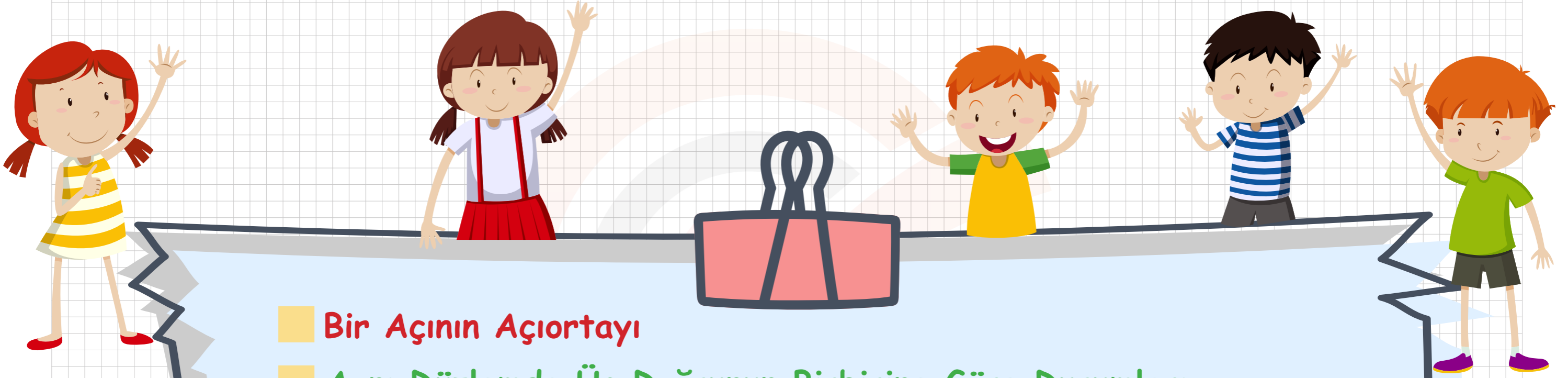


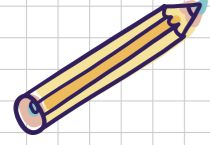
DOĞRUDA AÇILAR VE ÇOKGENLER



- Bir Açının Açıortayı
- Aynı Düzlemde Üç Doğrunun Birbirine Göre Durumları
- ✓ Düzgün Çokgenler
- Dörtgenler ve Özellikleri
- Dörtgenlerde Alan

7. SINIF MATEMATİK

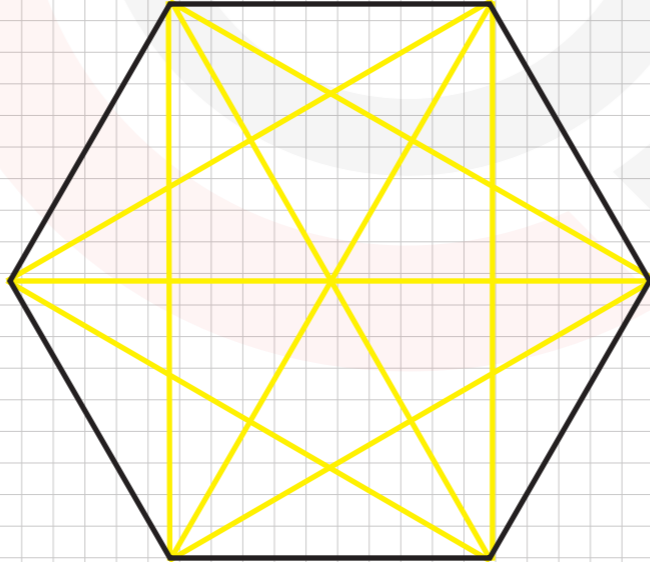
Çokgenler



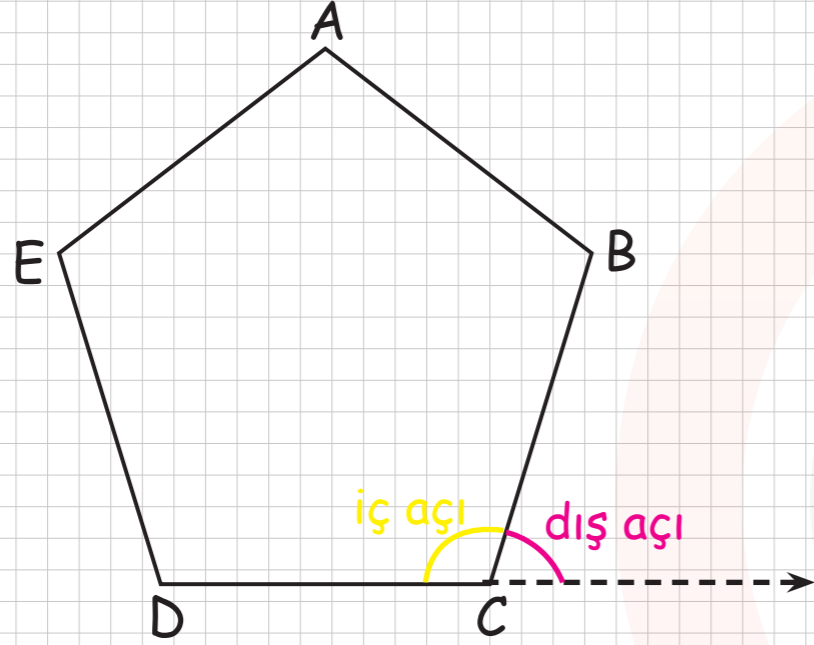
Bir düzlemde herhangi üçü aynı doğru üzerinde olmayan en az üç noktayı ardışık olarak birleştiren doğru parçalarının birleşimi ile oluşan kapalı şekle **çokgen** denir.

