

SAT Uzaklık Formülü Nedir?

Çalışma Kağıdı

İki nokta (x_1, y_1) ve (x_2, y_2) arasındaki uzaklığı bulmak için Pisagor teoreminin bir uygulaması olan uzaklık formülü kullanılır: $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$.

Sorular

- Aşağıdaki noktalardan hangisi orijine (0,0) en yakındır?
A) A(3, 4)
B) B(5, 0)
C) C(2, 2)
D) D(1, 5)
- Eğer iki nokta arasındaki uzaklık 10 ise ve noktaların x koordinatları arasındaki fark 6 ise, y koordinatları arasındaki fark en fazla kaç olabilir?
A) 6
B) 8
C) 10
D) 12
- Nokta P(a, b) ve Q(c, d) arasındaki uzaklık formülü nedir?
A) $\sqrt{(a - c)^2 + (b - d)^2}$
B) $\sqrt{(a + c)^2 + (b + d)^2}$
C) $(c - a)^2 + (d - b)^2$
D) $\sqrt{(a - b)^2 + (c - d)^2}$
- Koordinat düzleminde A(2, 3) ve B(5, 7) noktaları arasındaki uzaklığı bulunuz.
- Bir karenin köşeleri (0,0), (4,0), (4,4) ve (0,4) olarak verilmiştir. Köşegen uzunluğunu uzaklık formülüyle bulunuz.
- Tanımla: Uzaklık Formülü Nedir?
- Tanımla: Formülün Temeli Nedir?
- Tanımla: Noktalar (1, 2) ve (4, 6) ise uzaklık nedir?

Cevap Anahtarı

1. C) C(2, 2) — Her noktanın orijine uzaklığını hesaplayın: A için $\sqrt{(3-0)^2+(4-0)^2} = 5$; B için $\sqrt{(5-0)^2+(0-0)^2} = 5$; C için $\sqrt{(2-0)^2+(2-0)^2} = \sqrt{8} \approx 2.83$; D için $\sqrt{(1-0)^2+(5-0)^2} = \sqrt{26} \approx 5.1$. En yakın nokta C'dir.
2. B) $8 - 10^2 = 6^2 + (\Delta y)^2$. $100 = 36 + (\Delta y)^2$. $(\Delta y)^2 = 64$. $\Delta y = 8$.
3. A) $\sqrt{(a - c)^2 + (b - d)^2}$ — Uzaklık formülü, x koordinatları farkının karesi ile y koordinatları farkının karesinin toplamının kareköküdür.
4. 1. $x_1=2$, $y_1=3$, $x_2=5$, $y_2=7$ değerlerini belirleyin. 2. Formülü uygulayın: $d = \sqrt{(5 - 2)^2 + (7 - 3)^2}$
3. Farkları hesaplayın: $d = \sqrt{(3)^2 + (4)^2}$ 4. Kareleri alın: $d = \sqrt{9 + 16}$ 5. Toplayın: $d = \sqrt{25}$ 6. Karekökü alın: $d = 5$. İki nokta arasındaki uzaklık 5 birimdir.
5. 1. Köşegenin uç noktalarını belirleyin, örneğin (0,0) ve (4,4). 2. Formülü uygulayın: $d = \sqrt{(4 - 0)^2 + (4 - 0)^2}$ 3. Hesaplayın: $d = \sqrt{(4)^2 + (4)^2}$ 4. Kareleri alın: $d = \sqrt{16 + 16}$ 5. Toplayın: $d = \sqrt{32}$ 6. Sadeleştirin: $d = 4\sqrt{2}$. Köşegen uzunluğu $4\sqrt{2}$ birimdir.
6. $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
7. Pisagor Teoremi ($a^2 + b^2 = c^2$)
8. $d = \sqrt{(4-1)^2 + (6-2)^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5$

Bounlu

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