

Benzer Üçgenlerin Özellikleri Nedir?

Çalışma Kağıdı

İki üçgenin benzer olması için karşılıklı açıları eşit olmalı ve karşılıklı kenarları orantılı olmalıdır. Benzer üçgenlerin alanlarının oranı, kenar oranlarının karesine, çevrelerinin oranı ise kenar oranına eşittir.

Sorular

- Eğer iki üçgenin açıları 30° , 60° , 90° ise bu üçgenler benzer midir?
A) Evet, çünkü açıları eşit.
B) Hayır, kenarları orantılı değil.
C) Belki, kenar uzunluklarına bağlı.
D) Evet, çünkü hepsi dik üçgen.
- Benzer üçgenlerin kenar oranları 2:5 ise, alan oranları nedir?
A) 2:5
B) 4:25
C) 8:125
D) 5:2
- Bir üçgenin kenarları 5, 12, 13'tür. Bu üçgenin benzeri olan ve çevresi 60 olan bir üçgenin en kısa kenarı nedir?
A) 5
B) 10
C) 15
D) 20
- Bir üçgenin kenar uzunlukları 3, 4, 5'tir. Bu üçgenin benzeri olan ve en kısa kenarı 6 olan bir üçgenin diğer kenar uzunlukları nelerdir?
- İki benzer üçgenin kenar oranları 1:3'tür. Küçük üçgenin alanı 10 birim kare ise, büyük üçgenin alanı kaç birim karedir?
- Tanımla: Benzer Üçgenler İçin Temel Koşul Nedir?
- Tanımla: Benzer Üçgenlerde Kenar Oranı Nedir?
- Tanımla: Benzer Üçgenlerin Alan Oranı Nedir?

Cevap Anahtarı

1. A) Evet, çünkü açıları eşit. — İki üçgenin açıları karşılıklı olarak eşitse (AAA benzerliği), bu üçgenler kesinlikle benzerdir. Kenar oranlarının hesaplanmasına gerek yoktur.
2. B) 4:25 — Alan oranları, kenar oranlarının karesine eşittir. Bu nedenle, $(2/5)^2 = 4/25$ olur.
3. B) 10 — İlk üçgenin çevresi $5+12+13 = 30$ 'dur. Çevre oranı $60/30 = 2$ 'dir. Bu oran aynı zamanda kenar oranıdır. En kısa kenar 5 olduğundan, yeni en kısa kenar $5 * 2 = 10$ olur.
4. 1. Oran katsayısını bulun: Yeni en kısa kenar (6) / Eski en kısa kenar (3) = 2. 2. Diğer kenarları bu katsayı ile çarpın: $4 * 2 = 8$ ve $5 * 2 = 10$. Cevap: 6, 8, 10.
5. 1. Alan oranının kenar oranının karesi olduğunu hatırlayın: $(1/3)^2 = 1/9$. 2. Küçük üçgenin alanı (10) / Alan oranı (1/9) = Büyük üçgenin alanı. Cevap: $10 * 9 = 90$ birim kare.
6. Karşılıklı açıların eşitliği (AAA benzerliği) ve karşılıklı kenarların orantılılığı.
7. İki benzer üçgenin karşılıklı kenarlarının uzunluklarının oranı sabittir (k).
8. Alanlarının oranı, kenar oranlarının karesine eşittir (k^2).

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.