★ Çokgenler kenar sayısına göre adlandırılır.

★ Bir çokgenin ardışık olmayan herhangi iki köşesini birleştiren doğru parçalarına **köşegen** denir.



Çokgenlerde İç ve Dış Açı



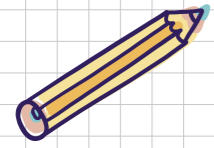
★ Bir çokgenin aynı köşesindeki iç açı ve dış açının ölçüleri toplamı 180° 'dir.

★ n kenarlı bir çokgenin

- Bir köşesinden $(n-3)$ tane köşegen çizilebilir.
- Bir köşesinden çizilen tüm köşegenler çokgeni $(n-2)$ tane üçgene ayırır.
- İç açıların ölçüleri toplamı $(n-2) \cdot 180^\circ$ 'dir.

★ Bütün çokgenlerin dış açıların ölçüleri toplamı 360° 'dir.

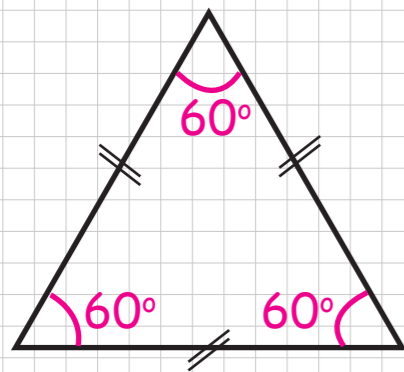
Düzgün Çokgenler



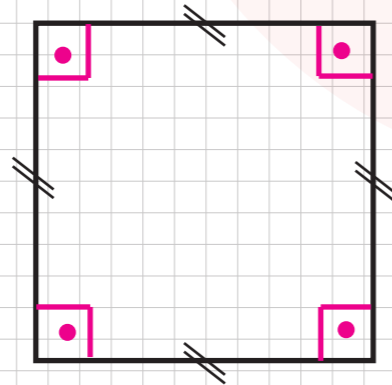
Tüm kenar uzunlukları ve iç açılarının ölçüleri eşit olan çokgenlere **düzgün çokgenler** denir.

★ n kenarlı bir düzgün çokgenin;

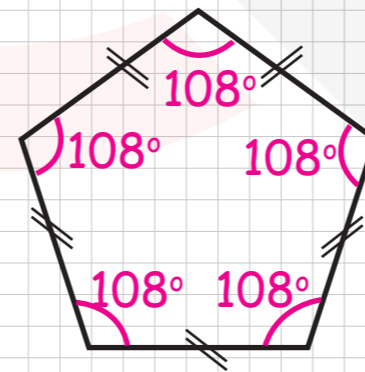
- Bir iç açısının ölçüsü $\frac{(n-2).180^\circ}{n}$ 'dir.
- Bir dış açısının ölçüsü $\frac{360^\circ}{n}$ 'dir.



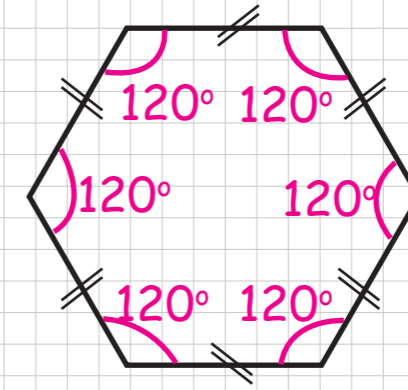
Eşkenar Üçgen



Kare



Düzgün Beşgen

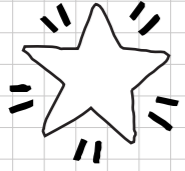


Düzgün Altıgen

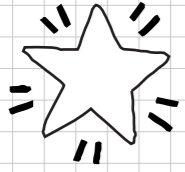
7. SINIF MATEMATİK

ÖRNEK

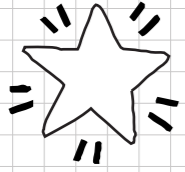
Aşağıdaki şekle göre verilen ifadelerden doğru olanların başına "D", yanlış olanların başına "Y" yazınız.



