Düzgün Çokgenler

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

KONU ÖZETİ

- **Düzgün çokgen:** Tüm kenar uzunlukları ve tüm iç açılarının ölçüleri eşit olan çokgendir (eşkenar üçgen, kare, düzgün beşgen …).
- Kenar sayısı n olan düzgün çokgenin **bir iç açısının** ölçüsü (n - 2) · 180° ÷ n'dir.
- **Bir dış açısı** 360° ÷ n'dir. Buradan n = 360° ÷ (bir dış açı) bulunur. Bir iç açı + bir dış açı = 180°
- Kenar sayısı arttıkça bir dış açı küçülür, bir iç açı büyür (180°'ye yaklaşır ama ulaşmaz).
- Düzlem, bir köşe etrafında iç açıları toplamı **360°** olacak biçimde düzgün çokgenlerle boşluksuz kaplanabilir (ör. 3 düzgün altıgen, 4 kare, 2 düzgün sekizgen + 1 kare).

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1. Düzgün altıgenin bir iç açısının ve bir dış açısının ölçüsü kaç derecedir?

2. Düzgün sekizgenin bir iç açısının ölçüsü kaç derecedir?

3. Bir dış açısının ölçüsü **24°** olan düzgün çokgen kaç kenarlıdır?

4. Bir iç açısının ölçüsü **140°** olan düzgün çokgen kaç kenarlıdır?

5 Çevresi **35 cm** olan düzgün beşgenin bir kenarı kaç cm ve bir iç açısı kaç derecedir?

6 Tablodaki boşlukları doldurunuz.

Düzgün çokgen	Bir iç açı	Bir dış açı
Eşkenar üçgen	☐	☐
Kare	☐	☐
Düzgün beşgen	☐	☐
Düzgün altıgen	☐	☐
Düzgün onikigen	☐	☐

7 Aşağıdaki ifadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğunu belirtiniz.
a) Düzgün çokgenin tüm kenarları ve tüm iç açıları eşittir.
b) Kare olmayan bir eşkenar dörtgen düzgün çokgendir.
c) Düzgün çokgenlerde kenar sayısı arttıkça bir iç açının ölçüsü artar.
d) Bir dış açısı 50° olan düzgün çokgen vardır.

8 Bir iç açısının ölçüsü, bir dış açısının ölçüsünün **3 katı** olan düzgün çokgen kaç kenarlıdır?

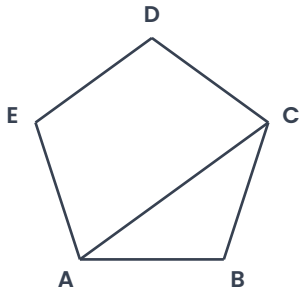
9 Düzgün ongenin bir iç açısının ölçüsü kaç derecedir?

10 Düzgün dokuzgenin bir dış açısının ölçüsü kaç derecedir?

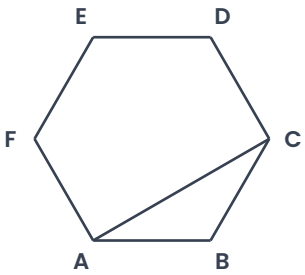
A) 20° B) 30° C) 36° D) 40° E) 45°

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 ABCDE düzgün beşgeninde [AC] köşegeni çiziliyor. m(∠BAC) kaç derecedir?



12 ABCDEF düzgün altıgeninde [AC] köşegeni çiziliyor. m(∠ACD) kaç derecedir?



13 Bir düzlem, bir köşe etrafında boşluk kalmayacak biçimde eş düzgün çokgenlerle kaplanacaktır.

a) Bir köşede kaç düzgün altıgen buluşur?

b) Düzgün beşgenlerle bu kaplama neden yapılamaz?

14 Bir yer döşemesinde bir köşede iki düzgün sekizgen buluşmaktadır. Aradaki boşluğa hangi düzgün çokgen yerleştirilmelidir?

15 Bir iç açısının ölçüsü, bir dış açısının ölçüsünden **100°** fazla olan düzgün çokgen kaç kenarlıdır?

16 Bir kenarı 6 cm olan düzgün altıgen, merkezinden köşelere çizilen doğru parçalarıyla 6 eş eşkenar üçgene ayrılabilir. Buna göre
a) altıgenin çevresi kaç cm'dir?
b) karşılıklı iki köşeyi birleştiren en uzun köşegen kaç cm'dir?

