Eşlik ve Benzerlik

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

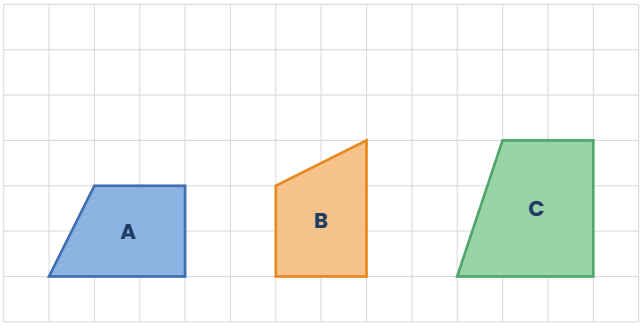
Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

KONU ÖZETİ

- **Eşlik:** Karşılıklı kenar uzunlukları ve açı ölçüleri eşit olan şekiller eştir; "≅" ile gösterilir. Eş şekiller üst üste konduğunda tam çakışır.
- **Benzerlik:** Karşılıklı açılarının ölçüleri eşit ve karşılıklı kenar uzunlukları orantılı olan şekiller benzerdir; "~" ile gösterilir.
- **Benzerlik oranı:** Benzer şekillerde karşılıklı kenar uzunluklarının oranıdır. Oran 1 ise şekiller eştir. Her eş şekil benzerdir; her benzer şekil eş değildir.
- ABC ~ DEF yazılışında köşelerin sırası karşılık gelen köşeleri gösterir: A ile D, B ile E, C ile F karşılıklıdır.
- Benzer şekillerin çevrelerinin oranı benzerlik oranına eşittir. Gölge, maket, fotoğraf büyütme gibi problemler benzerlikle çözülür.

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1 Kareli zemindeki A, B ve C şekillerinden hangi ikisi **eştir**?



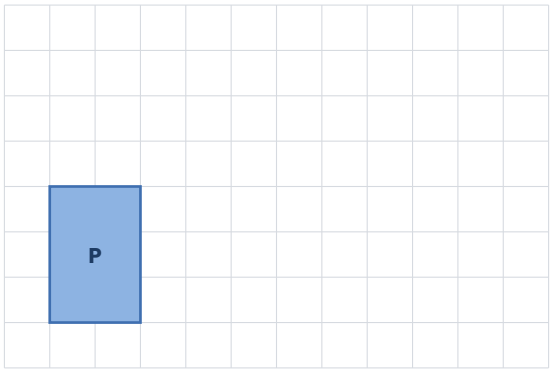
2 ABC ≅ DEF olduğuna göre |AB| = 5 cm ve m(B) = 70° ise |DE| ve m(E) kaçtır?

3 Kenarları **2 cm × 3 cm** ve **4 cm × 6 cm** olan iki dikdörtgen benzer midir? Benzerse küçüğün büyüğe benzerlik oranı kaçtır?

4 Aşağıdaki ifadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğunu belirtiniz.
(…) Eş şekiller aynı zamanda benzerdir.
(…) Benzer şekiller her zaman eştir.
(…) İki kare her zaman benzerdir.
(…) İki dikdörtgen her zaman benzerdir.

5 ABC ~ DEF ve benzerlik oranı |DE| ÷ |AB| = 2'dir. |AB| = 4 cm olduğuna göre |DE| kaç santimetredir?

6 Kareli zeminde verilen dikdörtgene benzer ve kenarları **2 katı** olan bir dikdörtgen çiziniz.



7 Aşağıdaki sembollerin anlamlarını yazınız.
a) ABC ≅ KLM b) ABC ~ KLM

8 İki üçgenin açılarının ölçüleri **40°, 60°, 80°** ve **40°, 60°, 80°**'dir. Bu üçgenler için ne söylenebilir? Eş olmaları gerekir mi?

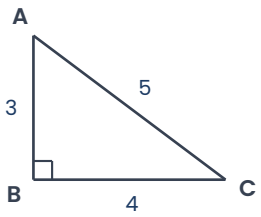
9 **10 cm × 15 cm** boyutundaki bir fotoğraf, benzer olacak şekilde **20 cm × 30 cm** boyutuna büyütülmüştür. Benzerlik oranı (büyük / küçük) kaçtır?

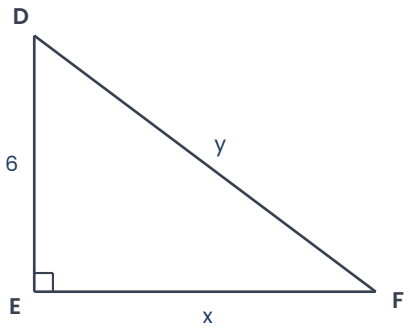
10 ABC ≅ KLM'dir. ABC üçgeninin çevresi **24 cm** olduğuna göre KLM üçgeninin çevresi kaç santimetredir?

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 Kenarları **4 cm × 6 cm** olan bir dikdörtgen, kenarları **10 cm × x cm** olan bir dikdörtgene benzerdir. x kaçtır? (4 cm'lik kenar 10 cm'lik kenara karşılık gelir.)