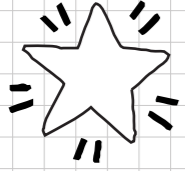
13 kenarlı bir çokgenin bir köşesinden çizilen köşegenlerle 11 tane üçgen elde edilir.



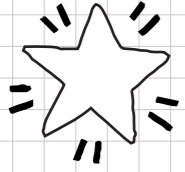
Bir dış açısı 30° olan düzgün bir çokgen 14 kenarlıdır.



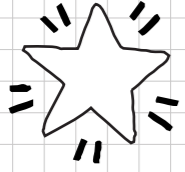
İç açıları toplamı 1440° olan bir çokgen 10 kenarlıdır.



Bir çokgenin düzgün çokgen olabilmesi için tüm kenar uzunluklarının eşit olması yeterlidir.



Düzgün bir dörtgenin bir dış açısının ölçüsü 90° dir.

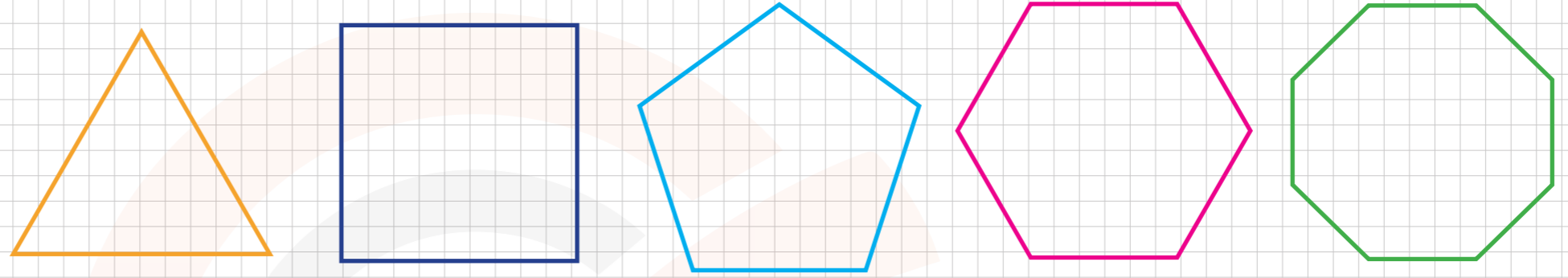


Düzgün bir dokuzgenin bir iç açısının ölçüsü 160° dir.

7. SINIF MATEMATİK

♥ ÖRNEK

Aşağıdaki tabloyu uygun şekilde doldurunuz.



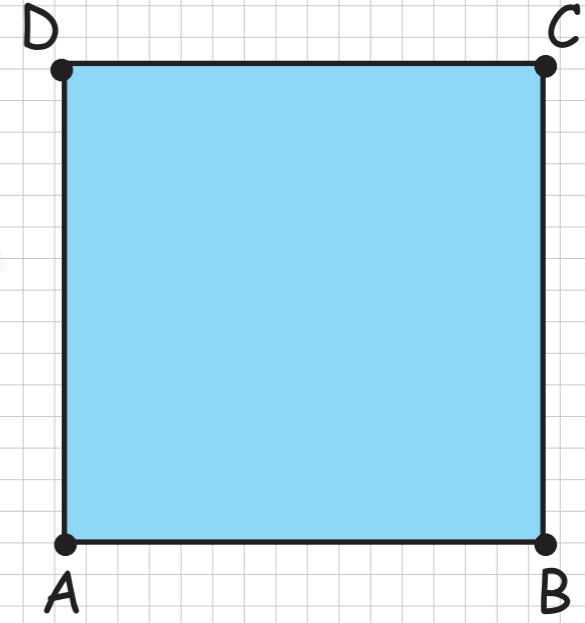
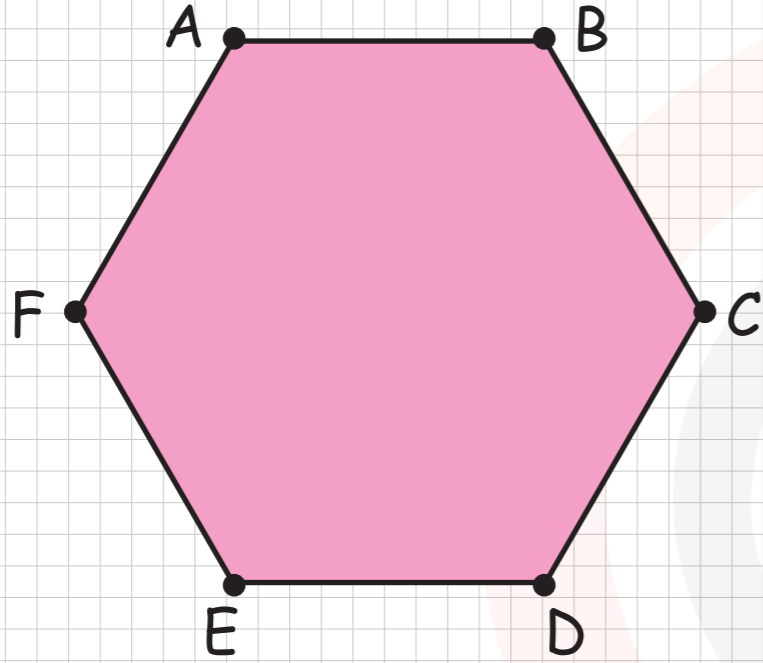
Kenar Sayısı					
Bir Köşesinden Çizilen Köşegen Sayısı					
Bir Köşesinden Çizilen Köşegen İle Oluşan Üçgen Sayısı					
İç Açılarının Ölçüleri Toplamı					

