Özel Dörtgenler Arasındaki İlişkiler

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

KONU ÖZETİ

- Özel dörtgenler genelden özele sıralanabilir: **yamuk → paralelkenar → dikdörtgen / eşkenar dörtgen → kare**. Bir alt basamaktaki dörtgen üst basamaktakilerin tüm özelliklerini taşır.
- **Paralelkenar:** karşılıklı kenarları paralel olan yamuk. **Dikdörtgen:** bir açısı dik (köşegenleri eşit) paralelkenar. **Eşkenar dörtgen:** tüm kenarları eşit (köşegenleri dik) paralelkenar.
- **Kare:** hem dikdörtgen hem eşkenar dörtgendir. **Eşkenar dörtgen**, karşılıklı açıları eşit olan bir **deltoiddir**; bu nedenle her kare de bir deltoiddir.
- Köşegenleri dik kesişen ama birbirini ortalamayan özel dörtgen **deltoiddir**. Yalnız bir köşegeni açıortay olan deltoid, iki köşegeni de açıortay olan eşkenar dörtgen ve karedir.
- Bir genellemenin yanlış olduğunu göstermek için tek bir **karşı örnek** yeter. Örneğin köşegenleri eşit olan ikizkenar yamuk, "köşegenleri eşit her dörtgen dikdörtgendir" ifadesini çürütür.

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1. Köşegenleri birbirini ortalayan özel dörtgenlerin tümünü yazınız.

2. Bütün iç açılarının ölçüleri eşit olan özel dörtgenler hangileridir?

3. Tüm kenar uzunlukları eşit olan özel dörtgenler hangileridir?

4 Köşegenleri dik kesişen ancak birbirini ortalamayan özel dörtgen aşağıdakilerden hangisidir?

A) Dikdörtgen B) Kare C) Eşkenar dörtgen D) Deltoid E) Paralelkenar

5 Aşağıdaki ifadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğunu belirtiniz.

(…) Her kare bir dikdörtgendir.
(…) Her dikdörtgen bir karedir.
(…) Her eşkenar dörtgen bir deltoiddir.
(…) Her paralelkenar bir yamuktur.

6 Boşlukları uygun ifadelerle doldurunuz.

a) Eşkenar dörtgen, ... eşit olan bir paralelkenardır.
b) Dikdörtgen, bir iç açısı ..... olan bir paralelkenardır.

7 Hem dikdörtgen hem de eşkenar dörtgen olan dörtgen aşağıdakilerden hangisidir?

A) Kare B) Deltoid C) İkizkenar yamuk D) Paralelkenar E) Dik yamuk

8 Simetri ekseni olmayan özel dörtgen hangisidir? Bu dörtgenin dikdörtgen ya da eşkenar dörtgen olmadığını varsayınız.

9 Yalnız **bir** köşegeni köşe açılarının açıortayı olan özel dörtgen hangisidir?

10 **İki** köşegeni de köşe açılarının açıortayı olan özel dörtgenler hangileridir?

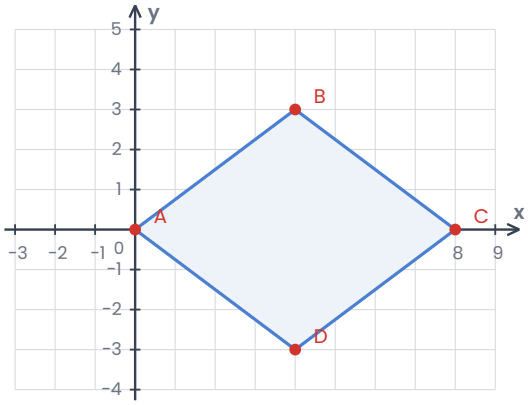
ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 ABCD paralelkenarında $m(\angle A) = 3x - 30°$ ve $m(\angle B) = x + 50°$'dir. Bu paralelkenar dikdörtgen ise x kaçtır?

12 ABCD paralelkenarında $|AB| = 2x + 3$ ve $|BC| = 5x - 6$ birimdir. Bu paralelkenar eşkenar dörtgen ise bir kenarı kaç birimdir?

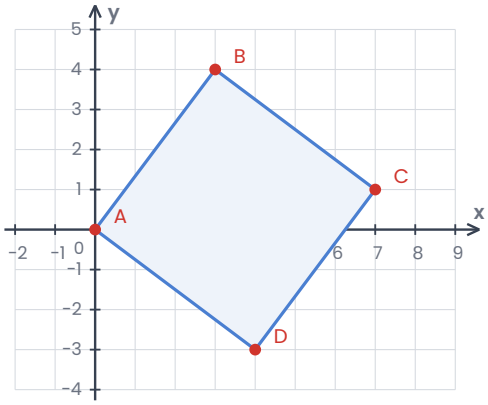
13 ABCD deltoidinde $|AB| = |AD| = a + 4$ ve $|CB| = |CD| = 2a - 1$ birimdir. Bu deltoid aynı zamanda eşkenar dörtgen ise çevresi kaç birimdir?