17 ABCDE ve ABFGH düzgün beşgenleri [AB] kenarını ortak kullanmakta ve [AB]'nin farklı taraflarında bulunmaktadır. m(∠EAH) kaç derecedir? (A köşesinde, beşgenlerin dışında kalan açı)

18 ABCDE düzgün beşgeninin içinde ABF eşkenar üçgeni çizilmiştir. m(∠AEF) kaç derecedir?

19 Bir iç açısının ölçüsü **150°** olan düzgün çokgenin bir köşesinden kaç köşegen çizilebilir?

20 İç açılarının ölçüleri toplamı **1 440°** olan düzgün çokgenin bir dış açısı kaç derecedir?

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

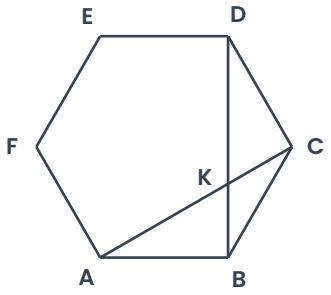
21 Kenar sayıları farkı 2 olan iki düzgün çokgenin bir dış açılarının ölçüleri farkı **6°**'dir. Kenar sayısı az olan çokgen kaç kenarlıdır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 14 E) 16

22 Bir düzgün çokgenin bir iç açısının ölçüsünün bir dış açısının ölçüsüne oranı $\frac{7}{2}$'dir. Bu çokgen kaç kenarlıdır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

23 ABCDEF düzgün altıgeninde [AC] ve [BD] köşegenleri K noktasında kesişmektedir. m(∠AKB) kaç derecedir?



A) 45° B) 60° C) 75° D) 90° E) 120°

24 ABCDEFGH düzgün sekizgeninde m(∠ACE) kaç derecedir?

A) 90° B) 100° C) 108° D) 120° E) 135°

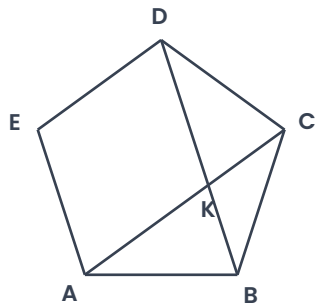
25 Bir yer döşemesinde bir köşede **bir düzgün altıgen** ve **iki kare** buluşmaktadır. Boşluk kalmaması için bu köşeye hangi düzgün çokgen eklenmelidir?

A) Düzgün sekizgen
B) Kare
C) Düzgün beşgen
D) Düzgün altıgen
E) Eşkenar üçgen

26 Bir düzgün çokgenin bir iç açısı, düzgün altıgenin bir iç açısından **30°** fazladır. Bu çokgen kaç kenarlıdır?

A) 9 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

27 ABCDE düzgün beşgeninde [AC] ve [BD] köşegenleri K noktasında kesişmektedir. m(∠AKB) kaç derecedir?



A) 36° B) 45° C) 54° D) 60° E) 72°

28 Düzgün bir beşgenin kenarları uzatılarak beş köşeli bir yıldız elde ediliyor. Yıldızın uçlarındaki açılardan birinin ölçüsü kaç derecedir?

A) 30° B) 36° C) 45° D) 54° E) 72°

29 Bir kenarı **4 cm** olan ABCDEF düzgün altıgeninde |AC| kaç cm'dir?

A) 4 B) $4\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{3}$ D) 8 E) $6\sqrt{3}$

30 Aşağıdaki ifadeler veriliyor:
I. Kenar sayısı n olan düzgün çokgenin bir dış açısı 360° ÷ n'dir.
II. Bir iç açısı 100° olan bir düzgün çokgen vardır.
III. Düzgün çokgenlerde kenar sayısı arttıkça bir dış açının ölçüsü küçülür.
Bu ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

Takıldığın soruyu işaretle, konu özetine tekrar göz at. Başarılar!
Diğer konuların çalışma kâğıtları ve deneme sınavları: **maarifpdf.com.tr**