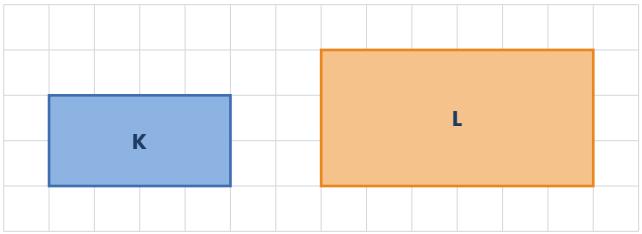
12 Şekildeki dik üçgenler benzerdir (ABC ~ DEF). Uzunluklar birim cinsindendir. x ve y kaçtır?





13 İki benzer çokgenin benzerlik oranı **3**'tür (büyük / küçük). Küçük çokgenin çevresi **12 cm** olduğuna göre büyük çokgenin çevresi kaç santimetredir?

14 Kareli zemindeki K ve L dikdörtgenleri benzer midir? Benzerse L'nin K'ye benzerlik oranı kaçtır?



15 Emir, "Kenarları 2 cm × 3 cm ve 4 cm × 5 cm olan dikdörtgenler benzerdir, çünkü her kenar 2 cm artmıştır." demiştir. Emir haklı mıdır? Açıklayınız.

16 Aynı anda **1,5 m** boyundaki bir çubuğun gölgesi **2 m**, bir ağacın gölgesi **12 m**'dir. Ağacın boyu kaç metredir?

17 ABC ~ DEF'dir. m(A) = 50° ve m(E) = 70° olduğuna göre m(F) kaç derecedir?

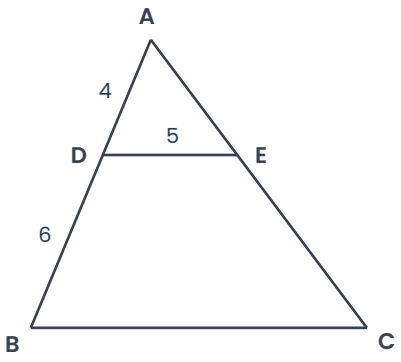
18 Bir binanın maketi gerçeğine benzer ve benzerlik oranı $\frac{1}{50}$'dir. Maketin yüksekliği **40 cm** olduğuna göre binanın gerçek yüksekliği kaç metredir?

19 ABCD ≅ EFGH'dir. |AB| = 7 cm, |BC| = 4 cm, |CD| = 6 cm ve |DA| = 5 cm olduğuna göre |EF| + |GH| kaç santimetredir?

20 Bir kare ile kareye benzemeyen bir dikdörtgen benzer olabilir mi? Açıklayınız.

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

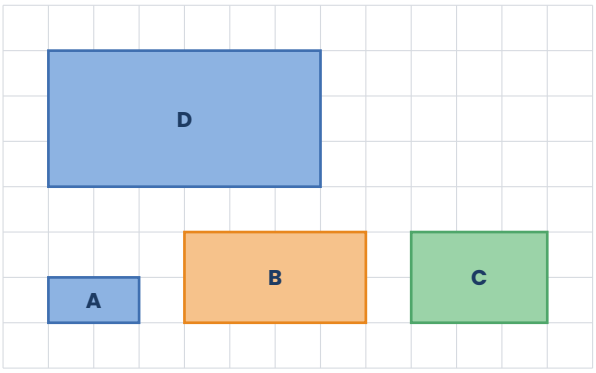
21 Şekilde [DE] ∥ [BC]'dir, ADE ~ ABC'dir. |AD| = 4 cm, |DB| = 6 cm ve |DE| = 5 cm olduğuna göre |BC| kaç santimetredir?



22 Kenar uzunlukları **6 cm, 8 cm ve 10 cm** olan bir üçgene benzer bir üçgenin benzerlik oranı $\frac{3}{2}$'dir (büyük / küçük).
a) Büyük üçgenin kenarlarını bulunuz.
b) İki üçgenin çevreleri arasındaki fark kaç santimetredir?

23 Kenarları **16 cm × 12 cm** olan bir fotoğraf, kısa kenarı **30 cm** olacak şekilde benzer olarak büyütülüyor. Büyütülmüş fotoğrafın uzun kenarı kaç santimetredir?

24 Kareli zemindeki dikdörtgenlerden hangileri birbirine **benzerdir**?



25 Boyu **1,6 m** olan Mehmet'in gölgesi **2,4 m**'dir. Aynı anda bir direğin gölgesi **9 m** olduğuna göre direğin boyu kaç metredir?

26 ABC ~ KLM'dir. |AB| = 6 cm, |BC| = 9 cm ve |AC| = 12 cm'dir. KLM üçgeninin en kısa kenarı **4 cm** olduğuna göre KLM üçgeninin çevresi kaç santimetredir?

27 Bir pantograf ile çizimler **3 katı** büyütülmektedir. Çizimdeki bir üçgenin kenarları **4 cm, 5 cm ve 6 cm**'dir. Büyütülmüş üçgenin çevresi kaç santimetredir?

28 ABC ≅ DEF'dir. |AB| = (2x + 1) cm, |DE| = 11 cm, m(C) = 3y ve m(F) = 60° olduğuna göre x + y kaçtır?

29 Kenarları **12 cm × 18 cm** olan dikdörtgen biçimindeki bir kartonun her kenarı **3 cm** kısaltılıyor. Oluşan yeni dikdörtgen ilk dikdörtgene benzer midir?

30 **20 cm × 30 cm** boyutundaki bir fotoğrafın her kenarına **5 cm** genişliğinde çerçeve takılıyor. Çerçeveli fotoğraf (dış kenarlar) fotoğrafa benzer midir? Açıklayınız.

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