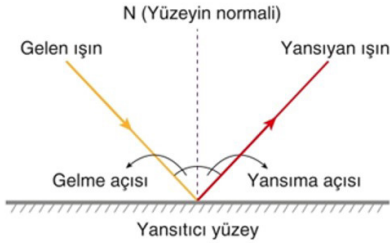
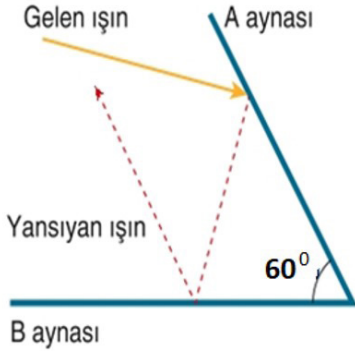




1.



Bir ışık kaynağından çıkıp yansıtıcı yüzeye ulaşan ışına **gelen ışın**, yansıtıcı yüzeye çarptıktan sonra yön değiştirerek geldiği ortama geri dönen ışına ise **yansıyan ışın** denir. Gelen ışının yansıtıcı yüzeye değdiği noktadan yüzeye çizilen dik doğruya da **yüzeyin normali** denir. Gelen ışının yüzeyin normaliyle oluşturduğu açıya gelme açısı, yansıyan ışının yüzeyin normaliyle oluşturduğu açıya ise yansımaya açısı denir.



Bir yüzeye çarpan ışının yansımalarıyla ilgili olarak aşağıdakiler bilinmektedir.

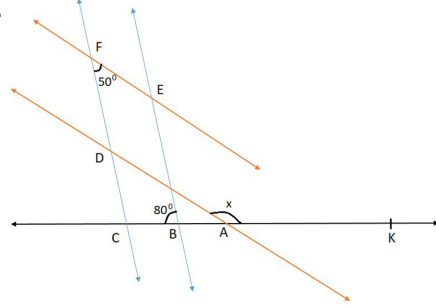
- Gelen ışın, yansıyan ışın ve normal aynı düzlemedir.
- Gelme açısı, yansımaya açısına eşittir.

Şekildeki A ve B aynaları 60 derecelik açı oluşturacak biçimde birleştirilmiştir.

**A aynasına gelen ışının gelme açısının ölçüsü 40 derece olduğuna göre bu açının B aynasından yansımaya açısının ölçüsü kaç derecedir?**

- A) 10    B) 20    C) 30    D) 40    E) 50

2.



AD // FE

CF // BE

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

$m(\widehat{EBC}) = 80^\circ$

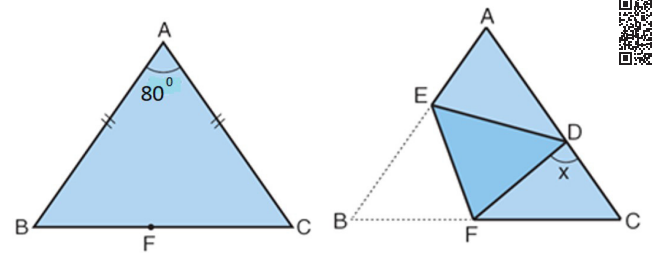
$m(\widehat{KAD}) = x$

**Verilenlere göre x kaç derecedir?**

- A) 135    B) 140    C) 142    D) 150    E) 165

**OGM**  
MATERİYAL

3.



Kartonun [AB] kenarı üzerinde  $|EF| = |BF|$  olacak biçimde E noktası işaretleniyor ve karton B köşesinden [EF] boyunca katlanıyor. Bu durumda kartonun B köşesi, [AC] kenarı üzerindeki D noktasına geliyor.

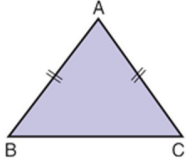
Yanda tepe açısının ölçüsü  $80^\circ$  olan ABC ikizkenar üçgeni şeklindeki bir karton verilmiştir. F noktası kartonun [BC] kenarı üzerindedir.

**Buna göre  $m(\widehat{FDC}) = x$  kaç derecedir?**

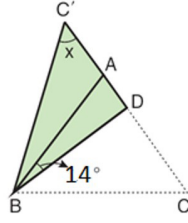
- A) 110    B) 105    C) 95    D) 90    E) 75



4.



1. Şekil



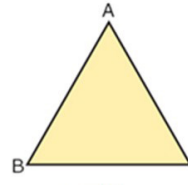
2. Şekil

- Şekilde [AB] ve [AC] kenarları eş olan ikizkenar üçgen şeklinde bir karton veriliyor.
- Şekilde D noktası [AC] kenarı üzerinde olmak üzere bu karton [BD] boyunca katlanıyor. Bu durumda C köşesi C' konumuna geliyor ve C, D ve C' noktaları doğrusal oluyor.

