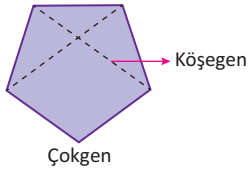


ÇOKGENLER VE GENEL ÖZELLİKLERİ

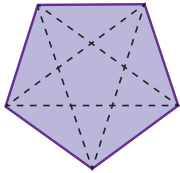
ÇOKGENLER

En az üç doğru parçasının ardışık olarak ucuca eklenmesiyle oluşan kapalı şekle **çokgen** denir.

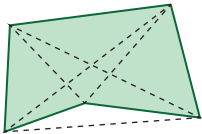
Çokgenlerin ardışık olmayan köşelerini birleştiren doğru parçasına **köşegen** denir.



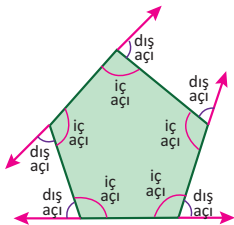
Tüm köşegenleri iç bölgesinde kalan çokgenlere **dışbükey**, köşegenlerinden bazıları çokgenin dış bölgesinde kalıyorsa çokgenlere **içbükey** denir.



Tüm köşegenler iç bölgede olduğundan çokgen dış bükeydir.



Köşegenlerinden bir tanesi dış bölgede olduğundan çokgen iç bükeydir.

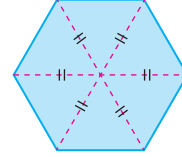


Bir çokgenin aynı köşesindeki bir iç açı ile bir dış açı birbirini 180° 'ye tamamlar.

Düzgün Çokgen

Tüm kenar uzunlukları ve tüm açı ölçüleri eşit olan çokgenlere **düzgün çokgen** denir.

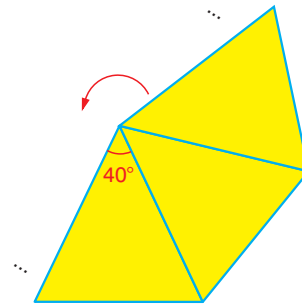
Düzgün çokgenlerin merkezinden geçen köşegenler birbirine eşittir ve birbirini ortalar.



n kenarlı bir çokgenin,

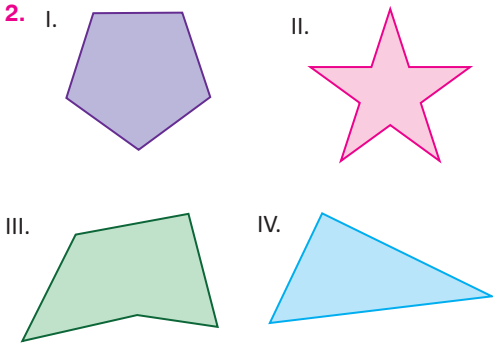
- bir köşesinden en çok $(n - 3)$ tane köşegen çizilir.
- toplam köşegen sayısı $\frac{n \cdot (n - 3)}{2}$ dir.
- bir köşesinden çizilen köşegenlerle $(n - 2)$ tane üçgen elde edilir.

1. Aydoğan, aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi tepe açısı 40° olan ikizkenar üçgen biçimindeki levhaları aralarda boşluk kalmayacak şekilde birleştirerek kapalı bir şekil oluşturuyor.



Oluşan bu kapalı şeklin kenar sayısı kaçtır?

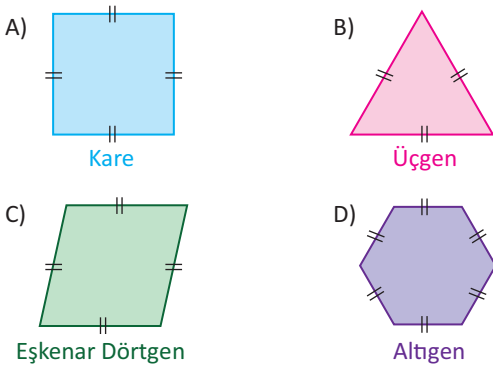
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12



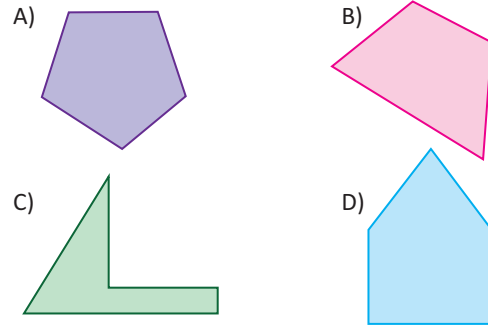
Yukarıda verilen çokgenlerden kaç tanesi dış bükeydir?

