

Eşlik ve Benzerlik

Eş şekiller üst üste çakışır; **benzer şekiller** aynı biçimin farklı boylarıdır. Her eş şekil benzerdir, her benzer şekil eş değildir.

1 Eş Şekiller

- Üst üste konulduğunda tam çakışır.
- Karşılıklı kenar uzunlukları eşittir.
- Karşılıklı açı ölçüleri eşittir.
- Döndürmek ya da çevirmek eşliği bozmaz.

2 Benzer Şekiller

- Biçim aynı, büyüklük farklı olabilir.
- Karşılıklı açı ölçüleri eşittir.
- Karşılıklı kenarlar aynı orandadır.
- İki şart birlikte sağlanmalıdır.

3 Benzerlik Oranı (k)

- $k = \text{kenar} \div \text{karşılık gelen kenar}$
- Her kenar çiftinde aynı sayı çıkar.
- $k = 1$ ise şekiller eştir.
- Her çiftte aynı yönde bölünür.

4 Semboller

- Eşlik sembolü: $=$
- Benzerlik sembolü: $\sim$
- Harf sırası eşleşen köşeleri verir.
- $ABC \sim DEF$ ise AB ile DE oranlanır.

5 Sık Yapılan Hatalar

- Eş ile benzeri aynı sanmak.
- Karşılık gelmeyen kenarları oranlamak.
- Yalnız açılara bakıp karar vermek.
- Bölme yönünü ortada değiştirmek.

Eş Şekil ve Benzer Şekil Karşılaştırması

Özellik	Eş Şekil	Benzer Şekil
Karşılıklı açılar	Eşit	Eşit
Karşılıklı kenarlar	Eşit	Orantılı
Büyüklük	Aynı	Aynı ya da farklı
Benzerlik oranı	1	Pozitif bir sayı
Sembol	$=$	$\sim$

ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

Eşlik ve Benzerlik: adım adım 5 örnek

ÖRNEK 1 BENZERLİK ORANI

Kenarları 4 cm ve 6 cm olan dikdörtgen ile 6 cm ve 9 cm olan dikdörtgen benzer midir?

- 1 Kısa kenarları oranla: $6 \div 4 = 1,5$
- 2 Uzun kenarları oranla: $9 \div 6 = 1,5$
- 3 Oranlar eşit, şekiller benzerdir.

Cevap: Benzerdir; benzerlik oranı 1,5

ÖRNEK 2 EŞ Mİ, BENZER Mİ?

Kenarları 5 cm, 5 cm, 7 cm olan iki üçgen için ne söylenir?

- 1 Kenarları eşleştir: 5-5, 5-5, 7-7
- 2 Oranla: $5 \div 5 = 1$ ve $7 \div 7 = 1$
- 3 Bütün kenarlar birebir eşittir.

Cevap: Eştir; $k = 1$ olduğu için benzerdir de

ÖRNEK 3 BİLİNMEYEN KENAR

Benzer üçgenlerden küçüğü 6, 8, 10 cm; büyüğün en kısa kenarı 9 cm. Diğer kenarlar?

- 1 Oranı bul: $k = 9 \div 6 = 1,5$
- 2 $8 \times 1,5 = 12$
- 3 $10 \times 1,5 = 15$

Cevap: 12 cm ve 15 cm

ÖRNEK 4 AÇI YETMEZ

Kenarı 4 cm olan kare ile kenarları 4 cm ve 8 cm olan dikdörtgen benzer midir?

- 1 Açılar: hepsi 90° , eşit
- 2 Kenar oranları: $4 \div 4 = 1$ ve $8 \div 4 = 2$
- 3 Oranlar eşit değildir.

Cevap: Benzer değildir

ÖRNEK 5 EŞLEŞEN ELEMANLAR

$ABC \cong DEF$, $|AB| = 6$ cm ve B açısı 70° ise $|DE|$ ve E açısı kaçtır?

