LGS Üçgenler, Eşlik ve Benzerlik Çözümlü Test · 10 Soru

Üçgen eşitsizliği, kenar–açı ilişkisi, Pisagor bağıntısı, eşlik, benzerlik oranı, gölge problemi ve yardımcı elemanlar. Önerilen süre: 18 dakika. Cevaplarını işaretle, sonra son sayfadaki çözümlere bak.

1. ÜÇGEN EŞITSIZLIĞI

İki kenarının uzunluğu 5 cm ve 9 cm olan bir üçgenin üçüncü kenarı tam sayı olarak kaç farklı değer alabilir?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10

2. PISAGOR BAĞINTISI

Dik kenarları 5 cm ve 12 cm olan bir dik üçgenin hipotenüsü kaç cm'dir?

A) 13 B) 15 C) 17 D) 7

3. KENAR–AÇI ILIŞKISI

ABC üçgeninde |AB| = 7 cm, |BC| = 5 cm, |AC| = 9 cm'dir. Üçgenin en büyük açısı hangisidir?

A) ∠A B) ∠B C) ∠C D) Açılar eşittir

4. BENZERLIK

Benzerlik oranı 3 olan iki üçgenden küçüğünün çevresi 12 cm'dir. Büyük üçgenin çevresi kaç cm'dir?

A) 15 B) 24 C) 36 D) 108

5. GÖLGE PROBLEMI

Boyu 1,5 m olan bir çocuğun gölgesi 2 m iken, aynı anda bir ağacın gölgesi 12 m'dir. Ağacın boyu kaç metredir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 16

6. PISAGOR · GERÇEK HAYAT

Dikdörtgen biçimindeki bir televizyon ekranının kenarları 32 cm ve 24 cm'dir. Ekranın köşegen uzunluğu kaç cm'dir?

A) 36 B) 40 C) 45 D) 56

7. DIK ÜÇGEN KONTROLÜ

Kenar uzunlukları aşağıda verilen üçgenlerden hangisi dik üçgendir?

A) 8, 15, 17 B) 6, 8, 11 C) 5, 7, 9 D) 4, 6, 8

8. EŞLIK

ABC ve DEF üçgenleri eştir (A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F). |AB| = 6 cm ise |DE| kaç cm'dir?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 12

9. BENZERLIK ORANI

ABC ve DEF üçgenleri benzerdir (A ↔ D, B ↔ E, C ↔ F). |AB| = 4 cm, |BC| = 6 cm ve |DE| = 6 cm ise |EF| kaç cm'dir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 12

10. YARDIMCI ELEMANLAR

Bir üçgende bir köşeyi karşı kenarın orta noktasına birleştiren doğru parçasına ne ad verilir?

A) Açıortay B) Kenarortay C) Yükseklik D) Orta dikme

Cevap anahtarı

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	A	B	C	B	B	A	B	B	B

Çözümler

1. Üçgen eşitsizliği · Cevap: C
Üçüncü kenar, diğer ikisinin farkından büyük, toplamından küçük olmalı: $9 - 5 < x < 9 + 5$, yani $4 < x < 14$. Tam sayılar 5, 6, ..., 13: 9 değer.

2. Pisagor bağıntısı · Cevap: A
$5^2 + 12^2 = 25 + 144 = 169 = 13^2$. Hipotenüs 13 cm.

3. Kenar–açı ilişkisi · Cevap: B
En büyük açı, en uzun kenarın karşısındadır. En uzun kenar AC (9 cm); karşısındaki açı ∠B.

4. Benzerlik · Cevap: C
Benzer üçgenlerde kenarlar ve dolayısıyla çevreler aynı oranda büyür: $12 \cdot 3 = 36$ cm.

5. Gölge problemi · Cevap: B
Güneş ışınları aynı açıyla geldiği için çocuk–gölge ve ağaç–gölge üçgenleri benzerdir: $1{,}5 / 2 = h / 12$, $h = 9$ m.

6. Pisagor · gerçek hayat · Cevap: B
Köşegen, kenarları dik kenar kabul eden dik üçgenin hipotenüsüdür: $32^2 + 24^2 = 1024 + 576 = 1600$, köşegen 40 cm.

7. Dik üçgen kontrolü · Cevap: A
En uzun kenarın karesi, diğer ikisinin kareleri toplamına eşit olmalı: $8^2 + 15^2 = 64 + 225 = 289 = 17^2$.

8. Eşlik · Cevap: B
Eş üçgenlerde karşılık gelen kenarlar eşittir. AB kenarına karşılık DE kenarı gelir: 6 cm.

9. Benzerlik oranı · Cevap: B
Benzerlik oranı $|DE| / |AB| = 6 / 4 = 1{,}5$. $|EF| = 6 \cdot 1{,}5 = 9$ cm.

10. Yardımcı elemanlar · Cevap: B
Köşeden karşı kenarın orta noktasına çizilen doğru parçası kenarortaydır. Açıortay açıyı, yükseklik ise karşı kenara dik inerek ölçer.

Puanını yorumla

Yanlış yaptığın her sorunun konusunu not et. Aynı konudan iki yanlış varsa o konu, bu haftanın birinci önceliği. Hata defteri yöntemini bilisselakademi.com/blog/deneme-analizi-nasil-yapilir adresinde anlattık.