MATEMATİK Sınıf-10

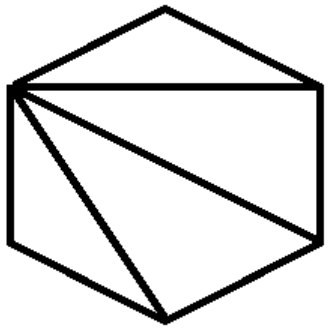
OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU DÖRTGENLER VE ÇOKGENLER / ÇOKGEN VE ÇOKGENDE AÇI KAVRAMI

➤ $n \geq 3$ ve olmak üzere düzlemde sadece $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ noktalarında kesişen ve bu noktalardan herhangi üçü doğrusal olmayan $[A_1, A_2], [A_2, A_3], \dots, [A_{n-1}, A_n], [A_n, A_1]$ nın birleşim kümesine **çokgen** denir.

➤ Bu doğru parçalarına **çokgenin kenarları**; $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ noktalarına **çokgenin köşeleri** denir.

➤ Çokgenin komşu olmayan herhangi iki köşesini birleştiren doğru parçasına **köşegen** denir.



➤ Bir çokgenin köşe sayısı ile kenar sayısı eşittir.

➤ Çokgenler köşe sayılarına veya kenar sayılarına göre adlandırılır (üçgen, dörtgen, beşgen, altıgen gibi.)

➤ $n \geq 3$ ve $n \in \mathbb{R}$ olmak üzere n kenarlı olan bir çokgenin iç açılarının ölçüleri toplamı; $(n-2)\cdot 180^\circ$ kuralı ile bulunur.

➤ $n \geq 3$ ve $n \in \mathbb{R}$ olmak üzere n kenarlı olan bir çokgenin dış açılarının ölçüleri toplamı; 360° dir.

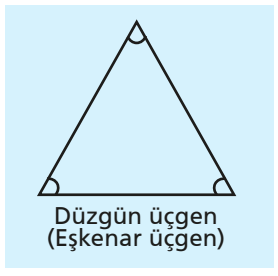
DÜZGÜN ÇOKGENLER

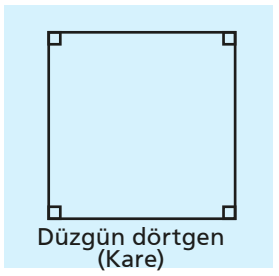
Bütün kenar uzunlukları eşit ve iç veya dış açılarının ölçüleri eşit olan çokgenlere **düzgün çokgen** denir.

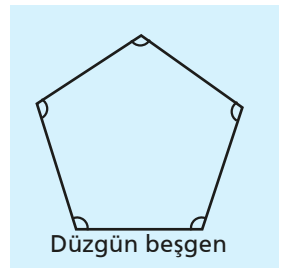
Eşkenar üçgen ve kare dışındaki düzgün çokgenler adlandırılırken başına **"düzgün"** kelimesi getirilir.

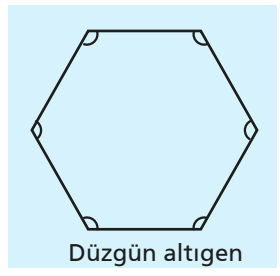
$n \geq 3$ ve $n \in \mathbb{R}$ olmak üzere n kenarlı olan bir düzgün çokgenin bir iç açısının ölçüsü; $\frac{(n-2)\cdot 180^\circ}{n}$ kuralı ile bulunur.

$n \geq 3$ ve $n \in \mathbb{R}$ olmak üzere n kenarlı olan bir düzgün çokgenin bir dış açısının ölçüsü; $\frac{360^\circ}{n}$ kuralı ile bulunur.









ÇALIŞMA ALANI

SORULAR

SORU 1:

Dışbükey bir çokgenin üç iç açısının ölçüleri 152°, 153° ve 160° dir.

Çokgenin diğer iç açılarının ölçüleri eşit ve 85°olduğuna göre kenar sayısı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

Cevap C

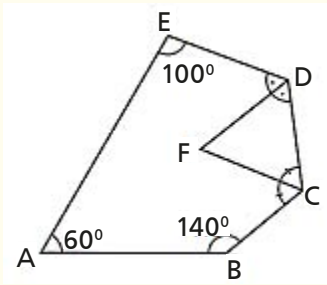
SORU 2:

Dışbükey bir çokgenin iç açılarının yarısının her birinin ölçüsü α diğer yarısının her birinin ölçüsü ise $(270^\circ - \alpha)$ dır.

Buna göre bu çokgenin kenar sayısı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

Cevap E



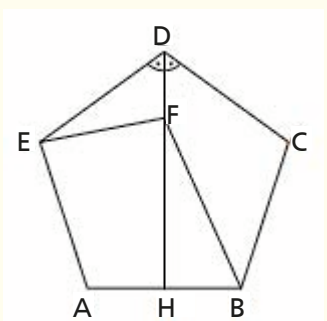
SORU 3:

ABCDE beşgeninde $m(\widehat{EDF}) = m(\widehat{FDC})$ ve $m(\widehat{DCF}) = m(\widehat{FCB})$'tir.

$m(\widehat{EAB}) = 60^\circ, m(\widehat{AED}) = 100^\circ$ ve $m(\widehat{ABC}) = 140^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{DFC})$ kaç derecedir?

A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

Cevap A



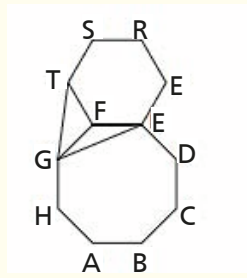
SORU 4:

ABCDE düzgün beşgeninde $m(\widehat{EDH}) = m(\widehat{HDC})$ $|BF| = |CD|$ tir.

Verilenlere göre $m(\widehat{DEF})$ kaç derecedir?

A) 42 B) 40 C) 38 D) 36 E) 32

Cevap A



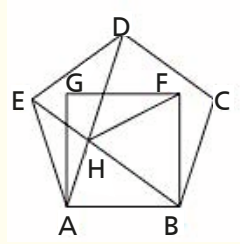
SORU 5:

Şekilde ABCDEFGH düzgün sekizgen ve FEPRST düzgün altıgendir.

Buna göre $m(\widehat{EGT})$ kaç derecedir?

A) 65 B) 60 C) 58 D) 55 E) 54

Cevap B



SORU 6:

ABCDE düzgün beşgen ve ABFG karedir.

$[AD] \cap [BE] = \{H\}$

olduğuna göre $m(\widehat{DHF})$ kaç derecedir?

A) 36 B) 42 C) 45 D) 48 E) 55

Cevap C