- 1 Harf sırası: A-D, B-E, C-F
- 2 AB kenarı DE ile eşleşir: $|DE| = 6$ cm
- 3 B açısı E açısıyla eşleşir: 70°

Cevap: $|DE| = 6$ cm, E açısı 70°

MİNİ TEST

Eşlik ve Benzerlik: 10 soruda kendini dene

Ad Soyad: _____

Tarih: _____

Doğru / Yanlış: _____

1. Eş şekiller için hangisi her zaman doğrudur?

- A) Karşılıklı kenar ve açıları eşittir
B) Yalnız açıları eşittir
C) Yalnız çevreleri eşittir
D) Büyüklükleri farklıdır

2. Benzer iki çokgende hangisi kesinlikle eşittir?

- A) Çevre uzunlukları
B) Karşılıklı açılar
C) Alanlar
D) Karşılıklı kenarlar

3. Kenarları 3, 4, 5 cm olan iki üçgen için hangisi doğrudur?

- A) Benzerdir ama eş değildir
B) Ne eş ne benzerdir
C) Eşitir ve benzerdir
D) Eşitir ama benzer değildir

4. Hangi dikdörtgen çifti benzerdir? (kenarlar cm)

- A) 2×3 ile 4×9
B) 3×5 ile 6×8
C) 4×6 ile 8×10
D) 2×5 ile 6×15

5. 5×8 cm ve 15×24 cm dikdörtgenlerde büyüğün küçüğe benzerlik oranı kaçtır?

- A) 3
B) 2
C) 1,5
D) 4

6. Büyüğün küçüğe oranı 2 olan benzer şekillerde küçük kenar 7 cm ise büyük kenar?

- A) 9 cm
B) 14 cm
C) 3,5 cm
D) 49 cm

7. Benzer üçgenlerden küçüğü 6, 9, 12 cm; büyüğün en uzun kenarı 16 cm. En kısa kenarı?

- A) 6 cm
B) 10 cm
C) 8 cm
D) 12 cm

8. Kenarı 4 cm olan kare ile kenarı 10 cm olan karede büyüğün küçüğe oranı kaçtır?

- A) 2
B) 1,5
C) 6
D) 2,5

9. "Açıları eşit olan iki dörtgen her zaman benzerdir." ifadesi için hangisi doğrudur?

- A) Doğrudur
B) Yanlıştır; kenarlar da orantılı olmalıdır
C) Yalnız karelerde yanlıştır
D) Yalnız eş şekillerde yanlıştır

10. $ABC \sim DEF$, A açısı 40° ve $|BC| = 9$ cm ise hangisi doğrudur?

- A) D açısı 40° , $|EF| = 9$ cm
B) E açısı 40° , $|DF| = 9$ cm
C) F açısı 40° , $|DE| = 9$ cm
D) D açısı 40° , $|DE| = 9$ cm

Cevap anahtarı

1. A · Eş şekiller çakışır; kenar ve açıların hepsi eşittir.
3. C · Kenarlar birebir eşit; $k = 1$ olduğundan hem eş hem benzer.
5. A · $15 \div 5 = 3$ ve $24 \div 8 = 3$.
7. C · $k = 16 \div 12 = 4/3$; $6 \times 4/3 = 8$ cm.
9. B · Kare ile dikdörtgenin açıları eşittir ama benzer olmayabilir.

2. B · Benzerlikte açılar eşit, kenarlar orantılıdır.
4. D · $6 \div 2 = 3$ ve $15 \div 5 = 3$; oranlar eşittir.
6. B · $7 \times 2 = 14$ cm.
8. D · $10 \div 4 = 2,5$.
10. A · A ile D, BC ile EF eşleşir.

Konunun tam anlatımı ve daha fazla soru:

tahtaapp.com/blog/dersler/8-sinif-matematik-eslik-ve-benzerlik-konu-anlatimi