

SAT Polinom Kökleri ve Davranışı Nedir?

Çalışma Kağıdı

Polinomun kökleri, polinomu sıfır yapan x değerleridir. Polinomun davranışı ise x sonsuza giderken (hem pozitif hem de negatif) fonksiyonun nasıl davrandığını ifade eder.

Sorular

1. $f(x) = (x-2)(x+1)(x-5)$ polinomunun kökleri nelerdir?

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

2. $f(x) = -3x^5 + 2x^3 - x + 7$ polinomunun baş katsayısı ve derecesi nedir?

- A) Katsayı: -3, Derece: 5
- B) Katsayı: 7, Derece: 5
- C) Katsayı: -3, Derece: 7
- D) Katsayı: 2, Derece: 3

3. $f(x) = 4x^2 - 8x + 3$ polinomu için x sonsuza giderken $f(x)$ nasıl davranır?

- A) Pozitif sonsuza gider
- B) Negatif sonsuza gider
- C) Sıfıra yaklaşır
- D) Salınım yapar

4. $f(x) = x^3 - 2x^2 - 3x$ polinomunun kökleri nelerdir?

5. $f(x) = 2x^4 + 3x^3 - x^2 + 5x - 1$ polinomunun en yüksek dereceli terimi $2x^4$ 'tür. x sonsuza giderken $f(x)$ nasıl davranır?

6. Bir polinomun grafiği x eksenini üç farklı noktada kesiyorsa, bu polinomun derecesi en az kaç olmalıdır?

7. Tanımla: Polinomun Kökü Nedir?

8. Tanımla: Polinomun Davranışı (End Behavior) Nedir?

9. Tanımla: Tek Dereceli Polinomların Davranışı

Cevap Anahtarı

1. A) 2, -1, 5 — Kökler, her bir çarpanı sıfır yapan x değerleridir: $(x-2)=0 \rightarrow x=2$; $(x+1)=0 \rightarrow x=-1$; $(x-5)=0 \rightarrow x=5$.
2. A) Katsayı: -3, Derece: 5 — En yüksek dereceli terim $-3x^5$ 'tir. Bu nedenle baş katsayı -3 ve derecesi 5'tir.
3. A) Pozitif sonsuza gider — En yüksek dereceli terim $4x^2$ 'dir. x sonsuza giderken $4x^2$ de pozitif sonsuza gider. Derece çift ve baş katsayı pozitif olduğundan, her iki yönde de pozitif sonsuza gider.
4. 1. Polinomu çarpanlarına ayırın: $f(x) = x(x^2 - 2x - 3) = x(x-3)(x+1)$. 2. Her bir çarpanı sıfıra eşitleyerek kökleri bulun: $x=0$, $x=3$, $x=-1$. Cevap: Kökler -1, 0 ve 3'tür.
5. 1. Polinomun davranışını belirlemek için en yüksek dereceli terime odaklanın. 2. x pozitif sonsuza giderken, $2x^4$ de pozitif sonsuza gider. 3. x negatif sonsuza giderken, çift kuvvet (4) nedeniyle $2x^4$ yine pozitif sonsuza gider. Cevap: Her iki yönde de $f(x)$ pozitif sonsuza gider.
6. 1. Bir polinomun grafiğinin x eksenini kestiği her nokta, polinomun bir köküdür. 2. Dolayısıyla, üç kesişim noktası, en az üç kök anlamına gelir. 3. Bir polinomun kök sayısı, derecesinden büyük olamaz. Cevap: Polinomun derecesi en az 3 olmalıdır.
7. Polinomu sıfır yapan x değeridir. $f(x) = 0$ denkleminin çözümüdür.
8. x sonsuza giderken (hem pozitif hem de negatif) polinomun değerinin nasıl değiştiğidir. En yüksek dereceli terim tarafından belirlenir.
9. x sonsuza giderken bir yöne (pozitif veya negatif), x negatif sonsuza giderken zıt yöne giderler (baş katsayıya bağlı olarak).

Bounlu

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