7. SINIF MATEMATİK

ÖRNEK

"Bir çokgenin ardışık olmayan iki köşesini birleştiren doğru parçasına köşegen denir."

Verilen tanıma göre aşağıda verilen çokgenlerin köşegenlerini çizip adlandırınız.



.....

.....

.....

.....

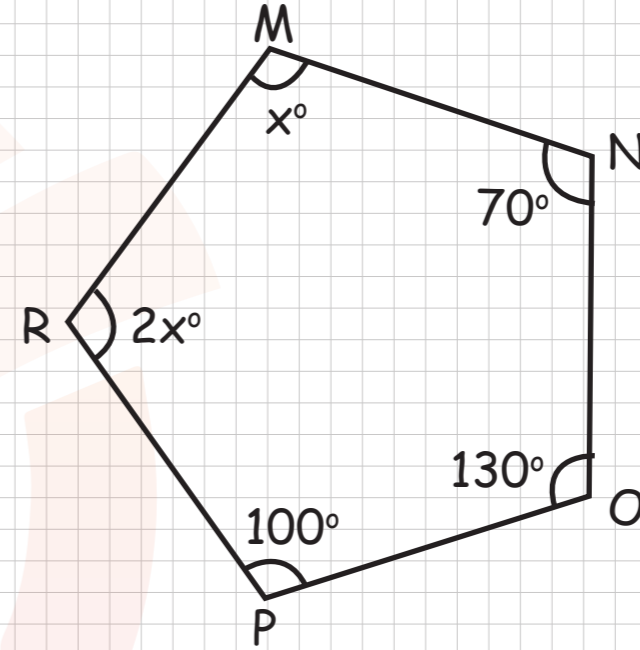
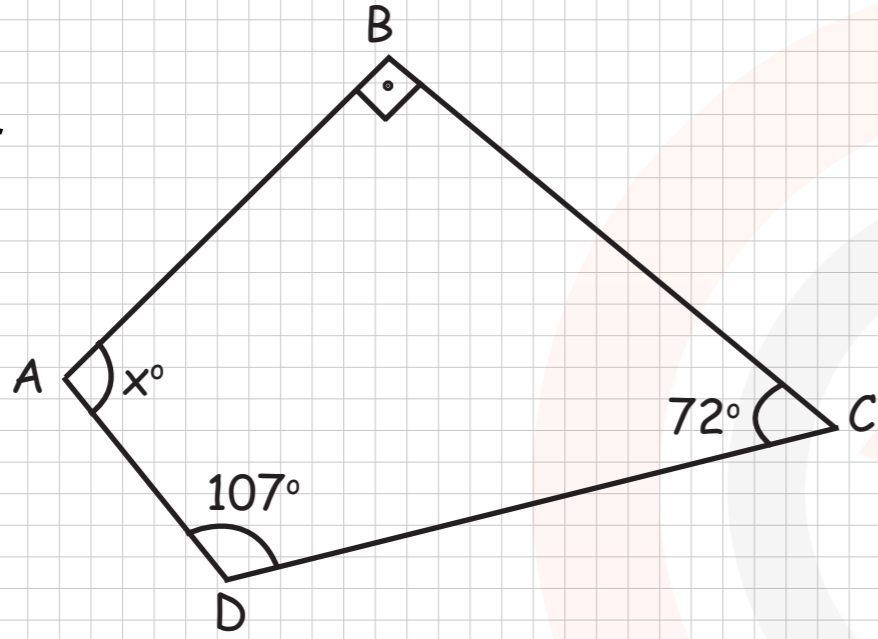
.....

.....

