

41 Günde TYT Matematik Kampı

Polinomlar

#1

I. $\frac{x^4}{5} + 3$ II. $x^3 + \sqrt{3x} - 2$ III. $\frac{x^6}{\sqrt{2}} - \frac{1}{2}$
IV. $x^4 + \frac{1}{8}$ V. $\sqrt{5}x^2 - 1$

ifadelerinden hangileri polinom değildir?

- A) Yalnız II B) III ve V C) I ve IV
D) II ve III E) Yalnız III

#3

$P(x) = 5x^4 - 2x^3 + 7x^2 + x + 1$
polinomu için,

- I. $P(x)$ polinomunun derecesi 4'tür.
II. $P(x)$ polinomunun başkatsayısı 5'tir.
III. $P(x)$ polinomunun 5 tane terimi vardır.
IV. $P(x)$ polinomunun sabit terimi 1'dir.
V. $P(x)$ polinomunun terimlerinden biri $2x^3$ tür.

ifadelerinden kaç tanesi doğrudur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

#2

$$P(x) = x^{\frac{12}{a+1}} - 2 \cdot x^{a-2} + 3$$

ifadesi bir polinom belirttiğine göre, a 'nın alabileceği kaç tam sayı değeri vardır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

#4

$P(x)$ bir polinomdur.

$$P(x^2) = (a - 4)x^3 + 5x^2 + (b - 2)x + 4$$

olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7



41 Günde TYT Matematik Kampı

Polinomlar

#5

$P(x)$ ve $Q(x)$ gerçel katsayılı birer polinom olmak üzere,

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

olduğuna göre, $\frac{P(1) - 4}{Q(2)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 19 B) 18 C) 17 D) 16 E) 15

#7

$P(x)$ bir polinom olmak üzere,

$$P(x^3 - 4x + 3) = 2x^3 - 8x + 10$$

olduğuna göre, $P(6)$ kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 30

#6

$P(3x - 1) = x^2 + 2x + m$ olmak üzere,

$$P(5) = 10$$

olduğuna göre, $P(8)$ kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

#8

$$P(x) = mx^3 + (n - m)x^2 + (n + k)x + 7$$

$$Q(x) = 2x^3 - 5x + e - 2k$$

polinomları veriliyor.

$$P(x) = Q(x)$$

olduğuna göre, $m + n + k + e$ toplamı kaçtır?

- A) -10 B) -9 C) -8 D) -7 E) -6



41 Günde TYT Matematik Kampı

Polinomlar

#9

a, b ve c birer gerçel sayı olmak üzere,

$$(x^2 + 2) \cdot (3x - 1) = ax^3 + bx^2 + cx - 2$$

polinom eşitliği veriliyor.

Buna göre, $a \cdot b \cdot c$ çarpımı kaçtır?

- A) -19 B) -18 C) -17 D) -16 E) -17

#11

$$\frac{7x - 13}{(x - 3) \cdot (x + 1)} = \frac{A}{x - 3} + \frac{B}{x + 1}$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, $A \cdot B$ çarpımı kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

#10

$P(x)$ birinci dereceden polinom olmak üzere,

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

olduğuna göre, $P(3)$ kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

#12

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

polinomunun katsayılar toplamı 7 olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun sabit terimi kaçtır?

- A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3



41 Günde TYT Matematik Kampı

Polinomlar

#13

$P(x)$ bir polinom olmak üzere, $P(2x - 1)$ polinomunun katsayıları toplamı 13'tür.

$$P(x - 3) = x^2 + ax + 9$$

olduğuna göre, $P(3x + 2)$ polinomunun sabit terimi kaçtır?

- A) 15 B) 17 C) 19 D) 21 E) 23

#15

$$(2x^2 + 3x - 1)^3 = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_6x^6$$

olduğuna göre,

$$a_0 + a_2 + a_4 + a_6$$

toplamının değeri kaçtır?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

#14

$$P(x) = (x^3 - 2x^2 + x)^2$$

polinomu; terimlerin dereceleri soldan sağa doğru azalacak biçimde yazıldığında tek dereceli terimlerin katsayıları toplamı kaç olur?