14 Koordinat düzleminde köşeleri verilen ABCD dörtgeni en özel adıyla hangi dörtgendir? Kenar ve köşegen uzunluklarını karşılaştırarak gerekçelendiriniz.



15 Köşeleri A(1, 1), B(5, 1), C(5, 4) ve D(1, 4) olan dörtgen en özel adıyla hangi dörtgendir?

16 Köşeleri verilen ABCD dörtgeni en özel adıyla hangi dörtgendir? Gerekçelendiriniz.



17 Kare, dikdörtgen, yamuk ve paralelkenarı **genelden özele** doğru sıralayınız.

18 Köşegen uzunlukları eşit olan bir paralelkenar aşağıdakilerden hangisidir?

A) Deltoid B) Eşkenar dörtgen C) Dikdörtgen D) İkizkenar yamuk E) Dik yamuk

19 Köşegenleri birbirine dik olan bir paralelkenar aşağıdakilerden hangisidir?

A) Deltoid B) Dikdörtgen C) İkizkenar yamuk D) Eşkenar dörtgen E) Dik yamuk

20 ABCD deltoidinde |AB| = |AD| ve |CB| = |CD|'dir. Ayrıca m(∠A) = m(∠C) olduğu biliniyor. Bu dörtgen en özel adıyla hangi dörtgendir? Açıklayınız.

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 I. Her kare bir deltoiddir.
II. Her yamuk bir paralelkenardır.
III. Her eşkenar dörtgen bir yamuktur.
IV. Dikdörtgenin köşegenleri her zaman açıortaydır.
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

22 ABCD paralelkenarının köşegenleri $|AC| = 3x + 2$ ve $|BD| = 5x - 6$ birimdir ve köşegenler birbirine diktir. Köşegen uzunlukları eşit ise ABCD en özel adıyla hangi dörtgendir?

A) Dikdörtgen B) Kare C) Eşkenar dörtgen D) Deltoid E) İkizkenar yamuk

23 ABCD eşkenar dörtgeninde $m(\angle A) = 4x - 30°$ ve $m(\angle B) = 2x + 30°$'dir. Bir kenarı 6 cm ise ABCD'nin alanı kaç cm²'dir?

A) 24 B) 30 C) 36 D) 42 E) 48

24 "**Köşegen uzunlukları eşit olan her dörtgen dikdörtgendir.**" ifadesi için aşağıdakilerden hangisi bir karşı örnektir?

A) İkizkenar yamuk B) Kare C) Dikdörtgen D) Paralelkenar E) Eşkenar dörtgen

25 Koordinat düzleminde köşeleri A(−2, 0), B(0, 4), C(2, 0) ve D(0, −1) olan dörtgen bir özel dörtgendir. Bu dörtgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 20

26 Aşağıdaki özelliklerden hangisi paralelkenar, dikdörtgen, eşkenar dörtgen ve karenin hepsinde vardır ancak eşkenar dörtgen olmayan deltoidde **yoktur**?

A) Köşegenler birbirini ortalar.
B) Köşegenler diktir.
C) Bir köşegen simetri eksenidir.
D) Tüm açılar eşittir.
E) Köşegenler eşittir.

27 Köşegenleri birbirini ortalayan, bir iç açısı 90° olan ve komşu iki kenarı eşit uzunlukta olan dörtgen en özel adıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) Deltoid B) Dikdörtgen C) Eşkenar dörtgen D) Kare E) Paralelkenar

28 Paralel kenarlarının uzunlukları eşit olan bir yamukta köşegenlerden biri köşe açılarının açıortayıdır. Bu dörtgen için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) Tüm açıları diktir.
B) Tüm kenarları eşittir.
C) Köşegenleri eşittir.
D) Simetri ekseni yoktur.
E) Bir iç açısı 90°'dir.

29 Yamuk, Paralelkenar, Dikdörtgen, Eşkenar dörtgen, Kare, Deltoid dörtgenlerinden kaç tanesi için "**Her kare bu dörtgenin bir örneğidir.**" ifadesi doğrudur?

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

30 Hem deltoid hem de paralelkenar olan dörtgenler için aşağıdakilerden hangisi **kesinlikle** doğrudur?

A) Yalnız bir köşegeni açıortaydır.
B) Tüm açıları diktir.
C) Köşegenleri eşittir.
D) Simetri ekseni yoktur.
E) Tüm kenarları eşittir.

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