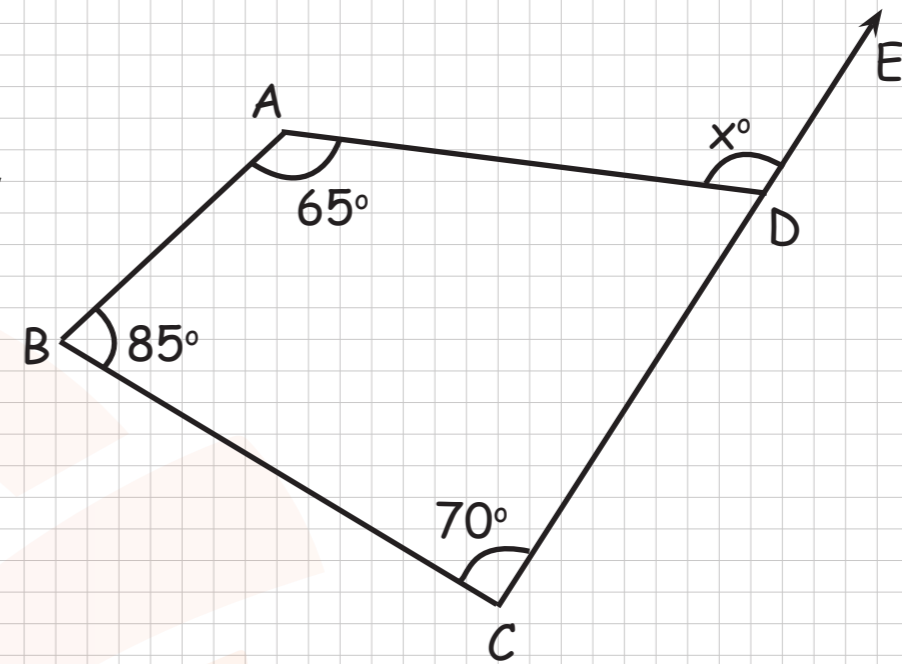
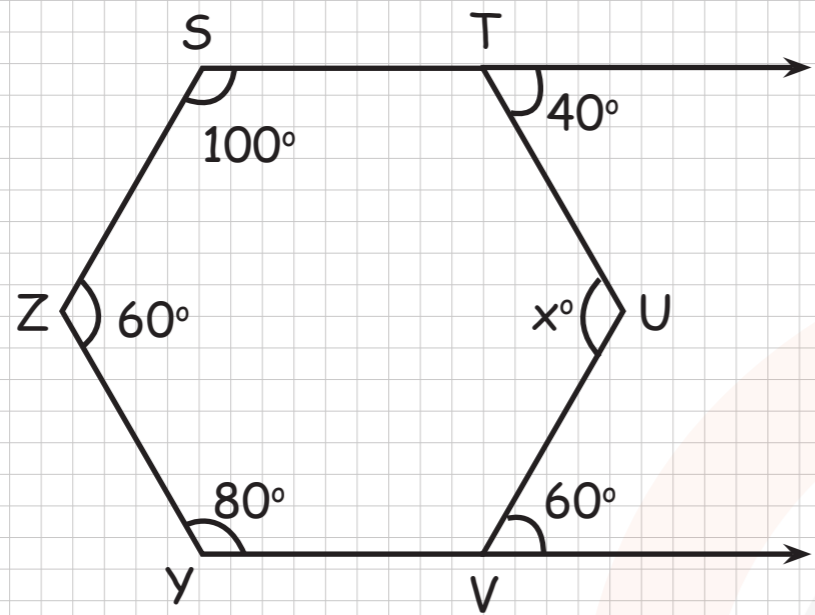
7. SINIF MATEMATİK

