

Açı:

- Başlangıç noktaları aynı olan iki işinin arasında kalan bölgeye **açı** denir.

Örnek:

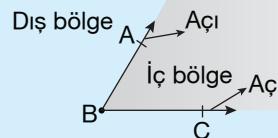


Şekildeki açıyı \widehat{KLM} , \widehat{MLK} , \widehat{L} ,
sembollerile gösteremiz.

Şekildeki açının ölçüsünü, $m(\widehat{KLM}) = 48^\circ$

$$m(\widehat{MLK}) = 48^\circ$$

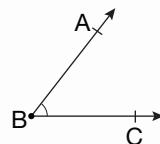
$m(\widehat{L}) = 48^\circ$ şeklinde gösterebiliz.



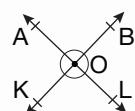


Aşağıda verilen açıları sembolle gösteriniz.

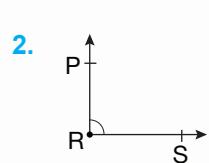
1.



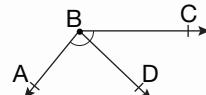
4.



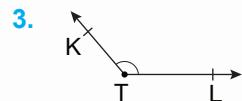
2.



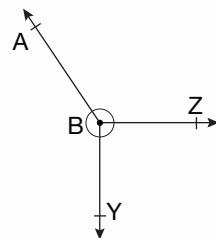
5.



3.

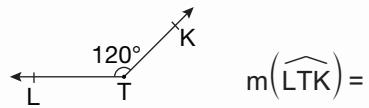


6.





3.



$$m(\widehat{LTK}) =$$

$$m(\widehat{AKB}) =$$

$$m(\widehat{BKD}) =$$

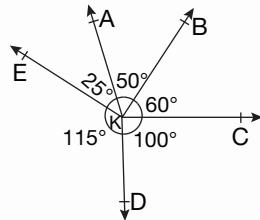
$$m(\widehat{BKC}) =$$

$$m(\widehat{EKA}) =$$

$$m(\widehat{AKC}) =$$

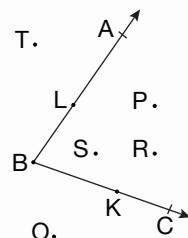
$$m(\widehat{EKD}) =$$

4.





Aşağıda verilen cümlelerin doğru olanlarına “D”, yanlış olanlarına “Y” harfi yazınız.



1. () L noktası açının üzerindedir.
2. () B noktası açının dışındadır.
3. () P noktası açının üzerindedir.
4. () T noktası açının dışındadır.
5. () R noktası açının içindedir.
6. () A noktası açının dışındadır.
7. () C noktası açının dışındadır.

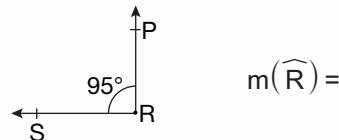


Aşağıda verilen açıların ölçüsünü boş bırakılan yerlere yazınız.

1.



2.

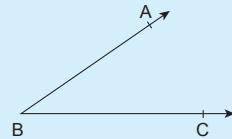




Bir Açıya Eş Bir Açı Çizme

- Ölçüleri eşit olan açılara **eş açılar** denir.

Örnek:

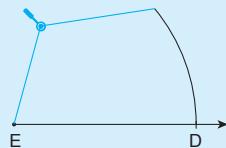
Yanda verilen \widehat{ABC} açısına eş bir \widehat{DEF} açısı oluşturalım.

Çözüm:

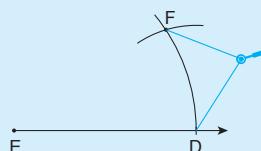
- Herhangi bir ED işini çizelim.



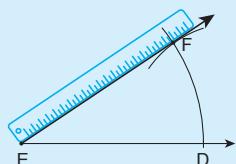
- Pergelin sıvri ucunu E noktasına koyarak D noktasından gececek yay çizelim.



- Pergelimizle A ve C noktaları arasındaki mesafeyi ölçelim. Pergelin açıklığını bozmadan sıvri ucunu D noktasına koyarak bir yay çizelim.



İki yayın kesiştiği noktası F noktasıdır. F noktası ile E noktasını birleştirerek eş açımızı oluştururuz.

 $\widehat{ABC} \cong \widehat{DEF}$ (\widehat{ABC} açısı, \widehat{DEF} açısı ile eşittir.)

MATΣMATUS

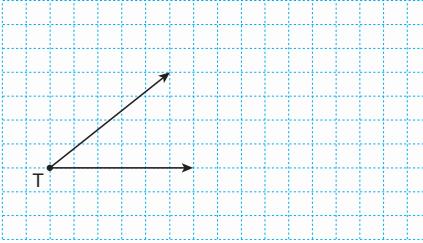
mathematics solutions

6.
sinif

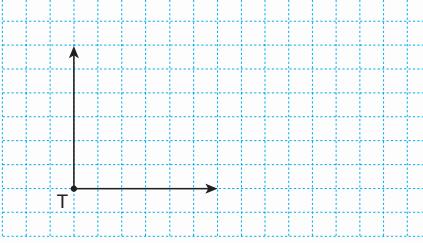


Aşağıda verilen açılarla kareli kâğıdın karelerini dikte alarak birer eş açınızı.

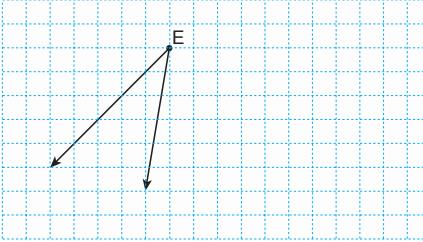
1.



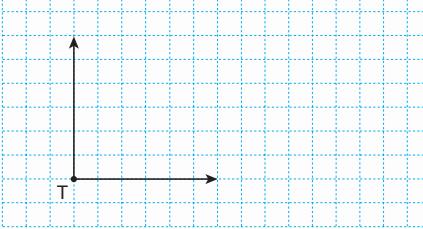
2.



