

ACİL MATEMATİK

“BAŞARI İÇİN
ACİL YAYINLARI
SANA YETER”



POLİNOMLAR DENEME SINAVI



KADİR YİĞİT
ONLINE MATEMATİK AKADEMİSİ

Tüm PDF Çözümleri KADİR YİĞİT AKADEMİ KANALINDA



@KADIRYİĞİTAKADEMİ



1. Başkatsayısı 1 olan üçüncü dereceden bir $P(x)$ polinomu için,

$$P(3) = P(-2) = P(P(1)) = 0$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun sabit terimi kaçtır?

- A) $\frac{18}{5}$ B) $\frac{21}{5}$ C) $\frac{28}{5}$ D) $\frac{32}{5}$ E) $\frac{36}{5}$

2. Gerçek katsayılı $P(x)$ ve $Q(x)$ polinomlarının dereceleri sırasıyla 3 ve 2'dir. $Q(x)$ polinomunun sıfırları $P(x)$ polinomunun da sıfırdır.

$$\frac{P(2)}{Q(2)} = 6$$

$$\frac{P(3)}{Q(3)} = 8$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle $P(x)$ polinomunun sıfırlarından biridir?

- A) 2 B) 1 C) 0 D) -1 E) -2

3. Başkatsayısı 1 olan üçüncü dereceden $P(x)$ ve $Q(x)$ polinomları için,

$$P(1) = P(2) = Q(1) = Q(2) = 0$$

eşitliği veriliyor.

$R(x) = P(x) + Q(x)$ olmak üzere, $R(x)$ polinomunun sabit terimi 10'dur.

Buna göre, $R(3)$ kaçtır?

- A) 22 B) 20 C) 18 D) 16 E) 14

4. $P(x)$ sabit terimi 11 olan üçüncü dereceden polinom olmak üzere,

$$2 \cdot P(1) = 3 \cdot P(2) = 4 \cdot P(3) = 5$$

olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun başkatsayısı kaçtır?

- A) $-\frac{31}{24}$ B) $-\frac{29}{24}$ C) $-\frac{27}{24}$
D) $-\frac{25}{24}$ E) $-\frac{23}{24}$

5. $P(x)$, katsayıları $[-40, 40]$ aralığındaki tam sayılardan seçilen birinci dereceden bir polinomdur.

Buna göre, $P(3) = 2$ koşulunu sağlayan kaç farklı $P(x)$ polinomu vardır?

- A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29

6. $a_0, a_1, a_2, \dots, a_{20}$ birer gerçek sayıdır.

$$(2x^4 - x^3 + 1)^5 = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{20}x^{20}$$

olduğuna göre,

$$\frac{a_1 + a_3 + a_5 + \dots + a_{19}}{a_0 + a_2 + a_4 + \dots + a_{20}}$$

oranı kaçtır?

- A) $\frac{7}{8}$ B) $\frac{16}{17}$ C) $\frac{-31}{33}$ D) $\frac{27}{28}$ E) $\frac{1}{3}$



POLİNOMLAR DENEME SINAVI

7. $P(x)$ bir polinom olmak üzere, $P(a) = 0$ eşitliğini sağlayan a sayısına bu polinomun kökü denir.

- $P(x + m - 1)$ polinomunun katsayıları toplamı n 'dir.
- $P(x)$ polinomunun kökü n 'dir.

Buna göre, $P(m + P(x + n))$ polinomunun sabit terimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) m C) n D) $m + n$ E) $m - n$

8. Başkatsayıları aralarında asal olan $P(x)$ ve $Q(x)$ polinomlarının dereceleri sırasıyla 2 ve 1'dir.

$Q(x)$ polinomunun sıfırı aynı zamanda $P(x)$ polinomunun da sıfırlarından biri olup

$$\frac{P(x)}{Q(x)} = \frac{4}{3} \cdot (x - 3)$$

eşitliği sağlanıyor.

$Q(x)$ polinomunun katsayıları toplamı 9 olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun katsayıları toplamı kaçtır?

- A) -28 B) -24 C) -18 D) -16 E) -12

9. $P_1(x), P_2(x), \dots, P_n(x)$ birer polinomdur.