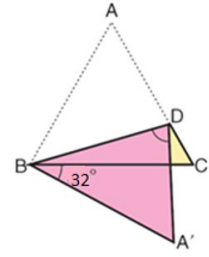
$m(\widehat{ABD}) = 14^\circ$  olduğuna göre  $m(\widehat{BC'D}) = x$  kaç derecedir?

- A) 62      B) 58      C) 52      D) 48      E) 36

6.



1. Şekil



2. Şekil

- Şekilde ön yüzü sarı ve arka yüzü pembe olan eşkenar üçgen şeklindeki bir karton veriliyor.
- Şekilde D noktası [AC] kenarı üzerinde olmak üzere karton [BD] boyunca katlanıyor.

Bu durumda A köşesi A' konumuna geliyor ve oluşan CBA' açısının ölçüsü  $32^\circ$  oluyor.

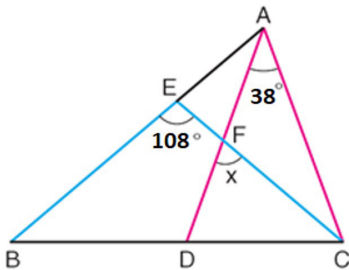
Buna göre BDA' açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 74      B) 84      C) 92      D) 96      E) 102

**OGM**  
MATERYAL



5.



ABC bir üçgen

$$IADI = IACI$$

$$IEBI = IECI$$

$$m(\widehat{DAC}) = 38^\circ$$

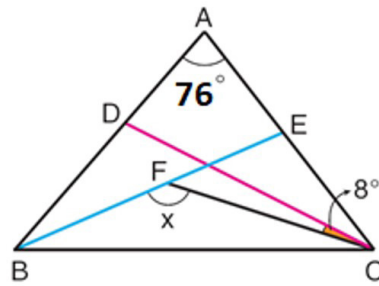
$$m(\widehat{BEC}) = 108^\circ$$

$$m(\widehat{DFC}) = x$$

Verilenlere göre x kaç derecedir?

- A) 73      B) 70      C) 67      D) 65      E) 62

7.



ABC bir üçgen

$$m(\widehat{BAC}) = 76^\circ$$

$$m(\widehat{DCF}) = 8^\circ$$

$$m(\widehat{BFC}) = x$$

Şekildeki [BE], ABC açısının; [CD] ise BCA açısının açıortayıdır.

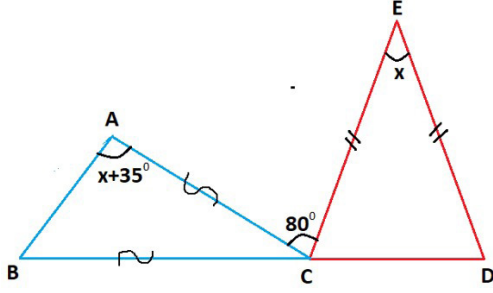
Buna göre x kaç derecedir?

- A) 114      B) 126      C) 128      D) 134      E) 136





8.



ABC ve ECD birer üçgen olmak üzere B, C ve D noktaları doğrusaldır.

$$|AC| = |EC|$$

$$|BC| = |CD|$$

$$m(\widehat{BAC}) = x + 35^\circ$$

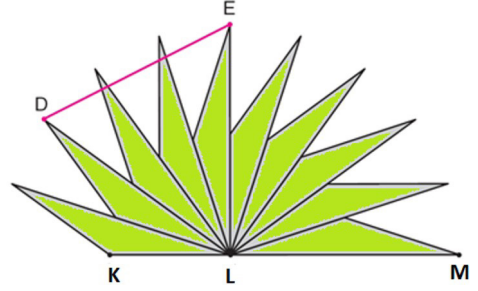
$$m(\widehat{CED}) = x$$

$$m(\widehat{ACE}) = 80^\circ$$

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

- A) 24      B) 36      C) 40      D) 42      E) 44

10. Geniş açılı on tane eş ikizkenar üçgen alınıyor ve bu üçgenler şekildeki gibi birleştiriliyor. Bu durumda K, L ve M noktaları doğrusal oluyor.



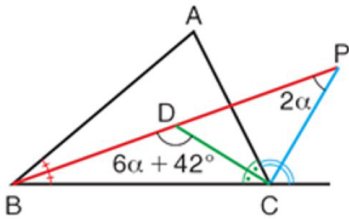
Buna göre EDL açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 73      B) 68      C) 65      D) 64      E) 63

**OGM**  
MATERYAL



9.



ABC bir üçgen

[BP], ABC açısının

[CD], ACB açısının

[CP], ACE açısının açıortayı

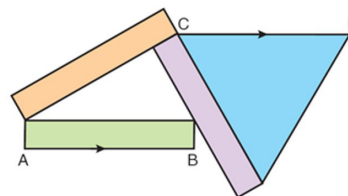
$$m(\widehat{BPC}) = 2\alpha$$

$$m(\widehat{BDC}) = 6\alpha + 42^\circ$$

Buna göre BAC açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 45      B) 46      C) 47      D) 48      E) 49

11.



