Dörtgenlerin Alanları

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

KONU ÖZETİ

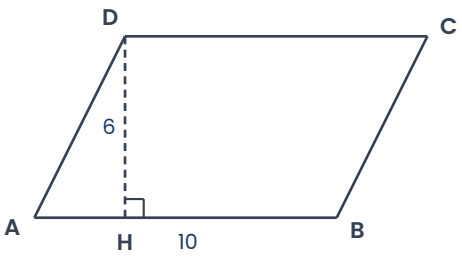
- **Kare:** $A = a^2$ · **Dikdörtgen:** $A = a \cdot b$ (kenar uzunluklarının çarpımı)
- **Paralelkenar:** A = taban × o tabana ait yükseklik = $a \cdot h_1 = b \cdot h_2$ · **Eşkenar dörtgen:** $A = a \cdot h$ (a: kenar, h: yükseklik)
- **Yamuk:** $A = \frac{a+c}{2} \cdot h$ = orta taban × yükseklik (a ve c taban uzunlukları, h yükseklik)
- **Köşegenleri dik kesişen dörtgen (deltoid, eşkenar dörtgen, kare):** $A = \frac{ef}{2}$ (e ve f köşegen uzunlukları)
- **Herhangi bir dörtgen:** Köşegenleri e ve f, köşegenler arasındaki açı α ise $A = \frac{1}{2} \cdot e \cdot f \cdot \sin\alpha$. Karmaşık şekillerin alanı, parçalara ayırarak ya da büyük bir şekilden çıkararak bulunur.

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1 Çevresi **36 cm** olan bir karenin alanı kaç cm²'dir?

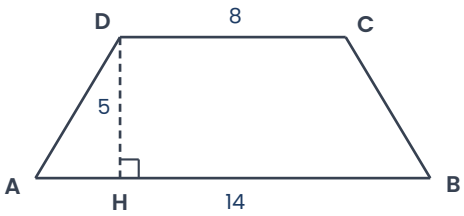
2 Kenar uzunlukları **12 cm** ve **7 cm** olan bir dikdörtgenin alanı kaç cm²'dir?

3 Şekildeki ABCD paralelkenarında $|AB| = 10$ cm ve $[DH] \perp [AB]$, $|DH| = 6$ cm'dir. Paralelkenarın alanı kaç cm²'dir?



4 Bir kenarı **9 cm**, yüksekliği **7 cm** olan eşkenar dörtgenin alanı kaç cm²'dir?

5 Taban uzunlukları **14 cm** ve **8 cm**, yüksekliği **5 cm** olan yamuğun alanı kaç cm²'dir?



6 Alanı **96 cm²** olan bir dikdörtgenin bir kenarı **12 cm**'dir. Dikdörtgenin çevresi kaç cm'dir?

7 Köşegen uzunluğu **10 cm** olan bir karenin alanı kaç cm²'dir?

8 ABCD paralelkenarında |AB| = 12 cm ve [AB]'ye ait yükseklik 5 cm'dir. |BC| = 10 cm olduğuna göre [BC]'ye ait yükseklik kaç cm'dir?

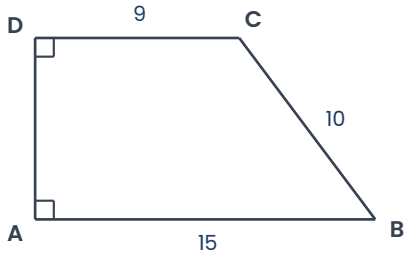
9 Alanı **72 cm²** ve yüksekliği **8 cm** olan bir yamuğun orta tabanı kaç cm'dir?

10 Köşegen uzunlukları **10 cm** ve **16 cm** olan bir eşkenar dörtgenin alanı kaç cm²'dir?

A) 40 B) 80 C) 100 D) 120 E) 160

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 ABCD dik yamuğunda [AB] ∥ [DC], [AD] ⊥ [AB], |AB| = 15 cm, |DC| = 9 cm ve |BC| = 10 cm'dir. Yamuğun alanı kaç cm²'dir?

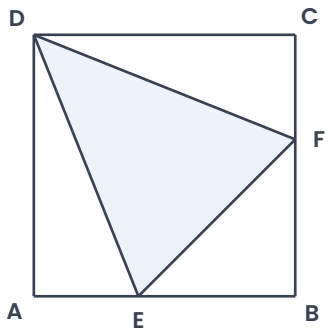


12 Tabanları **22 cm** ve **10 cm**, yan kenarları **10 cm** olan ikizkenar yamuğun alanı kaç cm²'dir?

13 ABCD paralelkenarında |AB| = 10 cm, |AD| = 8 cm ve m(∠A) = **30°**'dir. Paralelkenarın alanı kaç cm²'dir?

14 Çevresi **40 cm** olan bir eşkenar dörtgenin bir köşegeni **12 cm**'dir. Eşkenar dörtgenin alanı kaç cm²'dir?