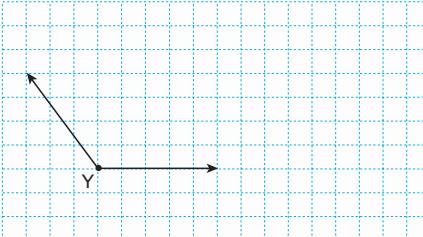
3.



4.



5.



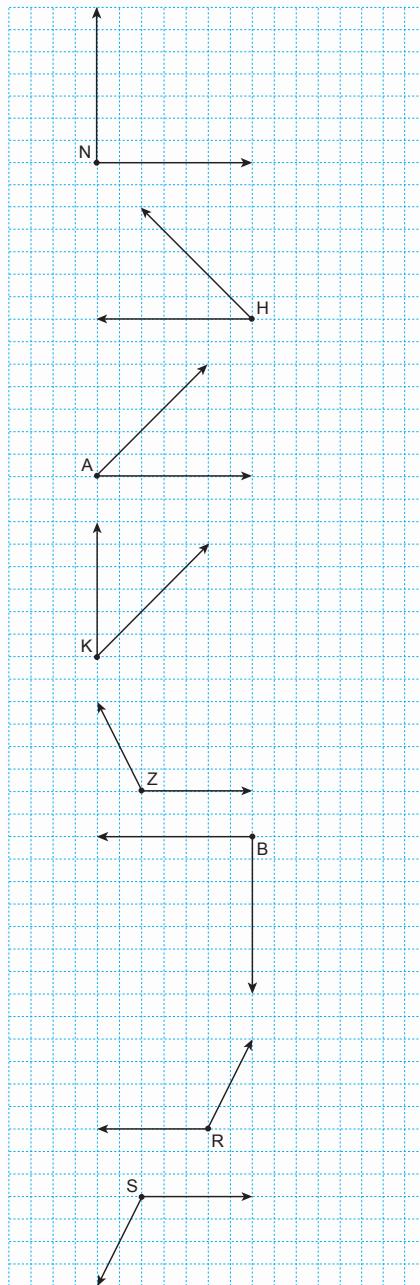
MATΣMATUS

mathematics solutions



6.
sinif

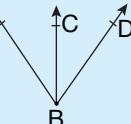
Aşağıda kareli kâğıda çizilmiş açılardan eş olanlarını belirleyiniz.



 Öğreniyorum

Komşu Açılar

- Köşeleri ve birer kolları ortak olan ve bunun dışında ortak noktaları bulunmayan açılara **komşu açılar** denir.

Örnek:  \widehat{ABC} ile \widehat{CBD} açıları komşu açılardır.

Tümler Açılar

- Ölçüleri toplamı 90° olan açılara **tümler açılar** denir.

Örnek: $m(\widehat{A}) = 40^\circ$ $m(\widehat{B}) = 50^\circ$ ise \widehat{A} ile \widehat{B} tümler açılardır.

Bütünler Açılar

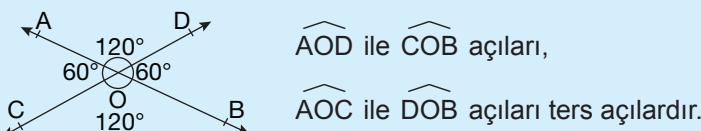
- Ölçüleri toplamı 180° olan açılara **bütünler açılar** denir.

Örnek: $m(\widehat{C}) = 120^\circ$ $m(\widehat{D}) = 60^\circ$ ise \widehat{C} ile \widehat{D} bütünler açılardır.

- Tümler açılar aynı zamanda komşu ise **komşu tümler açılar** denir.
- Bütünler açılar aynı zamanda komşu ise **komşu bütünler açılar** denir.

Ters Açılar

- İki doğrunun kesişmesiyle oluşan karşılıklı açılara **ters açılar** denir. Ters açıların ölçülerini birbirine eşittir.

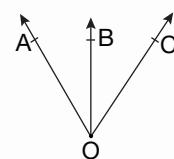
Örnek:  \widehat{AOD} ile \widehat{COB} açıları,
 \widehat{AOC} ile \widehat{DOB} açıları ters açılardır.





Aşağıda verilen açılardan komşu açı olanlara “✓”, olmayanlara “✗” işaretini koyunuz.

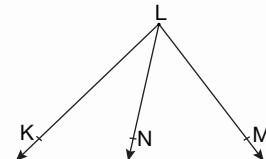
1.



\widehat{AOB} ile \widehat{BOC}

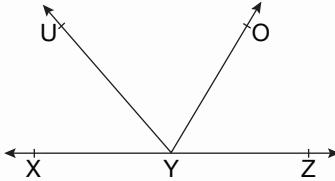


2.



\widehat{KLN} ile \widehat{MLK}



3. \widehat{XYU} ile \widehat{UYO} 4. \widehat{UYO} ile \widehat{UYX} 5. \widehat{XYU} ile \widehat{XYO} 6. \widehat{UYO} ile \widehat{OYZ} 7. \widehat{XYO} ile \widehat{UYZ}

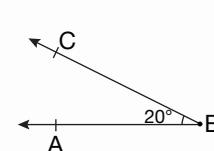
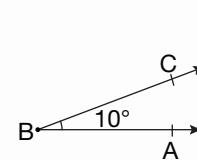
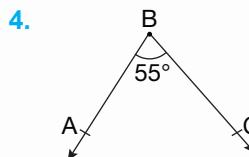
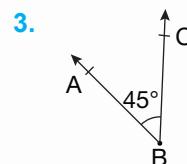
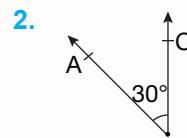
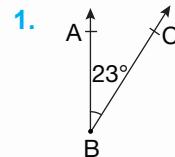


Aşağıda verilen açıların tümlerini bularak boş bırakılan yerlere yazınız.