♥ ÖRNEK

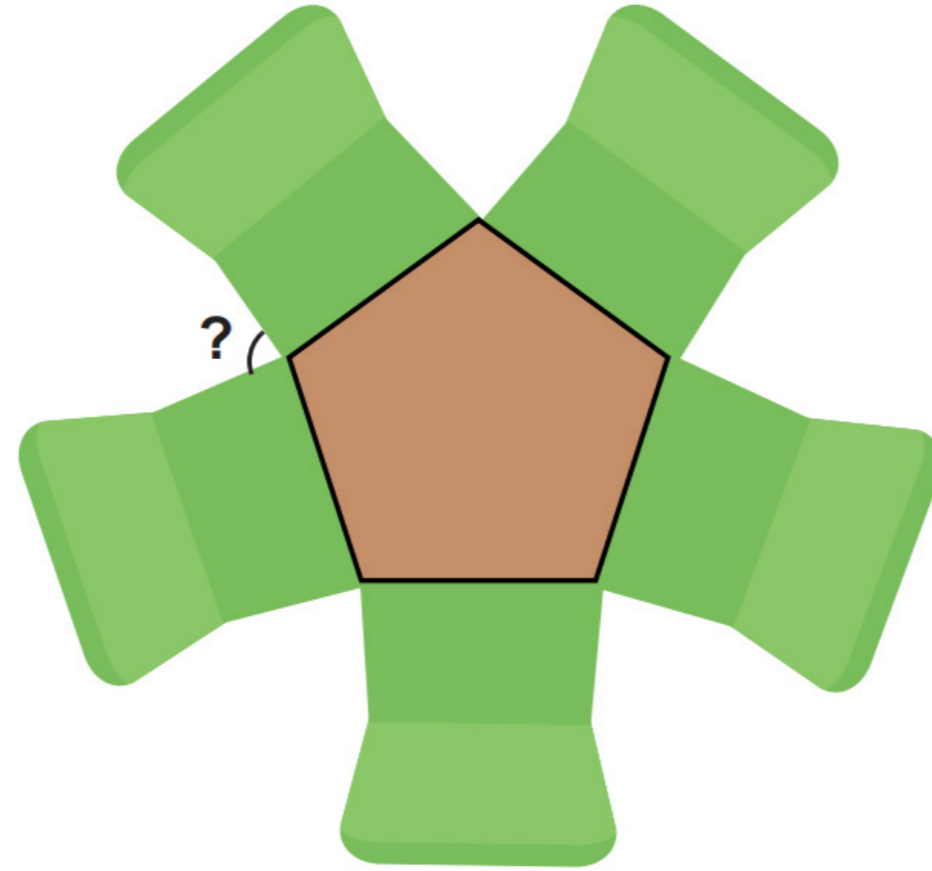
Aşağıda verilen çokgenlerin verilmeyen açılarının ölçülerini bulunuz.



7. SINIF
MATEMATİK



Aşağıdaki şekilde düzgün beşgen şeklinde verilen masanın etrafına dizilmiş olan sandalyeler verilmiştir.



Bu sandalyelerin tabanı kare şeklinde ve karelerin bir kenar uzunluğu düzgün beşgen şeklindeki masanın bir kenar uzunluğu ile eşittir.

Buna göre yerleştirilen bu sandalyeler arasında kalan ve "?" ile gösterilen açı kaç derecedir?

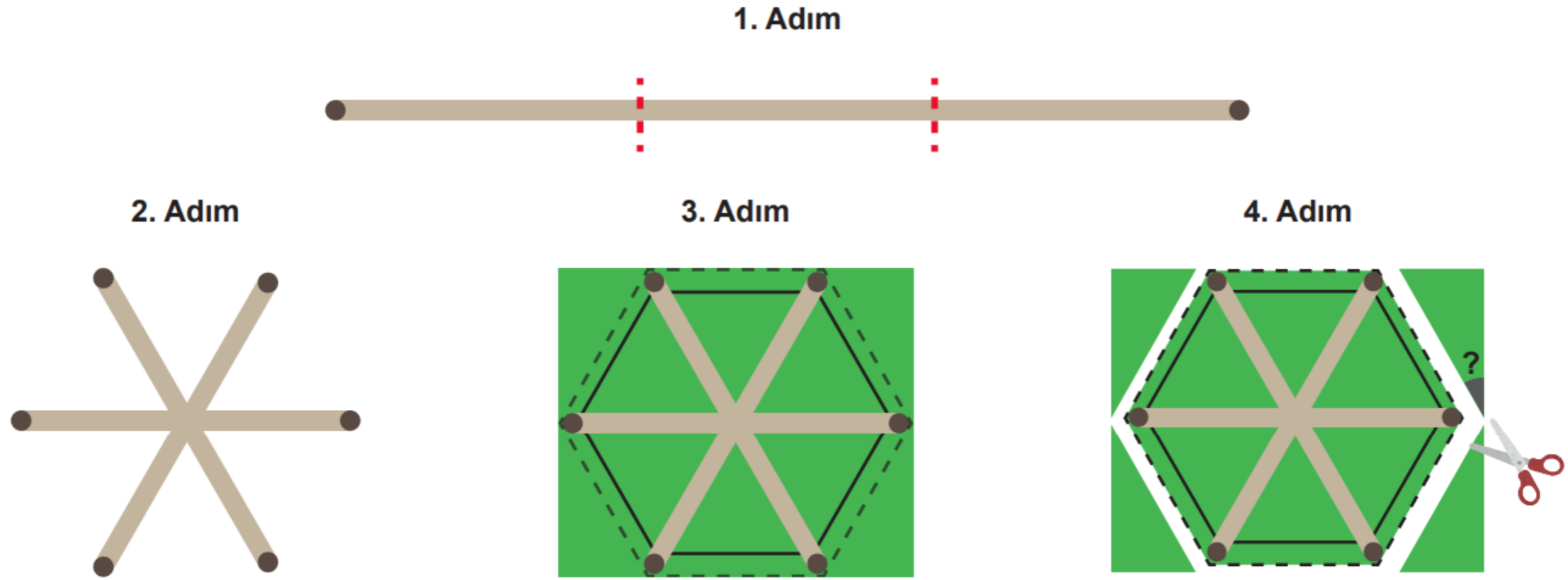
A) 45

B) 48

C) 60

D) 72

Altıgen şeklinde uçurtma yapmak isteyen Mehmet'in uçurtmanın ilk kısmını yaparken izlediği adımlar aşağıdaki gibidir.