Yandaki şekil, üç adet eş dikdörtgen ve bir adet eşkenar üçgen şeklindeki kartonlarla oluşturulmuştur.

Yeşil kartonun [AB] kenarı mavi kartonun [CD] kenarına paraleldir.

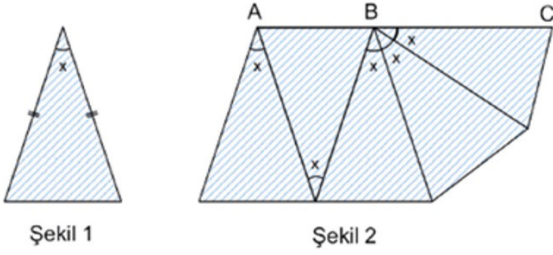
Dikdörtgen şeklindeki kartonların uzun kenar uzunlukları  $2\sqrt{3} + 4$  cm olduğuna göre kısa kenar uzunlukları kaç santimetredir?

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





12. Yaşar, Şekil 1 de verilen ve tepe açısının ölçüsü  $x$  derece olan ikizkenar üçgenlerden 5 adet keserek bu üçgenleri Şekil 2 deki gibi birleştiriyor.



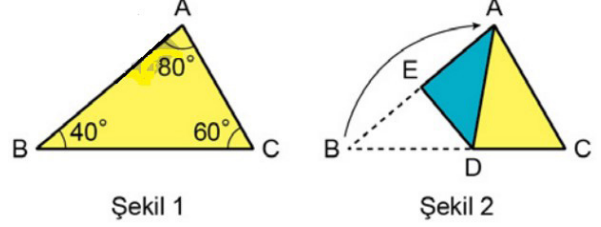
Yaşar bu modellemeyi yaptıktan sonra Şekil 2 de verilen A, B ve C noktalarının doğrusal olduğunu görüyor.

**Buna göre Yaşar'ın Şekil 1 de kestiği ikizkenar üçgenin tepe açısının ölçüsü olan  $x$  kaç derecedir?**

- A) 24      B) 30      C) 36      D) 40      E) 45

### TYT 2019

14. Ön yüzü sarı, arka yüzü mavi renkli olan üçgen biçimindeki ABC kâğıdı Şekil 1 de gösterilmiştir. Bu kâğıt; B köşesi, A köşesinin üzerine gelecek biçimde Şekil 2 deki gibi katlanmıştır.



**Buna göre IACI, IAEI ve IBDI nun doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?**

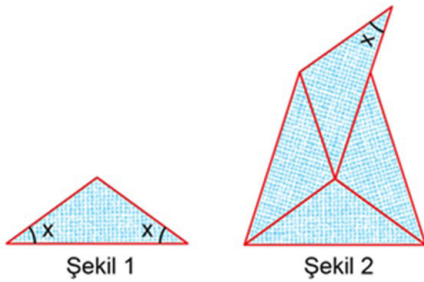
- A) IACI < IAEI < IBDI  
B) IACI < IBDI < IAEI  
C) IAEI < IACI < IBDI  
D) IAEI < IBDI < IACI  
E) IBDI < IAEI < IACI

**OGM  
MATERYAL**



### TYT 2018

13. Amblem tasarlayan Hande, Şekil 1 deki ikizkenar üçgen biçimindeki kartondan dört tanesini bir masa üzerinde aralarında boşluk bırakmadan birleştirerek her birinin tamamen görüldüğü Şekil 2 deki deseni elde ediyor.

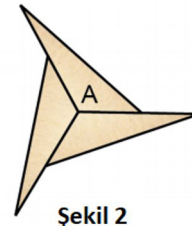
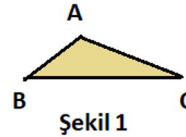


**Buna göre  $x$  kaç derecedir?**

- A) 15      B) 20      C) 30      D) 36      E) 4

### TYT 2020

- 15.



Köşeleri A, B ve C harfleriyle isimlendirilmiş üçgen biçimindeki bir ABC kartonu Şekil 1 deki gibi gösterilmiştir. 3 tane ABC kartonu, A köşeleri çakıştırılıp kenarlar arasında boşluk kalmayacak ve kartonlar üst üste gelmeyecek biçimde düz bir zemin üzerinde Şekil 2 deki gibi birleştirilebilmektedir.

Aynı işlem, 9 tane ABC kartonu kullanılarak kartonların B köşeleri çakıştırılıp yapılabilmektedir.

**Buna göre bu işlem kaç tane ABC kartonu kullanılarak kartonların C köşeleri çakıştırılıp yapılabilir?**

- A) 10      B) 12      C) 15      D) 18      E) 20





SORU NO	CEVAP ANAHTARI
1.	B
2.	D
3.	A
4.	C
5.	A
6.	A
7.	E
8.	C
9.	D
10.	E
11.	E
12.	C
13.	D
14.	D
15.	D