1. 60° lik açının tümleri:
2. 70° lik açının tümleri:
3. 50° lik açının tümleri:
4. 35° lik açının tümleri:
5. 67° lik açının tümleri:



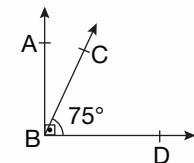
Aşağıda verilen açıların komşu tümber açılarını çiziniz. Çizdiğiniz açıların ölçülerini yazınız.





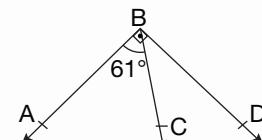
Aşağıda verilen açıların ölçülerini bulunuz.

1.



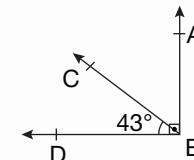
$$m(\widehat{ABC}) =$$

3.



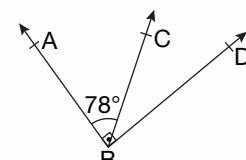
$$m(\widehat{CBD}) =$$

2.



$$m(\widehat{CBA}) =$$

4.



$$m(\widehat{DBC}) =$$



Aşağıda verilen tümler açılarla ilgili problemleri çözünüz.

1. Bir açının ölçüsü 32° ise tümler açısının ölçüsü kaç derecedir?

2. Bir açının ölçüsü 49° ise tümler açısının ölçüsü kaç derecedir?

3. Bir açının ölçüsü 57° ise tümler açısının ölçüsü kaç derecedir?

4. Tümler iki açıdan biri diğerinin 2 katı olduğuna göre küçük açının ölçüsü kaç derecedir?

5. Tümler iki açıdan biri diğerinin 4 katı olduğuna göre büyük açının ölçüsü kaç derecedir?

6. Tümler iki açıdan biri diğerinden 30° fazla olduğuna göre küçük açının ölçüsü kaç derecedir?



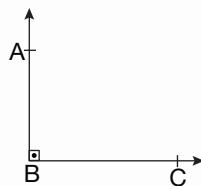
Aşağıda verilen açıların bütünlerini bularak boş bırakılan yerlere yazınız.

1. 90° lik açının bütünleri:
2. 170° lik açının bütünleri:
3. 50° lik açının bütünleri:
4. 150° lik açının bütünleri:
5. 100° lik açının bütünleri:

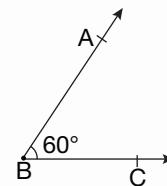


Aşağıda verilen açıların komşu bütünler açılarını çiziniz. Çizdiğiniz açıların ölçülerini yazınız.

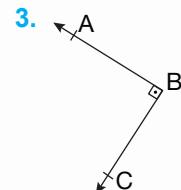
1.



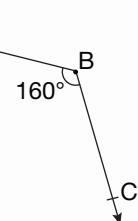
2.



3.



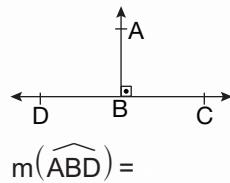
4.





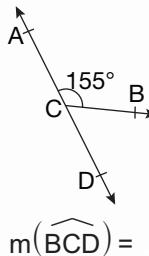
Aşağıda verilen açıların ölçülerini bulunuz.

1.



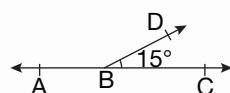
$$m(\widehat{ABD}) =$$

2.



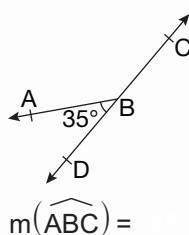
$$m(\widehat{BCD}) =$$

3.



$$m(\widehat{DBA}) =$$

4.



$$m(\widehat{ABC}) =$$



Aşağıda verilen bütünler açılarıla ilgili problemleri çözünüz.

1. Bir açının ölçüsü 43° ise bütünler açısının ölçüsü kaç derecedir?

2. Bir açının ölçüsü bütünler açısının ölçüsünün 2 katı olduğuna göre küçük açının ölçüsü kaç derecedir?

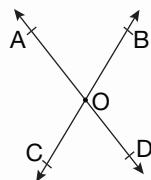
3. Büttünler iki açıdan biri diğerinin 3 katı olduğuna göre küçük açının ölçüsü kaç derecedir?

4. Büttünler iki açıdan biri diğerinden 30° fazla ise küçük açının ölçüsü kaç derecedir?

5. Büttünler iki açıdan biri diğerinden 12° eksik ise büyük açının ölçüsü kaç derecedir?



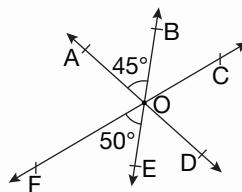
Aşağıda verilen şekildeki ters açıları bularak uygun şekilde boşlukları doldurunuz.



1. \widehat{BOD} ile
2. _____ ile \widehat{AOB}



Aşağıda verilen şekle göre verilen açıların ölçülerini bulunuz.



1. $m(\widehat{BOC}) =$

2. $m(\widehat{EOD}) =$

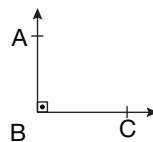
3. $m(\widehat{AOF}) =$

4. $m(\widehat{COD}) =$

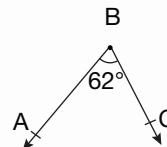


Aşağıda verilen açıların, aynı açının üzerinde ters açısını çiziniz. Çizdiğiniz açının ölçüsünü üzerine yazınız.

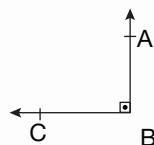
1.



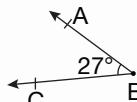
4.



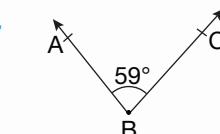
2.



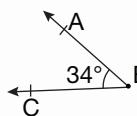
5.



3.