Aşağıda verilen polinomlarda x^2 li terimlerin katsayısı değiştirilmeyip diğer terimlerin katsayıları 1 artırılarak yazılmıştır.

$$P_1(x) = x^2 - x - 30$$

$$P_2(x) = x^2 - 29$$

$$P_3(x) = x^2 + x - 28$$

⋮

$P_n(x)$ polinomunun sıfırlarının kümesi

$$\{-15, 1\}$$

olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 19

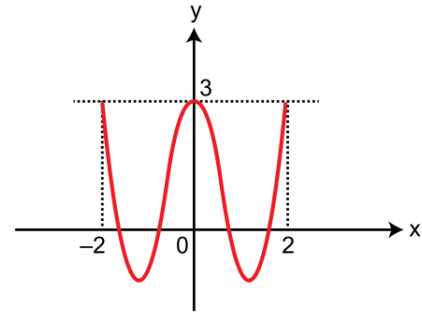
10. Başak; $x - 3, x - 2, x - 1$ ve x polinomlarından sadece üç tanesine tam bölünebilen ve baş katsayısı 1 olan en küçük dereceli bir polinom yazıp $P(x)$ polinomunu, kullanmadığı polinomu da $Q(x)$ polinomu olarak belirlemiştir.

$P(x + 2)$ ve $P(x + 3)$ polinomları $Q(x)$ polinomu ile tam bölünmektedir.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun $Q(x)$ polinomu ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) -6 B) -4 C) -2 D) 2 E) 6

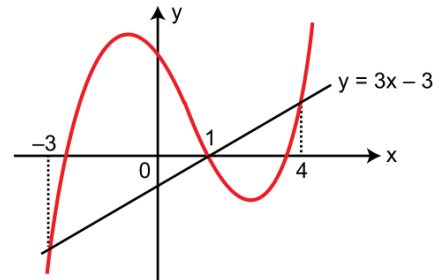
11. Başkatsayısı 1 olan gerçel katsayılı dördüncü dereceden $P(x)$ polinom fonksiyonunun grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre, $P(3)$ değeri kaçtır?

- A) 32 B) 45 C) 48 D) 54 E) 61

12. Başkatsayısı 2 olan gerçel katsayılı üçüncü dereceden $P(x)$ polinom fonksiyonunun grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre, grafiğin y eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?

- A) 12 B) 17 C) 20 D) 21 E) 24



POLİNOMLAR DENEME SINAVI

13. Başkatsayısı 1 olan reel katsayılı dördüncü dereceden bir $P(x)$ polinomu her x reel sayısı için,
 $P(x + 3) = P(5 - x)$
eşitliği sağlanmaktadır.
 $P(x)$ polinomunun katsayıları toplamı 54 ve $P(2) = -1$ olduğuna göre, $P(3)$ değeri kaçtır?
A) -10 B) -6 C) 0 D) 4 E) 6

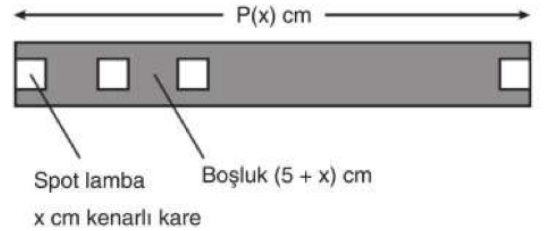
14. n. dereceden bir $2P(x)$ polinomunun $P(-x)$ polinomu ile bölümünden elde edilen bölüm -2, kalan ise $Q(x)$ polinomudur.
 $m > 1$ olmak üzere, $Q(x)$ polinomunun derecesi m'dir.
Bunagöre,
I. $Q(x) = x^2 + 4$ olabilir.
II. m tek sayı olabilir.
III. $P(x)$ polinom fonksiyonu kesinlikle tek fonksiyondur.
İfadelerinden hangileri doğrudur?
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

15. $P(x)$, başkatsayısı 1 olan üçüncü dereceden bir polinom olmak üzere,
 $P(2) = 24$
 $P(3) = 16$
 $P(4) = 12$
olduğuna göre, $P(-1)$ kaçtır?
A) -12 B) -6 C) 0 D) 6 E) 12