Yukarıda verilen 1. adımda Mehmet elindeki çıtayı 3 eşit parçaya ayırıyor. 2. adımda çıtalar arasındaki açı eş olacak şekilde çıtaları tam orta noktalarından birbirine sabitliyor. 3. adımda uçurtmanın üzerinin kumaş ile kaplanabilmesi için çıtaları kare kumaş üzerine ortalı bir şekilde yerleştiriyor. 4. adımda altıgen şeklindeki uçurtmanın kenarlarından artan üçgen şeklindeki kumaşları keserek uçurtmanın ilk kısmını tamamlıyor.

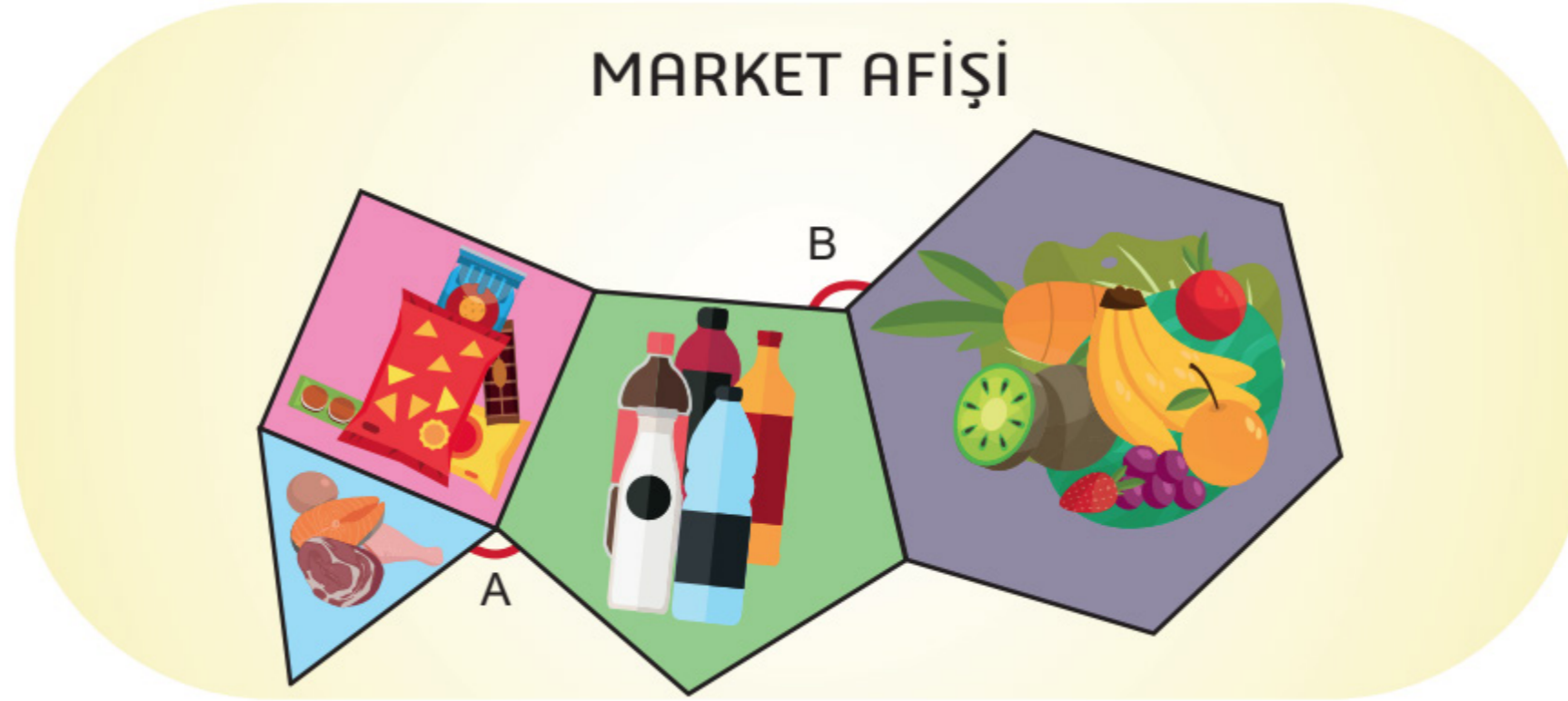
Buna göre Mehmet'in 4. adımda uçurtmanın kenarlarından kestiği artan kumaş üzerinde "?" ile gösterilen açı kaç derecedir?