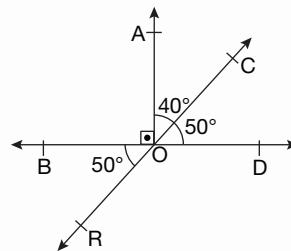


6.





Aşağıda verilen cümlelerde boş bırakılan yerleri doldurunuz.



1. BOR açısı ile açısı ters açılardır.
2. AOC açısı ile açısı tümler açılardır.
3. BOA açısı ile açısı bütünler açılardır.
4. ROA açısı ile açısı bütünler açılardır.
5. COD açısı ile açısı bütünler açılardır.
6. BOC açısı ile açısı ters açılardır.



Aşağıda verilen problemleri çözünüz.

1. Tümler açısı 35° olan açının bütünler açısının ölçüsü kaç derecedir?

2. Tümler açısı 72° olan açının bütünler açısının ölçüsü kaç derecedir?

3. Tümler açısı 42° olan açının bütünler açısının ölçüsü kaç derecedir?

4. Bütünler açısı 125° olan açının tümler açısının ölçüsü kaç derecedir?



5. Bütünler açısı 131° olan açının tümler açısının ölçüsü kaç derecedir?

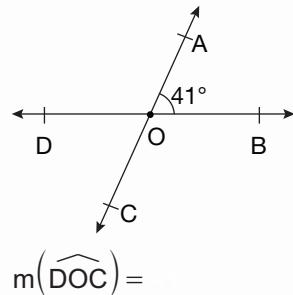
6. Ters açısı 33° olan açının tümler açısının ölçüsü kaç derecedir?

7. Ters açısı 46° olan açının bütünler açısının ölçüsü kaç derecedir?

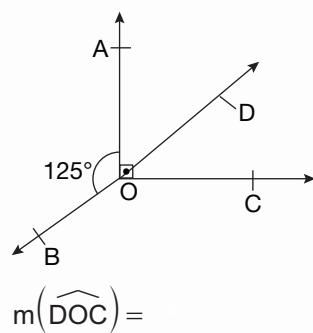


Aşağıda verilen şekillerde istenilen açıların ölçülerini bulunuz.

1.

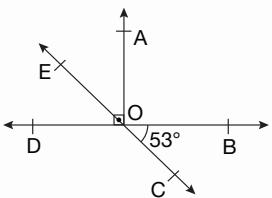


2.



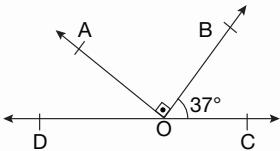


3.



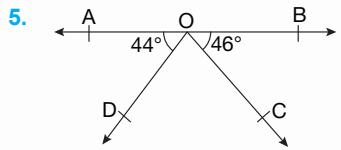
$$m(\widehat{EOA}) =$$

4.



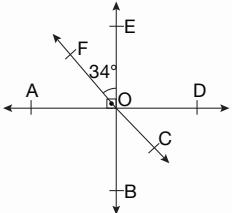
$$m(\widehat{AOD}) =$$

5.

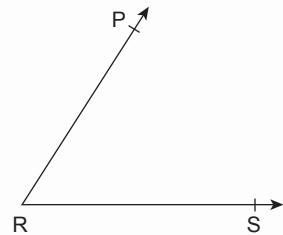


$$m(\widehat{DOC}) =$$

6.



$$m(\widehat{DOC}) =$$

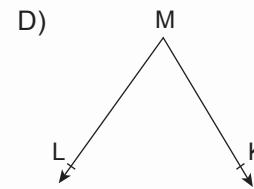
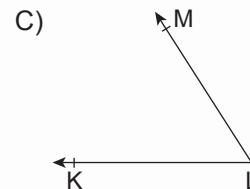
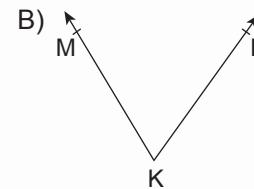
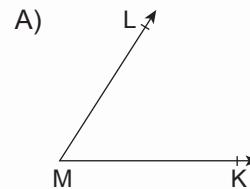


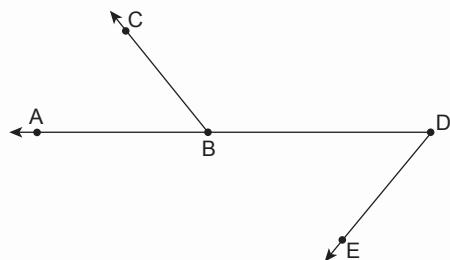
Yukarıda verilen açının sembolle gösterimi aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) \widehat{PRS}
- B) \widehat{RSP}
- C) \widehat{SRP}
- D) \widehat{R}



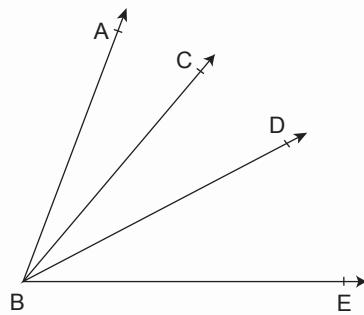
Aşağıdaki açılardan hangisinin sembolle gösterimlerinden biri \widehat{KLM} olabilir?





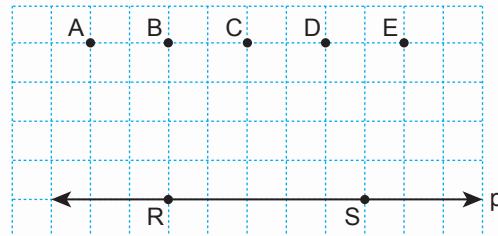
Aşağıdaki açılardan hangisi yukarıdaki şekilde yoktur?

