

Bu yayının her hakkı saklıdır. Tüm hakları Barış Ayhan'a aittir. Metin ve sorular, kitapçı yayımlayanın önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz.

Doğru:.....

Yanlış:.....

Net:.....

- Bu testte **24 soru** vardır.
- Cevaplamanız için tavsiye ettiğimiz süre **35 dakikadır**.
- Yaptığınız doğru, yanlış ve net sayılarını **udemy.com** daki bu dersimizin **tartışmalar** kısmına yazınız.

1. $P(x-1) = x^2 + x$ $P(3) = 16 + 4 = 20$
 $P(2x+1) = ax^2 + bx + c$
 $P(3) = 9 + 3 + c$
 olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?
 A) 24 B) 20 C) 18 D) 16 E) 12

2. $x^3 + 4x^2 - 5x - 2 = (x-2)(x^2 + bx + 1)$
 eşitliği veriliyor.
 Buna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. $P(x)$ ve $Q(x)$ polinomları için,
 $\text{der} \left[\frac{P(x)}{Q(x)} \right] = 1$
 $\text{der} [P(x^3) \cdot Q^2(x)] = 14$
 olduğuna göre, $\text{der}[P(x) \cdot Q(x)]$ kaçtır?
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

4. $P(x) = 2x^3 + 3x^2 + bx + c$
 $2 \cdot 1 \cdot x$
 polinomunun çarpanlarından birisi $x^2 - 1$ olduğuna göre, b, c kaçtır?
 A) -6 B) -3 C) 0 D) 3 E) 6

5. $P(x+1)$ polinomunun katsayılarının toplamı -4, $P(3x)$ polinomunun sabit terimi 4 tür.
 Buna göre, $P(P(x+2)+4)$ polinomunun sabit terimi kaçtır?
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

6. $x \cdot P(x) + (x-2)Q(x) = x^3 + ax^2 - 6x - b$ eşitliği veriliyor.
 $Q(x-1)$ polinomunun $x-1$ ile bölümünden kalan 6 ve $P(x)$ polinomunun çarpanlarından biri $x-2$ olduğuna göre, a, b kaçtır?
 A) 30 B) 36 C) 40 D) 48 E) 60

7. $(x-2) \cdot P(x) = x^2 + 4x - 12$
 olduğuna göre, $P(x+1)$ polinomunun sabit terimi, katsayılar toplamından kaç eksiktir?
 A) 8 B) 7 C) 5 D) 2 E) 1
 $P(x) = x + 6$

8. $P(x) = 3x^2 + ax + b - 4$
 polinomu $x+1$ ile tam bölünebilmektedir.
 $P(x)$ polinomunun sabit terimi 4 azaltılırsa, çarpanlarından biri $3x-1$ olduğuna göre, $a+b$ toplamı kaçtır?
 A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10
 $3 - 0 + b = 0$
 $3 = 0 - b$
 $3 = -b$
 $0 + 3b = 11$
 $0 - b = 3$
 $4b = 8$
 $b = 2$
 $0 + 1 = 12 - 3b$
 $0 + 1 = 12 - 3 \cdot 2$
 $1 = 12 - 6$
 $1 = 6$

9. Bir $P(x)$ polinomu $x-2$ ile bölündüğünde bölüm $Q(x)$, kalan 3 tür. $Q(x)$ polinomu $x+3$ ile bölündüğünde bölüm $R(x)$, kalan 2 olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun $x^2 + x - 6$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $2x-1$ B) $3x+8$ C) $2x$
 D) $3x-8$ E) $2x+1$
 $P(x) = (x-2)Q(x) + 3$
 $Q(x) = (x+3)R(x) + 2$
 $P(x) = (x-2)[(x+3)R(x) + 2] + 3$
 $P(x) = (x-2)(x+3)R(x) + 2(x-2) + 3$
 $P(x) = (x-2)(x+3)R(x) + 2x - 1$