15 Bir kenarı 10 cm olan ABCD karesinde E ∈ [AB], |AE| = 4 cm ve F ∈ [BC], |BF| = 6 cm'dir. DEF üçgeninin alanı kaç cm²'dir?



16 20 m × 12 m boyutlarındaki dikdörtgen bir bahçenin kenarları boyunca, bahçenin içinde **2 m** genişliğinde bir yürüyüş yolu yapılıyor. Yolun alanı kaç m²'dir?

17 Alanı **84 cm²** olan ABCD paralelkenarında |AB| = 14 cm ve |BC| = 12 cm'dir. B köşesinden [AD]'ye çizilen yükseklik kaç cm'dir?

18 Kenarları 10 cm ve 6 cm olan bir dikdörtgen ile aynı çevreye sahip bir kare vardır. Karenin alanı, dikdörtgenin alanından kaç cm² fazladır?

19 Orta tabanı **12 cm** ve alanı **90 cm²** olan yamuğun yüksekliği kaç cm'dir?

20 Dik koordinat sisteminde A(0, 0), B(6, 0), C(6, 4) ve D(2, 4) noktaları veriliyor. ABCD dörtgeninin türünü belirleyip alanını bulunuz.

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 Bir kenarı **8 cm** ve bir iç açısı **60°** olan eşkenar dörtgenin alanı kaç cm²'dir?

A) $16\sqrt{3}$ B) 32 C) $24\sqrt{3}$ D) $32\sqrt{3}$ E) 64

22 Köşegenleri dik kesişen bir ikizkenar yamuğun orta tabanı **9 cm**'dir. Yamuğun alanı kaç cm²'dir?

A) 81 B) 90 C) 99 D) 108 E) 126

23 Köşegen uzunlukları **14 cm** ve **24 cm** olan bir deltoidin alanı kaç cm²'dir?

A) 84 B) 112 C) 140 D) 168 E) 196

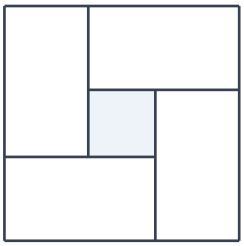
24 Bir dörtgenin köşegen uzunlukları **12 cm** ve **10 cm**'dir. Köşegenler arasındaki açı **30°** olduğuna göre dörtgenin alanı kaç cm²'dir? ($\sin 30° = \frac{1}{2}$)

A) 15 B) 20 C) 30 D) 40 E) 60

25 Kenarları **10 cm** ve **5 cm** olan bir dikdörtgenin uzun kenarı **%20** artırılıp kısa kenarı **%20** azaltılıyor. Dikdörtgenin alanı nasıl değişir?

A) Değişmez B) %4 azalır C) %4 artar D) %20 azalır E) %40 azalır

26 Bir kenarı **14 cm** olan bir kare, ortada bir kenarı **4 cm** olan kare boşluk kalacak biçimde eş **dört dikdörtgenle** döşenmiştir. Dikdörtgenlerden birinin alanı kaç cm²'dir?



A) 45 B) 48 C) 50 D) 54 E) 56

27 ABCD paralelkenarında |AB| = 12 cm, |AD| = 6√2 cm ve m(∠A) = **135°**'dir. Paralelkenarın alanı kaç cm²'dir?

A) 36 B) 48 C) 54 D) 60 E) 72

28 Bir yamuğun köşegenleri dik kesişmektedir ve köşegen uzunlukları **10 cm** ile **12 cm**'dir. Yamuğun alanı kaç cm²'dir?

A) 30 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

29 ABCD dikdörtgeninde |AB| = 16 cm ve |BC| = 10 cm'dir. E, [BC]'nin; F, [DC]'nin orta noktasıdır. AEF üçgeninin alanı kaç cm²'dir?

A) 50 B) 56 C) 60 D) 64 E) 72

30 Aşağıdaki ifadeler veriliyor:
I. Eşkenar dörtgenin alanı, köşegen uzunlukları çarpımının yarısıdır.
II. Çevreleri eşit olan iki dikdörtgenin alanları eşittir.
III. Tabanı ve bu tabana ait yüksekliği eşit olan paralelkenar ile dikdörtgenin alanları eşittir.
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**