- A) \widehat{ABC}
- B) \widehat{CBD}
- C) \widehat{ADE}
- D) \widehat{EBC}



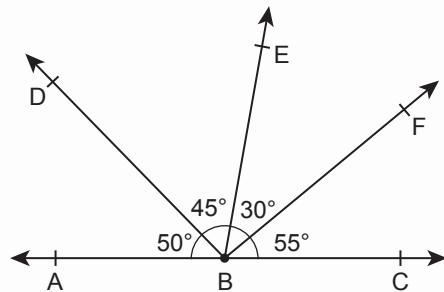
Yukarıdaki şekilde kaç farklı dar açı vardır?

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



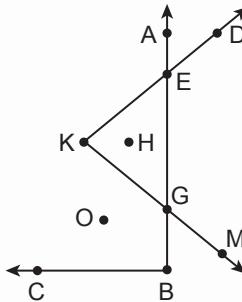
Yukarıdaki kareli kağıtla gösterilen p doğrusu üzerinde bulunan R noktasından çizilecek olan dikmenin p doğrusu ile yaptığı açının gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) \widehat{ARS} B) \widehat{BRS} C) \widehat{DRS} D) \widehat{ERS}



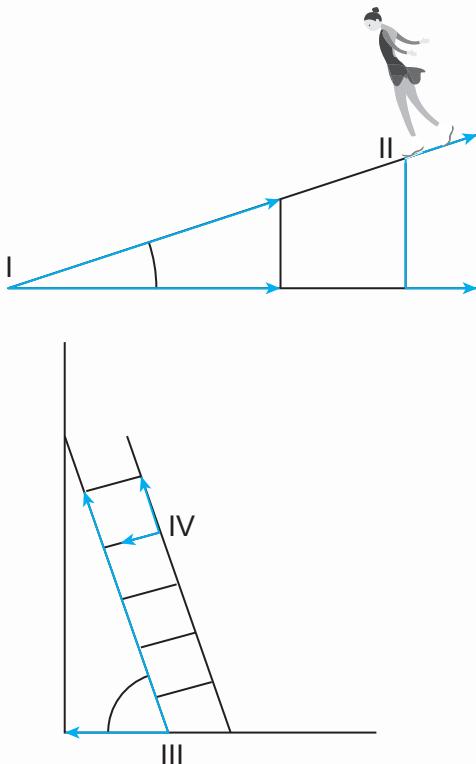
Yukarıda verilen şekle göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $m(\widehat{DBE}) = 45^\circ$
- B) $m(\widehat{ABF}) = 50^\circ$
- C) $m(\widehat{DBC}) = 130^\circ$
- D) $m(\widehat{FBE}) = 30^\circ$



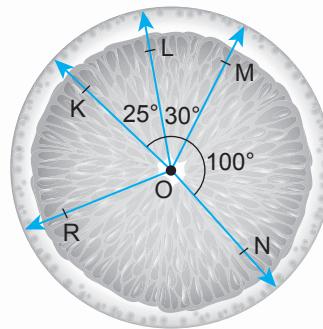
Yukarıda verilen ABC ve DKM açılarına göre,
aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) O noktası ABC açısının içindedir.
- B) H noktası hem ABC açısının hem de DKM açısının içindedir.
- C) K noktası her iki açının da içindedir.
- D) G noktası her iki açının da üzerindedir.



Yukarıda renkli gösterilen işin ve doğru parçalarıyla oluşturulan şekillerden kaç tanesi açı belirtmez?

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



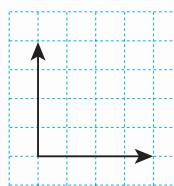
Yukarıda verilen portakal dilimi üzerindeki açılar ile ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) \widehat{ROK} ile \widehat{KOR} aynı açıyı ifade eder.
- B) $m(\widehat{MON}) = 100^\circ$
- C) $m(\widehat{KOM}) = 55^\circ$
- D) KOL açısının ölçüsü LOM açısının ölçüsünden büyüktür.

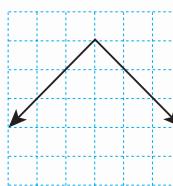


Aşağıda verilen açılardan hangisi diğer açılarla eş değildir?

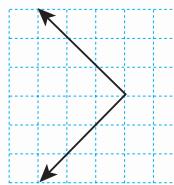
A)



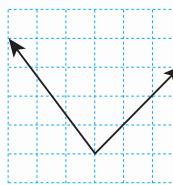
B)

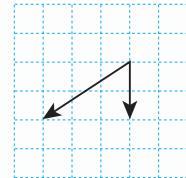


C)

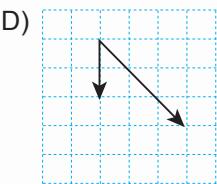
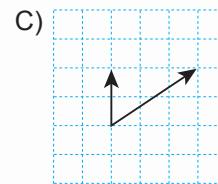
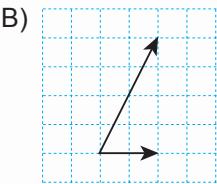
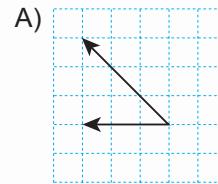


D)





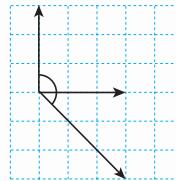
Yukarıda kareli kâğıtta verilen açının eşi aşağıdakilerden hangisidir?



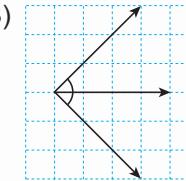


Aşağıdakilerden hangisinde eş açılar gösterilmiştir?