10. $P(x+7)$ polinomunun $P(x-8)$ ile bölümünden kalan $4x-a$, $P(x-8)$ polinomunun $P(x+7)$ ile bölümünden kalan $bx-12$ olduğuna göre, $a+b$ toplamı kaçtır?
 A) 16 B) 12 C) 6 D) -12 E) -16

$$P(x+7) = P(x-8) \cdot 1 + 4x - a$$

$$+ P(x-8) = P(x+7) \cdot 1 + bx - 12$$

$$0 = (4+b)x - a - 12$$

$$b = -4 \quad -a - 12 = 0$$

$$-12 = a$$

11. a ve b pozitif tam sayılardır.
 $P(x) = (x-a)(x+b)(x-2)$
 polinomu $x^2 + 5x - 14$ ifadesine tam olarak bölünebildiğine göre, $a+b$ toplamı en az kaçtır?
 A) 2 B) 5 C) 7 D) 8 E) 9

12. Baş kat sayısı 2 olan ikinci dereceden $P(x)$ polinomunun bir çarpanı $2x+1$ dir.
 $P(x)$ polinomunun $x-2$ ile bölümünden kalan 10 olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun x ile bölümünden kalan kaçtır?
 A) -3 B) -2 C) 0 D) 1 E) 2
 $P(x) = (2x+1)(x+k)$
 $P(2) = 10$
 $P(0) = ?$
 $5(2+k) = 10$
 $k = 0$

13. $Q(x) = 2x^3 - \cancel{0x^2} - nx + \cancel{0}$ $2x^3 - nx$
 $2 - n = 0$
 $n = 2$
 polinomu $x^2 - x$ ile tam bölünebildiğine göre, $m+n$ kaçtır? $x(x-1) = 0$ $P(0) = P(1) = 0$
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. $P(x) = x^3 + ax^2 - 5x + b$ $(x-2)(x-1) = (x^2 - 2x + 1)(x+1)$
 $P(1) = P'(1) = 0$
 polinomu $(x-1)^2$ ile tam bölünebildiğine göre,
 $2b - a$ ifadesinin değeri kaçtır?
 $6 - a = 5$
 $1 + a - 5 + b = 0$ $P'(x) = 3x^2 + 2ax - 5$
 $a + b = 4$ $3 + 2a - 5 = 0$
 $1 \quad 3$ $a = 1$
 $b = 3$

14. $P(x)$ polinomunun $x^3 - 8$ ile bölümünden kalan $x^2 + 4x - 5$ olduğuna göre, $P(x)$ in $x^2 + 2x + 4$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir? $x^2 = -2x - 4$
 A) $2x - 9$ B) $2x - 1$ C) $3x + 1$
 D) $3x - 1$ E) $2x - 5$

17. $P(x)$ polinomunun $(x^2 + 4x)$ ile bölümünden bölüm $R(x)$, kalan $(3x + 15)$ tir.
 Buna göre, $P(x)$ polinomunun $(x + 4)$ ile bölümündeki bölüm polinomu aşağıdakilerden hangisidir?

$P(x) = (x-2)(x^2 + 2x + 4) \cdot \theta(x) + x^2 + 4x - 5$

- A) $R(x) + 3$ B) $x \cdot R(x)$ C) $x \cdot R(x) + 1$
 D) $x \cdot R(x) + 3$ E) $x \cdot R(x) - 3$

$P(x) = x(x+4) \cdot R(x) + 3x + 15$
 $x \cdot R(x) + 3$ $\frac{3x + 15}{x+4}$
 $\frac{3x + 12}{3}$

15. $P(x)$ polinomunun $x^2 - x - 2$ ile bölümündeki kalan $2x - 1$ olduğuna göre, $x^2 \cdot P(x)$ polinomunun $x^2 - x - 2$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir? $x^2 = x + 2$
 A) $x - 1$ B) $2x - 1$ C) $3x + 1$
 D) $5x + 2$ E) $x + 5$

$x^2 \cdot P(x) = x^2(x^2 - x - 2) \cdot \theta(x) + (2x - 1)x^2$
 $(x-1)(x+2)$
 $2x^2 + 3x - 2$
 $2(x+2) + 3x - 2$
 $5x + 2$

