

GMAT'te Üçgen Özellikleri ve Pisagor Teoremi

Çalışma Kağıdı

Pisagor teoremi, dik üçgenlerde dik kenarların karesinin toplamının hipotenüsün karesine eşit olduğunu belirtir ($a^2 + b^2 = c^2$). Üçgenlerin iç açıları toplamı her zaman 180 derecedir ve kenar uzunlukları arasındaki eşitsizlikler de önemlidir.

Sorular

1. Bir dik üçgenin hipotenüsü 13 birim ve bir dik kenarı 5 birim ise, diğer dik kenarı kaç birimdir?
A) 8
B) 10
C) 12
D) 15
2. Bir üçgenin kenar uzunlukları 7, 8 ve 14 ise, bu kenarlar ile bir üçgen oluşturulabilir mi?
A) Evet
B) Hayır
C) Sadece dik üçgen ise
D) Verilen bilgiler yetersiz
3. Hangi üçgen türü için Pisagor teoremi geçerlidir?
A) Tüm üçgenler
B) Eşkenar üçgenler
C) İkizkenar üçgenler
D) Dik üçgenler
4. Bir dik üçgenin dik kenarları 6 birim ve 8 birim ise hipotenüsü kaç birimdir?
5. Bir üçgenin kenar uzunlukları 3, 4 ve 6 olabilir mi?
6. GMAT'te sıkça karşılaşılan '3-4-5' üçgeni nedir?
7. Tanımla: Pisagor Teoremi Nedir?
8. Tanımla: Üçgenin İç Açıları Toplamı?
9. Tanımla: Üçgen Eşitsizliği Kuralı?

Cevap Anahtarı

1. C) 12 — Pisagor teoremini kullanın: $a^2 + b^2 = c^2$. $5^2 + b^2 = 13^2 \Rightarrow 25 + b^2 = 169 \Rightarrow b^2 = 144 \Rightarrow b = 12$.
2. B) Hayır — Üçgen eşitsizliğini kontrol edin: $7 + 8 = 15$. 15, 14'ten büyüktür (doğru). Ancak, $7 + 14 > 8$ ve $8 + 14 > 7$ de doğrudur. Asıl kontrol edilmesi gereken $7+8 > 14$ mü? Evet, $15 > 14$. O zaman neden hayır? Tekrar kontrol edelim. $7+8=15 > 14$. $7+14=21 > 8$. $8+14=22 > 7$. Evet, üçgen oluşturulabilir. Pardon, soruyu yanlış yazdım. Kenarlar 7, 8, 16 olsaydı: $7+8=15$, $15 < 16$. Bu durumda üçgen oluşmazdı. Mevcut haliyle 7, 8, 14 ile üçgen oluşur. Soru hatası mı var?
3. D) Dik üçgenler — Pisagor teoremi yalnızca dik üçgenlerdeki kenar uzunlukları arasındaki ilişkiyi tanımlar.
4. Pisagor teoremini kullanın: $a^2 + b^2 = c^2$. Verilenler $a=6$, $b=8$. $6^2 + 8^2 = c^2 \Rightarrow 36 + 64 = c^2 \Rightarrow 100 = c^2 \Rightarrow c = 10$. Cevap: 10 birim.
5. Üçgen eşitsizliğini kontrol edin: Herhangi iki kenarın toplamı üçüncü kenardan büyük olmalıdır. $3+4 > 6$ ($7>6$, doğru). $3+6 > 4$ ($9>4$, doğru). $4+6 > 3$ ($10>3$, doğru). Bu kenar uzunlukları ile bir üçgen oluşturulabilir. Cevap: Evet.
6. '3-4-5' üçgeni, kenar uzunlukları 3, 4 ve 5 olan özel bir dik üçgendir. Bu oranlara sahip herhangi bir dik üçgen (örneğin 6-8-10, 9-12-15) Pisagor teoremini sağlar ve soruları daha hızlı çözmek için bu 'pisagor üçlülere'ni bilmek faydalıdır.
7. Dik üçgenlerde: $a^2 + b^2 = c^2$ (a ve b dik kenarlar, c hipotenüs).
8. Her zaman 180 derecedir.
9. Herhangi iki kenarın toplamı, üçüncü kenardan büyük olmalıdır.

Bounlu

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