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

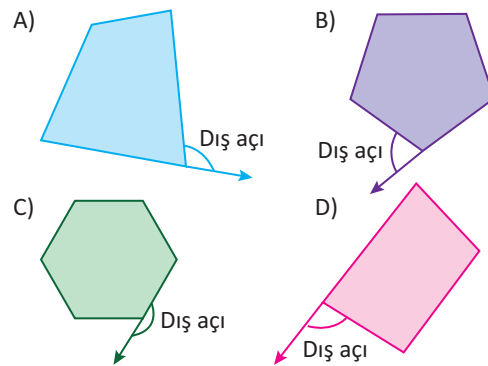
3. Aşağıda verilen çokgenlerden hangisi düzgün çokgen değildir?



4. Aşağıdaki çokgenlerden hangisinin tüm köşegenleri çokgenin iç bölgesinde yer almaz?



5. Aşağıda verilen çokgenlerden hangisinin bir dış açısı yanlış gösterilmiştir?



6. Aşağıdaki öğrencilerden hangisinin söylediği ifade yanlıştır?

A)



Aydın

8 kenarlı bir çokgenin 8 tane dış açısı vardır.

B)



Songül

10 kenarlı bir çokgenin bir köşesinden çizilen köşegenlerle en çok 8 üçgen elde edilir.

C)



Merve

Bir onikigenin toplam 36 tane köşegeni vardır.

D)



Efe

Bir yedigenin bir köşesinden en fazla 4 tane köşegen çizilebilir.

7. Aşağıda verilen,

- I. Düzgün çokgenlerin tüm dış açılarının ölçüleri eşittir.
- II. Düzgün çokgenlerin merkezinden geçen köşegenler birbirine eştir ve birbirini ortalar.
- III. Düzgün çokgenlerin tüm kenar uzunlukları birbirine eşittir.
- IV. Düzgün çokgenlerin tüm köşegen uzunlukları eşittir.

İfadelerinden kaç tanesi doğrudur?

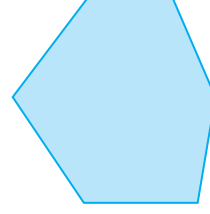
A) 4

B) 3

C) 2

D) 1

8.



Yukarıdaki çokgenin kaç tane köşegeni vardır?

A) 9

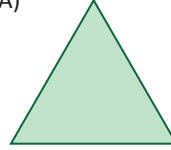
B) 10

C) 11

D) 12

9. Aşağıdaki çokgenlerden hangisinin köşegeni yoktur?

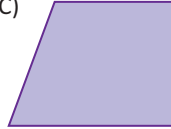
A)



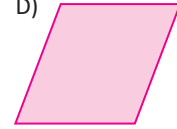
B)



C)

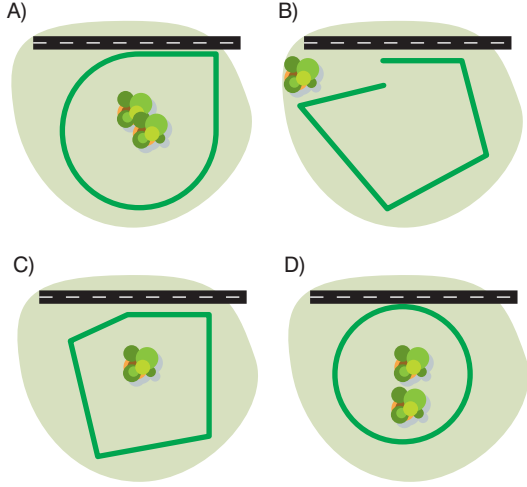


D)

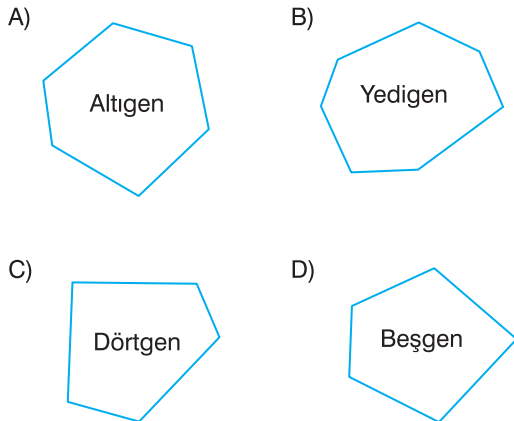


10. Aşağıdaki şekilde dört farklı bahçenin üstten görünümü verilmiştir.

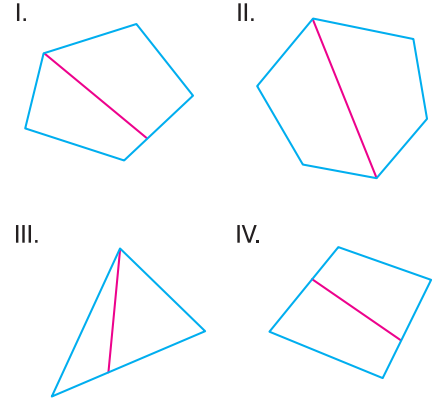
Buna göre bu bahçelerden hangisinin şekli bir çokgendir?