18. $P(x)$ sadece tek dereceli terimleri olan 3. dereceden bir polinomdur.
 $P(x)$ polinomunun $x - 2$ bölümünden kalan 4 olduğuna göre, $x^2 - 4$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir? $x^2 = 4$
 $P(x) = ax^3 + bx$ $8a + 2b = 4$
 $4a + b = 2$
 $b = 2 - 4a$
 $P(2) = 4$
 A) $-2x$ B) $2x$ C) $x + 2$ D) $3x - 2$ E) 4

$P(x) = ax^3 + (2 - 4a)x$
 $0 \cdot 4 \cdot x$
 $4a \cdot x + 2x - 4a \cdot x$

19. $P(x+1) + P(2x-1) = 5x^2 + 4x - 2$
 $P(3) + P(3) = 20 + 8 - 2 = 26$
 olduğuna göre, $P(3-x)$ polinomunun sabit terimi kaçtır?
 A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16
 $P(3) = 13$

20. $P(x)$ polinomunun $x^2 - 1$ ile bölümünden kalan $2x+1$, $x^2 - 4$ ile bölümünden kalan $x+2$ olduğuna göre, aynı polinomun $x^2 - 3x + 2$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x+1$ B) $2x+2$ C) $2x-1$
 D) $x+2$ E) $3x$

$P(x) = (x^2 - 1)Q(x) + 2x + 1$ $P(1) = 3$
 $P(x) = (x^2 - 4)R(x) + x + 2$ $P(2) = 4$
 $P(x) = (x^2 - 3x + 2)M(x) + ax + b$
 $a + b = 3$
 $2a + b = 4$
 $a = 1$
 $b = 2$
 $x + 2$

21. $Q(x+1) = 3x^2 - 3x + 6$ $Q(3) = Q(0)$
 polinomu veriliyor. $Q(x+2)$ polinomunun katsayılar toplamı, $Q(x)$ polinomunun x ile bölümünden kalanı eşittir.
 $12 = 3 - 3m$
 $-3 = m$
 Buna göre, $Q(x+1)$ polinomunun sabit terimi kaçtır?
 A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 18

22. 3. dereceden bir $P(x)$ polinomu $x+1$, $x+2$ ve $x+3$ ile tam bölünüp, x ile bölündüğünde -12 kalanını vermektedir.

$P(0) = -12$
 Buna göre, $P(x)$ in $x-1$ ile bölümünden kalan kaçtır?
 A) -48 B) -24 C) -16 D) -12 E) -8
 $P(x) = (x+1)(x+2)(x+3)Q(x) - 12$
 $Q(0) = -12$
 $Q(-1) = -2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 = -48$
 $Q(-2) = -2$

23. $P(x)$ ve $Q(x)$ polinomları için,
 $P(x-2) = 3x \cdot Q(x-1) + 5$
 eşitliği veriliyor.

$Q(3) = 2$
 $Q(x)$ polinomunun $x-3$ ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre $P(x-1)$ polinomunun $x-3$ ile bölümünden kalan kaçtır?
 $P(2) = ?$
 A) 14 B) 17 C) 24 D) 29 E) 36

24. $P(x)$ polinomunun $x^3 + 1$ ile bölümünden kalan $x^2 + 5$ tir.

Buna göre, $P^2(x)$ in $x^2 - x + 1$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $9x + 15$ B) $10x + 15$ C) $9x + 16$
 D) $8x - 15$ E) $9x + 1$

$P(x) = (x+1)(x^2 - x + 1)Q(x) + x^2 + 5$

$P^2(x) = [(x+1)(x^2 - x + 1)Q(x) + x^2 + 5]^2$
 $(x^2 + 5)(x^2 + 5)$
 $(x - 1 + 5)(x - 1 + 5)$
 $(x + 4)(x + 4) = x^2 + 8x + 16$

Barış Ayhan
 $= 9x + 15$