

Benzerlik ve Orantılık Nedir?

Çalışma Kağıdı

Benzerlik, iki şeklin aynı oranda büyütülmüş veya küçültülmüş hallerinin olmasıdır. Orantılık ise bu benzerliğin sayılarla ifade edilmesidir.

Sorular

- Aşağıdakilerden hangisi benzer üçgenlerin özelliklerinden biri DEĞİLDİR?
A) Karşılıklı açıları eşittir.
B) Karşılıklı kenarlarının oranları eşittir.
C) Çevrelerinin oranı, kenar uzunlukları oranına eşittir.
D) Alanlarının oranı, kenar uzunlukları oranına eşittir.
- Birbirine benzer iki karenin bir kenar uzunlukları oranı $3/5$ ise, çevrelerinin oranı kaçtır?
A) $3/5$
B) $9/25$
C) $5/3$
D) $27/125$
- Kenar uzunlukları 2 cm ve 3 cm olan bir dikdörtgen ile kenar uzunlukları 4 cm ve 6 cm olan başka bir dikdörtgen benzer midir?
A) Evet, çünkü tüm kenarları iki katına çıkmış.
B) Hayır, çünkü tüm kenarları iki katına çıkmamış.
C) Evet, çünkü kenar uzunluklarının oranları eşittir ($2/4 = 3/6$).
D) Hayır, çünkü açıların eşitliği belirtilmemiş.
- İki üçgenin benzer olması için hangi şartlar gereklidir?
- Bir fotoğrafı büyüttüğümüzde ne değişir, ne değişmez?
- Bir dikdörtgenin kenar uzunlukları 4 cm ve 6 cm ise, bu dikdörtgenin 2 kat büyütülmüş benzerinin kenar uzunlukları ne olur?
- Tanımla: Benzer Şekiller
- Tanımla: Orantı Sabiti
- Tanımla: Eş Şekiller

Cevap Anahtarı

1. D) Alanlarının oranı, kenar uzunlukları oranına eşittir. — Benzer şekillerde alanlarının oranı, kenar uzunlukları oranının karesine eşittir.
2. A) $3/5$ — Benzer şekillerde çevrelerinin oranı, kenar uzunlukları oranına eşittir.
3. C) Evet, çünkü kenar uzunluklarının oranları eşittir ($2/4 = 3/6$). — Dikdörtgenlerin tüm açıları 90 derece olduğu için sadece kenar uzunluklarının oranının eşit olması yeterlidir. $2/4 = 1/2$ ve $3/6 = 1/2$ olduğundan benzerdirler.
4. 1. İki üçgenin karşılıklı açıları eşit olmalıdır. 2. Karşılıklı kenarlarının oranları birbirine eşit olmalıdır.
5. 1. Fotoğrafın boyutları (genişlik ve yükseklik) büyür. 2. Fotoğraftaki nesnelerin birbirine göre oranları ve şekilleri değişmez, yani fotoğraf benzer şekilde büyür.
6. 1. Kenar uzunluklarını 2 ile çarpınız: $4\text{ cm} * 2 = 8\text{ cm}$ ve $6\text{ cm} * 2 = 12\text{ cm}$. 2. Yeni dikdörtgenin kenar uzunlukları 8 cm ve 12 cm olur.
7. Karşılıklı açıları eşit ve karşılıklı kenar uzunlukları orantılı olan şekillerdir.
8. Benzer iki şeklin karşılıklı kenar uzunluklarının oranına denir.
9. Hem benzer hem de eş olan şekillerdir. Orantı sabiti 1'dir.

Bounlu

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