11. Aşağıdakilerden hangisi yanlış isimlendirilmiştir?



12.



Yukarıda verilenlerden hangilerinde kırmızı doğru parçası çokgenin köşegenidir?

A) Yalnız II

B) II ve III

C) II ve IV

D) I ve IV

13. Bir çokgenin aynı köşesine ait iç açının ölçüsü dış açının ölçüsünün 8 katıdır.

Buna göre çokgenin bu köşesindeki dış açının ölçüsü kaç derecedir?

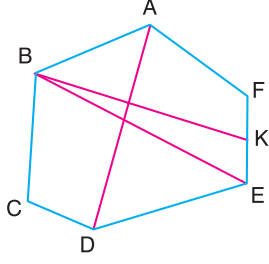
A) 10

B) 15

C) 20

D) 30

14.



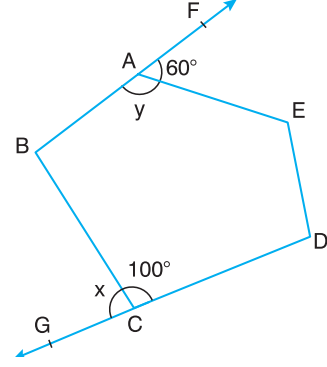
Yukarıdaki ABCDEF altıgeni ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) [BE] kenarlarından biridir.
- B) [BK] köşegenlerinden biridir.
- C) $\widehat{CDA}$ iç açılarından biridir.
- D) [AD] köşegenlerinden biridir.

15. Köşe, kenar ve iç açı sayılarının toplamı 24 olan çokgenin kaç kenarı vardır?

- A) 8
- B) 12
- C) 24
- D) 36

16.



Yukarıdaki çokgende $m(\widehat{FAE}) = 60^\circ$ ve $m(\widehat{BCD}) = 100^\circ$ dir.

Buna göre $x + y$ ifadesinin değeri kaç derecedir?

- A) 200
- B) 180
- C) 160
- D) 140

17. Beşgenin toplam kaç köşegeni vardır?

- A) 10
- B) 8
- C) 5
- D) 3

18. İç açısı sayısı ile köşe sayısı toplamı 14 olan çokgenin kaç kenarı vardır?

- A) 28 B) 18 C) 14 D) 7

19. İki eş beşgenin birer kenarları boyunca birleştirilmesi ile oluşturulan çokgen kaç kenarlıdır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11

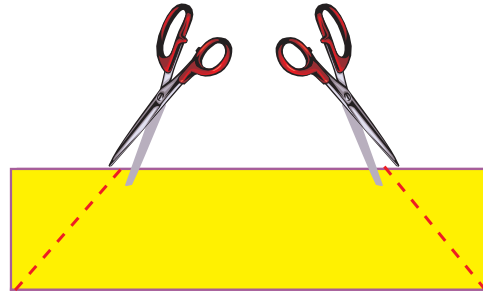
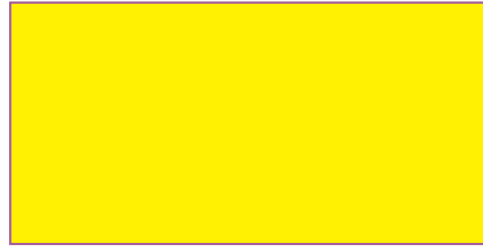
20. Bir sekizgenin bir köşesinden en fazla kaç tane köşegen çizilebilir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8

21. Bir köşesinden en fazla 6 köşegen çizilebilen çokgen kaç kenarlıdır?

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9

22. Pınar, dikdörtgen şeklindeki bir kağıdı aşağıdaki gibi önce ortasından ikiye katlıyor. Daha sonra noktalı çizgi ile gösterilen yerlerden keserek üçgen parçaları atıyor.



Pınar kağıdı açtığında oluşan çokgenin kenar sayısı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8

23. Yedigenin bir köşesinden çizilebilecek köşegen sayısı en fazla kaçtır?

A) 3

B) 4

C) 5

D) 6

SONRAKİ DERSİMİZ
ÇOKGENLERDE AÇI ÖLÇÜLERİ