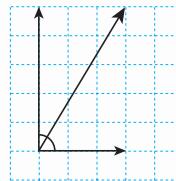
A)



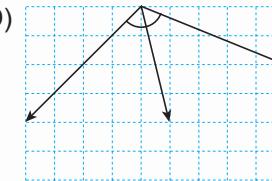
B)

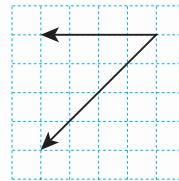


C)

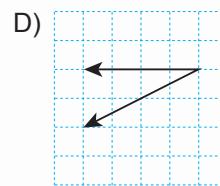
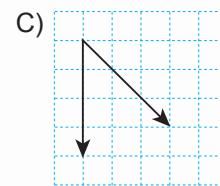
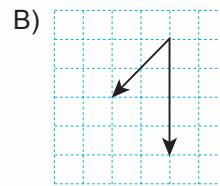
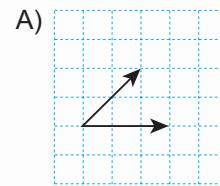


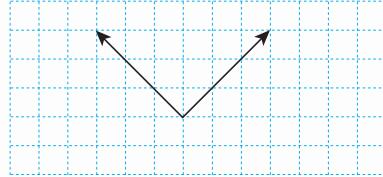
D)



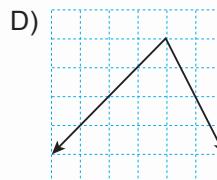
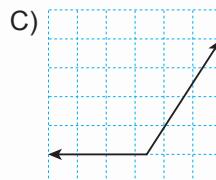
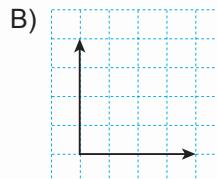
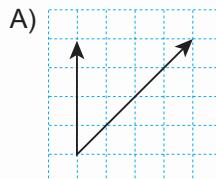


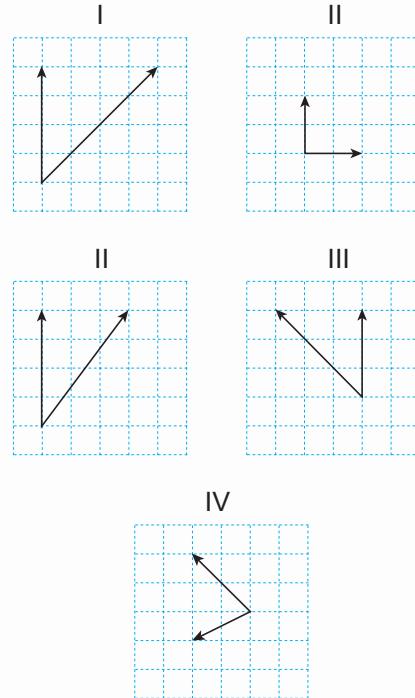
Aşağıdakilerden hangisi yukarıda verilen açıyla eş olan bir açı değildir?





Yukarıda kareli kâğıtta verilen açının eşi aşağıdakilerden hangisidir?





Yukarıdaki açılardan hangileri birbirine eşit?

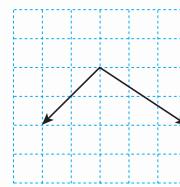
- A) I ve IV
- B) II ve V
- C) I ve III
- D) I, III ve IV



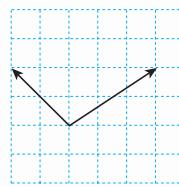


Aşağıdaki açılardan hangisi diğer açılara eş de-
ğildir?

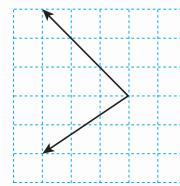
A)



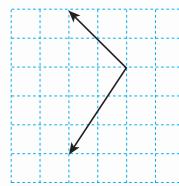
B)

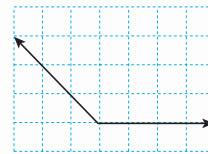


C)

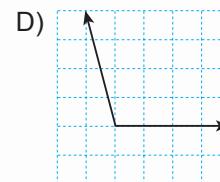
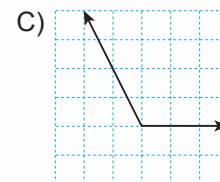
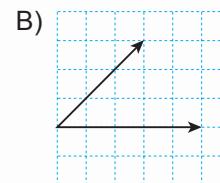
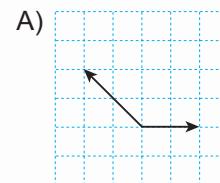


D)





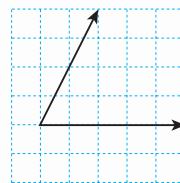
Yukarıda kareli kâğıtta verilen açının eşi aşağıdakilerden hangisidir?



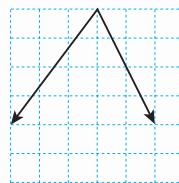


Aşağıdakilerden hangisi dik açıya eş bir açıdır?

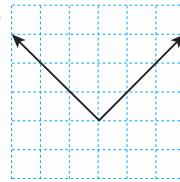
A)



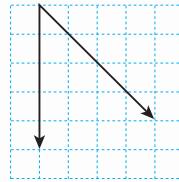
B)



C)



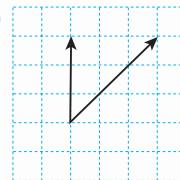
D)



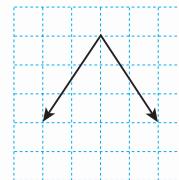


Aşağıdakilerden hangisi 45° lik bir açıyla eş açıdır?

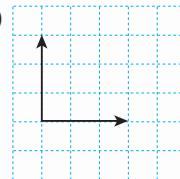
A)



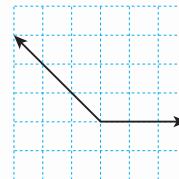
B)



C)



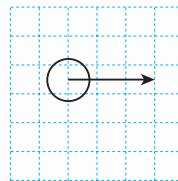
D)



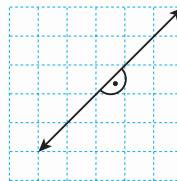


- Aşağıdakilerden hangisi 360° yi oluşturan eş iki açıdan biridir?