16. a ve b tam sayıları için
 $P(x) = x^3 + ax^2 + bx - 12$
polinomunun gerçek kökü sadece 3 olduğuna göre, a en az kaçtır?
A) -8 B) -6 C) -4 D) 0 E) 3

17. $P(x)$ ve $Q(x)$ başkatsayıları 1 olan üçüncü dereceden polinomlardır.
 $P(0) = Q(1)$
 $P(1) = Q(3)$
 $P(2) = Q(5)$
eşitlikleri veriliyor.
Buna göre, $Q(11) - P(5)$ farkı kaçtır?
A) -420 B) -210 C) 10 D) 210 E) 420

18. Aşağıda spot lamba takılacak dikdörtgen biçimindeki bir yerin ölçüleri gösterilmiştir.



Gri renkli dikdörtgenel bölgeye komşu iki lamba arasında $(5 + x)$ cm boşluk olacak biçimde şekildeki gibi 2x tane spot lamba yerleştirilecektir.

- Dikdörtgenel bölgenin uzunluğu $P(x)$ polinomu ile ifade edildiğine göre, $P(3)$ değeri kaçtır?**
A) 52 B) 54 C) 56 D) 58 E) 60



POLİNOMLAR DENEME SINAVI

19. Başkatsayısı $P(1)$ olan ikinci dereceden $P(x)$ polinomunun sabit terimi -5 'tir.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun x 'li teriminin katsayısı kaçtır?

- A) -7 B) -6 C) 5 D) 6 E) 7

20. a bir reel sayı olmak üzere

$$P(x) = -x^3 + 2x^2 + ax + a + 1$$

polinomu veriliyor.

$P(x) + P(-x)$ polinomunun katsayılar toplamı 4 olduğuna göre, $P(x) - P(-x)$ polinomunun katsayılar toplamı kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 0 D) 2 E) 4

21. $Q(x)$ başkatsayısı 1 olan birinci dereceden bir polinom olmak üzere, ikinci dereceden bir $P(x)$ polinomu hem $Q(x)$ polinomuna hem de $Q(-x)$ polinomuna tam bölünebilmektedir.

$Q(x)$ polinomunun $Q(-x)$ polinomuna bölümünden kalan 6 ve $P(x)$ polinomunun sabit terimi 18 'dir.

Buna göre, $P(2)$ kaçtır?

- A) 16 B) 15 C) 12 D) 10 E) 9

22. Başkatsayısı 1 olan ikinci dereceden bir $P(x)$ polinomu için,

$$P(x) - P(2)$$

polinomunun köklerinden biri -2 'dir.

$P(0) = -3$ olduğuna göre, $P(1)$ kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 1 E) 2

23. Başkatsayısı 2 olan üçüncü dereceden bir $P(x)$ polinomunun kökleri ardışık üç tam sayıdır.

$P(0) = 5!$ olduğuna göre, büyük kök kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 1 D) 3 E) 5

24. İkinci dereceden bir $P(x)$ polinomu her x reel sayı değeri için

$$P(x) = P(-x)$$

eşitliğini sağlamamaktadır.

Buna göre,

$$\frac{P(2) - P(-2)}{P(1) - P(-1)}$$

oranı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 4

25. İkinci dereceden reel katsayılı bir $P(x)$ polinomunun sıfırdan farklı iki eşit kökü olup bu kök $P(0)$ değeridir.

$P(4) = P(0)$ olduğuna göre, $P(1)$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

4



Çözümler İçin

Sınav bitti. Cevapları kontrol ediniz.

CEVAP ANAHTARI

- | | |
|------|------|
| 1- E | 14-A |
| 2- D | 15-E |
| 3- A | 16-B |
| 4- B | 17-A |
| 5- B | 18-D |
| 6- C | 19-C |
| 7- C | 20-A |
| 8- B | 21-D |
| 9- C | 22-B |
| 10-A | 23-A |
| 11-C | 24-D |
| 12-D | 25-B |
| 13-A | |





ACIL MATEMATİK



Çözümler İçin



ACIL MATEMATİK



Çözümler İçin