- A) -10 B) -9 C) -8 D) -7 E) -6

#16

$P(x) = (4a - 24)x^2 + (b + 3)x - 5$ polinomu sabit polinom ve

$Q(x) = (m - 3)x - 2n + 10$ polinomu sıfır polinomudur.

Buna göre, $a + b + m + n$ toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12



41 Günde TYT Matematik Kampı

Polinomlar

#17

m gerçel bir sayı olmak üzere,

$$P(x) = x^{2m-4} + 3m + 2$$

ifadesi sabit polinom olduğuna göre, $P(m + 3)$ kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

#19

$$P(x) = (x^3 - 2)^n \cdot (x^7 + x)^4$$

polinomunun derecesi 40 olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

#18

$P(x)$ gerçel katsayılı ikinci dereceden bir polinom olmak üzere,

$$(3x^2 + 1) \cdot P(x^4)$$

polinomunun derecesi kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 24

#20

Sabit olmayan $P(x)$ ve $Q(x)$ polinomları için

$$\text{der}[P^3(x) \cdot Q^2(x)] = 19$$

$$\text{der}\left[\frac{P(2x+3)}{Q(x-5)}\right] = 3$$

olduğuna göre, $\text{der}[P(x) - Q(x)]$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



41 Günde TYT Matematik Kampı

Polinomlar

#21

$P(x)$ bir polinom olmak üzere,

$$2x \cdot P(x) + 3x - 2 = 10x^2 - x - 2$$

olduğuna göre, $P(x)$ polinomu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x - 2$ B) $5x + 1$ C) $5x - 2$
D) $5x - 10$ E) $5x + 41$

#23

a, b birer gerçel sayı ve $P(x)$ polinom olmak üzere,

$$P(x^2) = (2a - 4) \cdot x^3 + (b - 3) \cdot x^2 + (3b - 6) \cdot x + a \cdot b$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, $P(9)$ değeri kaçtır?

- A) -7 B) -6 C) -5 D) -4 E) -3

#22

$P(x)$ baş katsayısı pozitif olan birinci dereceden bir polinom olmak üzere,

$$P(P(x)) = 9x + 24$$

olduğuna göre, $P(2)$ değeri kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

#24

a, b birer gerçel sayı ve $P(x)$ bir polinom olmak üzere,

$$x^3 \cdot P(x^2) = (a - 3) \cdot x^6 + a \cdot x^5 + b \cdot x^3 + 2a - b$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, $P(2)$ kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13



41 Günde TYT Matematik Kampı

Polinomlar

#25

Katsayıları toplamı sıfır olan üçüncü dereceden bir $P(x)$ polinomu her x gerçel sayısı için

$$P(-x) + P(x) = 0$$

eşitliğini sağlamaktadır.

Buna göre, $\frac{P(3)}{P(2)}$ oranı kaçtır?

- A) 8 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

#27

İkinci dereceden $P(x)$ polinomunun tüm katsayıları sıfırdan farklı olup katsayıların oluşturduğu küme,

$$A = \{1, 3\}$$

olduğuna göre, kaç farklı $P(x)$ polinomu yazılabilir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

#26

a, b, c birer gerçel sayı olmak üzere,

$$P(x) = 2x^3 + ax^2 + bx + c$$

polinomu veriliyor.

- $P(2) = 20$
- $P(-x) + P(x) = 0$

olduğuna göre, $P(2x + 3)$ polinomunun katsayıları toplamı kaçtır?

- A) 126 B) 250 C) 254 D) 260 E) 281

#28

$$A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$$

kümesi veriliyor.

Katsayıları birbirinden farklı ve sabit terimi sıfırdan farklı olan ikinci dereceden bir $P(x)$ polinomunun katsayılarının oluşturduğu küme B olup $B \subset A$ dır.

Buna göre, kaç farklı $P(x)$ polinomu yazılabilir?