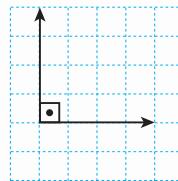
A)



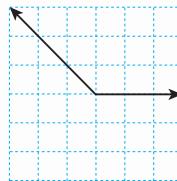
B)



C)



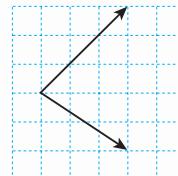
D)



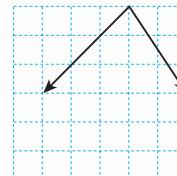


Aşağıdakilerden hangisi 180° yi oluşturan eş iki açıdan biridir?

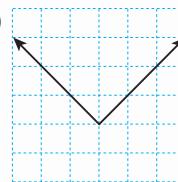
A)



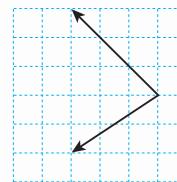
B)

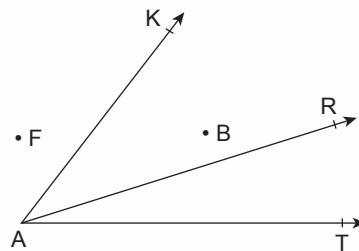


C)



D)





Yukarıdaki şekele göre aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) B noktası KAR açısının iç bölgesindedir.
- B) KAR açısı ile RAT açısı komşu açılardır.
- C) KAT açısı ile TAR açısı komşu açıladır.
- D) B noktası RAT açısının dış bölgesindedir.

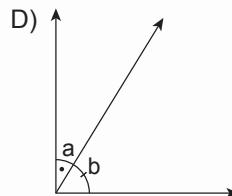
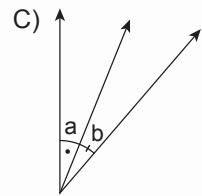
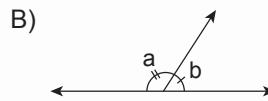
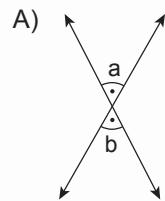


Komşu açılar olan ABC ve CBD açılarının hangi
ışını ortaktır?

- A) $\angle A$
- B) $\angle B$
- C) $\angle D$
- D) $\angle C$



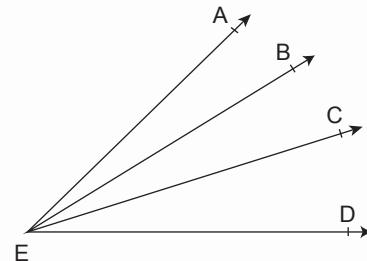
Aşağıda verilen açılardan hangi ikisi komşu açılar değildir?





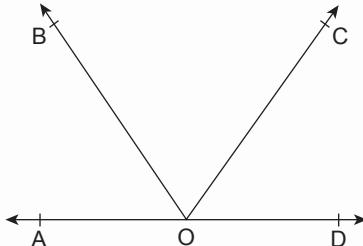
Aşağıdaki açı çiftlerinden hangi ikisi komşu açıdır?

- A) \widehat{PRS} ve \widehat{TSM}
- B) \widehat{ABC} ve \widehat{ACD}
- C) \widehat{KLM} ve \widehat{MLE}
- D) \widehat{DEF} ve \widehat{GMD}



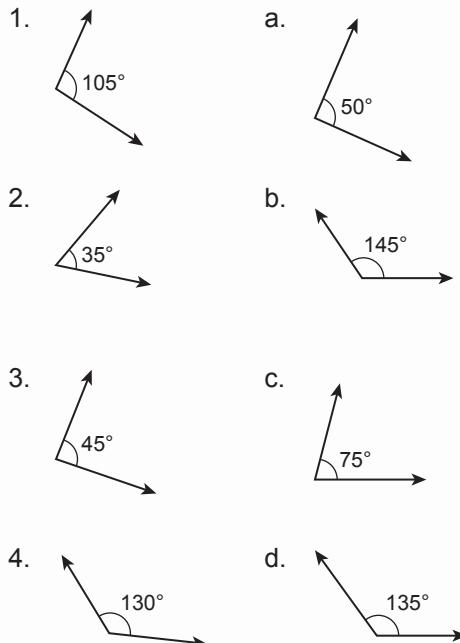
Yukarıda verilen açılardan hangisi BEC açısı ile komşu açıdır?

- A) \widehat{AEC}
- B) \widehat{CED}
- C) \widehat{AED}
- D) \widehat{DEA}



Yukarıdaki şekle göre hangi iki açı komşu açı de-
ğildir?

- A) \widehat{AOB} ve \widehat{BOC}
- B) \widehat{BOA} ve \widehat{DOC}
- C) \widehat{BOC} ve \widehat{COD}
- D) \widehat{AOC} ve \widehat{COD}



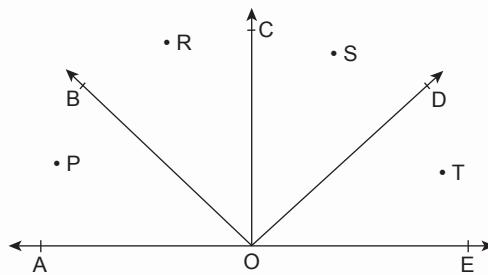
Yukarıda verilen açılar ve bu açıların bütünler açılarının eşlestirmesi aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru verilmiştir?

- | | |
|----------|----------|
| A) 1 – c | B) 1 – c |
| 2 – b | 2 – d |
| 3 – d | 3 – b |
| 4 – a | 4 – a |
-
- | | |
|----------|----------|
| C) 1 – c | D) 1 – a |
| 2 – b | 2 – d |
| 3 – a | 3 – b |
| 4 – d | 4 – c |



A ve B açıları birer dar açı olduğuna göre, A ve B açıları aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) Ters açılar
- B) Eş açılar
- C) Tümler açılar
- D) Bütünler açılar



Yukarıdaki şekle göre aşağıdaki işaretlerden hangisi çizilirse hem $\angle BOC$ açısına hem de $\angle DOE$ açısına komşu olan açılar çizmiş oluruz?