A) 30

B) 45

C) 60

D) 72



Yukarıdaki bir markete ait afişte eşkenar üçgen, kare, düzgün beşgen ve düzgün altıgenden oluşan şekiller vardır.

Buna göre eşkenar üçgen ile düzgün beşgenin arasında kalan A açısı, düzgün beşgen ile düzgün altıgenin arasında kalan B açılarından kaç derece eksiktir?

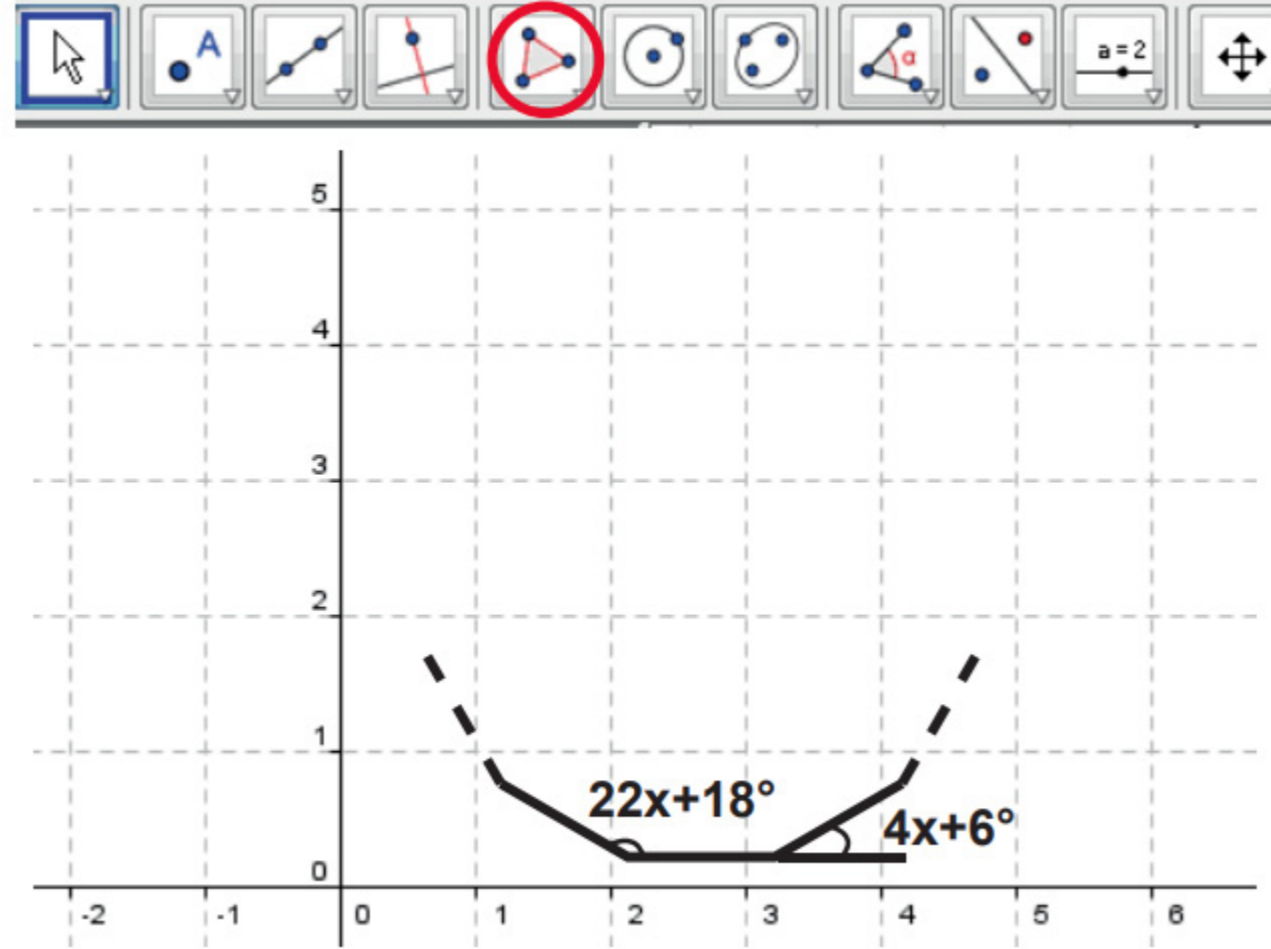
A) 28

B) 30

C) 35

D) 40

Derya, bir matematik programı kullanarak aşağıdaki gibi düzgün çokgen çizimi yapmaya başlamıştır.



Buna göre Derya kaç kenarlı bir düzgün çokgenin çizimini yapmaktadır?

A) 8

B) 10

C) 12

D) 15