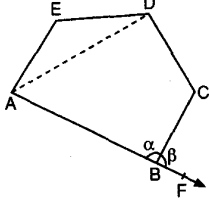




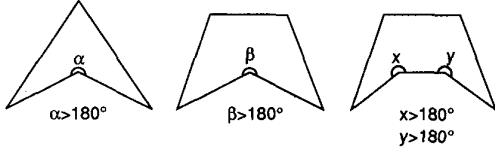
■ $n \geq 3$ olmak üzere, n tane doğru parçasının birbirini kesmeyecek ve doğrusal olmayacak şekilde uçlarının birleştirilmesi ile elde edilen kapalı ve düzlemsel şekle **çokgen** denir.



- A, B, C, D ve E noktaları çokgenin köşeleri, köşeleri ardışık olarak birleştiren doğru parçalarına [AB], [BC], [CD] ... ye çokgenin kenarları denir.
- Çokgenler kenar sayısına göre adlandırılır. Üçgen, dörtgen, beşgen ... gibi.
- ABCDE beşgeninde ABC açısına iç açı, CBF açısına dış açı denir.
- Bir çokgende ardışık olmayan iki köşeyi birleştiren doğru parçasına köşegen denir. [AD] gibi.

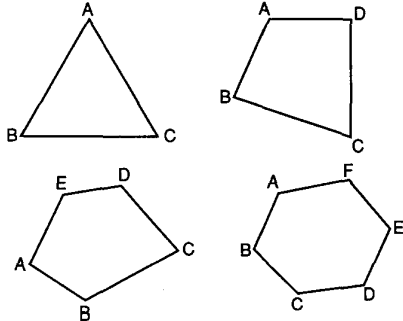
Konkav (iç bükey) çokgen:

En az bir iç açısının ölçüsü 180° den büyük olan çokgenlere konkav (iç bükey) çokgen denir.



Konveks (dış bükey) çokgen:

Her bir iç açısının ölçüsü 180° den küçük olan çokgenlere konveks (dış bükey) çokgen denir.



Konveks çokgenin özellikleri:

- n kenar sayısı ve $n \geq 3$ için

Bir konveks çokgenin belirlenebilmesi için (çizilebilmesi için) en az $(2n - 3)$ elemanı verilmelidir. Bu elemanlardan en az $(n - 2)$ tanesi uzunluk, en çok $(n - 1)$ tanesi açı olmalıdır.

Örnek-1

17 elemanı ile belirlenebilen bir çokgenin kenar sayısı kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

Örnek-2

Dört kenarının uzunluğu bilinen bir beşgenin çizilebilmesi için en az kaç açı değerinin bilinmesi gerekir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

Örnek-3

Kenar uzunlukları bilinen bir konveks sekizgenin çizilebilmesi için en az kaç açı ölçüsünün bilinmesi gerekir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

■ n kenar sayısı ve $n \geq 3$ için

Bir konveks çokgenin bir köşesinden çizilen tüm köşegenlerin sayısı $n - 3$, oluşan üçgen sayısı $n - 2$ dir.

Örnek-4

Bir konveks çokgenin bir köşesinden çizilebilecek tüm köşegenler, çokgeni 7 farklı üçgensel bölgeye ayırıyor.

Buna göre, bu çokgenin kenar sayısı kaçtır?

- A) 15 B) 12 C) 10 D) 9 E) 8

Örnek-5

Bir konveks çokgenin, bir köşesinden çizilen köşegen sayısı 19 tane ise oluşan üçgen sayısı kaçtır?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

Örnek-6

Kenar sayısı 15 olan düzgün bir çokgenin ardışık üç köşesinden çizilen köşegen sayısı kaçtır?

- A) 42 B) 36 C) 35 D) 34 E) 33

■ n kenar sayısı ve $n \geq 3$ için

Bir konveks çokgenin köşegen sayısı $\frac{n(n-3)}{2}$ dir.

Örnek-7

Bir köşesinden 8 tane köşegen çizilebilen bir konveks çokgenin köşegen sayısı kaçtır?

- A) 20 B) 35 C) 40 D) 44 E) 54

Örnek-8

Kenar sayısı ile köşegen sayıları toplamı 28 olan çokgenin bir köşesinden çizilen köşegen sayısı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

Örnek-9

Bir konveks çokgenin köşegenlerinin sayısı 35 olduğuna göre, bu çokgenin bir köşesinden çizilen köşegenler, çokgeni kaç tane üçgensel bölgeye ayırır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

■ n kenar sayısı ve $n \geq 3$ için

Bir konveks çokgenin iç açılarının ölçüleri toplamı $(n - 2) \cdot 180^\circ$ dir.

Örnek-10

Bir konveks çokgen 15 elemanı ile belirlenebildiğine göre, bu çokgenin iç açılarının ölçüleri toplamı kaç derecedir?

- A) 900 B) 1080 C) 1260 D) 1440 E) 1620

Örnek-11

Bir konveks çokgenin üç iç açısının ölçüleri 150° , 160° , 170° ve diğer iç açılarının herbirisinin ölçüsü 120° ise, bu çokgenin kenar sayısı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

Örnek-12

Köşegen sayısı 90 olan bir dışbükey çokgenin iç açıları toplamı kaç dik açıdır?

- A) 19 B) 20 C) 22 D) 23 E) 26

■ Bir konveks çokgenin dış açılarının ölçüleri toplamı 360° dir.

Not: Bir konveks çokgenin dış açılarından en çok 3 tanesi geniş açı olabilir.

Örnek-13

İç açılarının ölçüleri toplamı, dış açılarının ölçüleri toplamının 4 katı olan çokgen kaç kenarlıdır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

Örnek-14

Bir konveks beşgenin dış açıları 1, 2, 3, 4, 5 sayıları ile orantılıdır. Bu beşgenin en büyük iç açısı kaç derecedir?

- A) 160 B) 158 C) 156 D) 154 E) 152

Örnek-15

Bir konveks çokgenin 7 dış açısının toplamı 90° dir.

Bu çokgenin diğer dış açıları eşit ve geniş açı olduğuna göre, çokgenin iç açıları toplamı kaç derecedir?

- A) 900 B) 1080 C) 1260 D) 1440 E) 1620