- A) \overrightarrow{OP} B) \overrightarrow{OR}
C) \overrightarrow{OS} D) \overrightarrow{OT}



Volkan bilgisayarında bir fotoğrafı düzenlemektedir. Bu fotoğrafı öncelikle 60° nin bütünler açısının ölçüsünde saat yönünde döndürmüştür, ardından yine aynı yönde 10° nin tümler açı ölçüsünün iki katı kadar daha döndürmüştür.

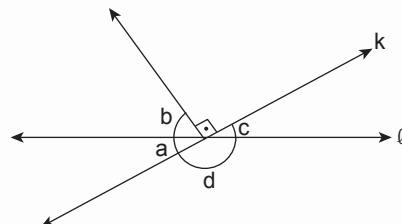
Volkan fotoğrafı 360° döndürmek istediğine göre kaç derece daha döndürmesi gereklidir?

- A) 60 B) 80 C) 100 D) 120



Aşağıda verilen bilgilerden hangisi her zaman doğru değildir?

- A) Ters açıların ölçüleri eşittir.
- B) Tüm açılar birbirini 90° ye tamamlar.
- C) Ters açıların ölçüleri toplamı 180° den büyüktür.
- D) Bütün açılar birbirin 180° ye tamamlar.

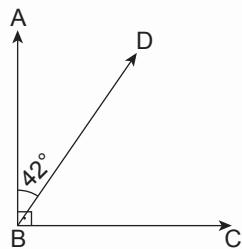


Yukarıda verilen şekilde k ve ℓ doğru olmak üzere,

- I. a ve b komşu tümles açılarıdır.
- II. b ve c ters açılarıdır.
- III. c ve d bütünler açılarıdır.
- IV. a ve d komşu bütünler açılarıdır.

İfadelerinden kaç tanesi doğrudur?

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



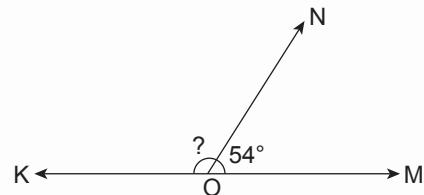
Şekilde $[BA \perp [BC$ ve $m(\widehat{ABD}) = 42^\circ$ ise $m(\widehat{DBC})$ kaç derecedir?

- A) 38 B) 42 C) 46 D) 48



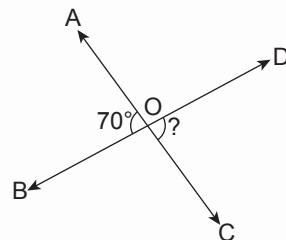
Tümlerinin ölçüsü 30° olan açının bütünlerinin ölçüsü kaç derecedir?

- A) 110 B) 120 C) 130 D) 150



Yukarıda verilen şekilde K, O ve M noktaları doğrusal olduğuna göre $m(\widehat{KON})$ kaç derecedir?

- A) 126 B) 130 C) 134 D) 136



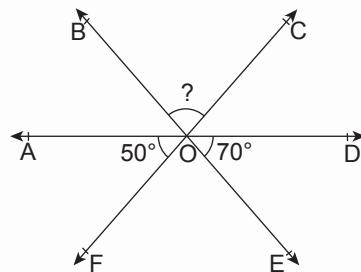
Yukarıda verilen şekle göre $\angle DOC$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 70 B) 90 C) 110 D) 130



Biri diğerinin 4 katı olan iki bütünler açıdan büyük olanının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 94 B) 108 C) 126 D) 144



Yukarıdaki şekilde B, O, E noktaları, D, O, A noktaları ve C, O, F noktaları doğrusal,

$$m(\widehat{DOE}) = 70^\circ \text{ ve } m(\widehat{AOF}) = 50^\circ \text{ dir.}$$

Buna göre BOC açısının ölçüsü kaç derecedir?

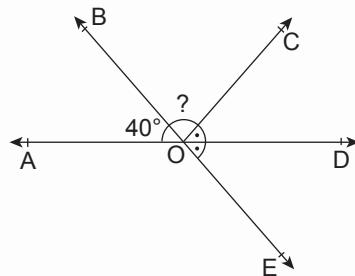
- A) 45 B) 60 C) 65 D) 70



İki tümler açıdan biri diğerinden 20° fazladır.

Buna göre küçük olan açının bütünlerinin ölçüsü kaç derecedir?

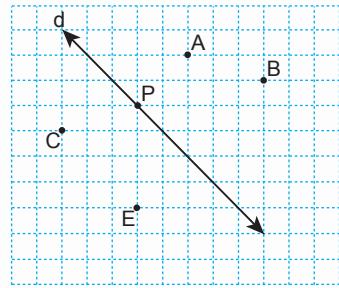
- A) 105
- B) 125
- C) 145
- D) 155



Yukarıdaki şekilde A, O, D noktaları ve B, O, E noktaları doğrusal, $m(\widehat{AOB}) = 40^\circ$ ve OD işini COE açısını iki eşit açıya bölmüştür.

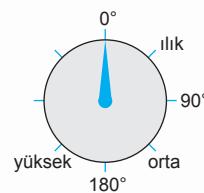
Buna göre BOC açısının ölçüsü kaç derecedir?

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



Kareli kağıtta P noktası hangi nokta ile birleştirilirse d doğrunun dikmesini çizmiş oluruz?

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



Nilay'ın arkadaşından aldığı kek tarifine göre kekin pişirme sıcaklığı fırın ibresinin saat yönünde iki bütünlər açının ölçüləri toplamının $\frac{2}{3}$ ü kadar döndürülmesi ile elde ediliyor. Daha sonra ibre yi tümlər iki açının ölçüləri toplamının $\frac{1}{3}$ ü açı derecesine getirerek dirləndirilmesi sağlanıyor.

Buna göre kekin pişirilmesi ve dirləndirilmesi boyunca gerekli sıcaklık ölçüləri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 120° ve 30°
- B) 100° ve 30°
- C) 120° ve 60°
- D) 90° ve 15°