- A) 96 B) 80 C) 75 D) 72 E) 60



41 Günde TYT Matematik Kampı

Polinomlar

#29

$P(x)$ polinomunun derecesi ve katsayılarının oluşturduğu küme,

$$A = \{-2, -1, 1, 2\}'dir.$$

Buna göre, kaç farklı $P(x)$ polinomu yazılabilir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16

#2

a ve b doğal sayılar olmak üzere,

$$P(x) = (x + 3)^{a+1} + (x - 1)^{2b+3}$$

polinomu $x + 1$ ile tam bölünebildiğine göre, a ile b arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a = 2b - 1$ B) $a = 2b$ C) $a = 2b + 1$
D) $a = 2b + 2$ E) $a = 2b + 3$

#1

$$P(-x) = x^3 - x - ax + b$$

polinomu veriliyor.

$P(x)$ polinomunun $x + 1$ ile bölümünden kalan 6'dır.

Buna göre, $a - b$ farkı kaçtır?

- A) -7 B) -6 C) -5 D) -4 E) -3

#3

- Bir $P(x)$ polinomunun katsayıları toplamı 12'dir.
- $P(x) = P(x - 1) - 2$ 'dir.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun $x - 3$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 12 B) 10 C) 8 D) 7 E) 6



41 Günde TYT Matematik Kampı

Polinomlar

#4

$P(x)$ gerçel katsayılı bir polinom olmak üzere, $P(x + 1)$ polinomunun $x - 2$ ile bölümünden kalan 2'dir.

Buna göre, $x^4 \cdot P^2(x^2)$ polinomunun $x - \sqrt{3}$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 48 B) 44 C) 36 D) 32 E) 24

#6

m, n birer gerçel sayı olmak üzere,

$$P(x) = x^3 + mx - n + 1$$

polinomu $(x + 1) \cdot (x - 2)$ ile tam bölündüğüne göre, $m \cdot n$ çarpımı kaçtır?

- A) -9 B) -6 C) -4 D) -3 E) -2

#5

$P(x)$ gerçel katsayılı bir polinom olmak üzere,

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

olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun $(x - 1)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

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

#7

m, n birer pozitif gerçel sayı olmak üzere,

$$P(x) = x^4 + (m - 2) \cdot x - 1$$

polinomu $(x + n) \cdot (x - n)$ ile tam bölündüğüne göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



41 Günde TYT Matematik Kampı

Polinomlar

#8

- $P(x)$ polinomunun $x + 2$ ile bölümünden elde edilen bölüm $B(x)$ ve kalan 3'tür.
- $B(x)$ polinomunun $x - 1$ ile bölümünden kalan -6 'dır.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun $(x + 2) \cdot (x - 1)$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-6x - 6$ B) $6x - 8$ C) $-6x - 9$
D) $-6x - 12$ E) $6x - 15$

#10

Başkatsayısı 1 olan ikinci dereceden bir $P(x)$ polinomunun kökleri -1 ve 2 'dir.

Buna göre, $P(3)$ kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

#9

$P(x)$ ve $Q(x)$ birer polinom olmak üzere,

$$\begin{array}{r} P(x) \overline{) x + 2} \\ Q(x) \overline{) x - 6} \\ \hline 4 \end{array}$$

bölme işlemleri veriliyor.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun $(x + 2) \cdot (x - 6)$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x - 6$ B) $x + 6$ C) $6x + 2$
D) $6x - 2$ E) $2x + 6$

#11

$P(x)$ ve $Q(x)$ birer polinom olmak üzere,

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

polinom eşitliği veriliyor.

$P(x)$ polinomunun bir kökü $Q(3)$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 108 B) 72 C) 54 D) 36 E) 24



41 Günde TYT Matematik Kampı

Polinomlar

#12

İkinci dereceden bir $P(x)$ polinomu $x - 2$ ve $x + 4$ ile tam olarak bölünebilmektedir.

Buna göre, $\frac{P(6)}{P(4)}$ oranı kaçtır?

- A) 3 B) $\frac{5}{2}$ C) 2 D) $\frac{3}{2}$ E) 1

#14

İkinci dereceden bir $P(x)$ polinomu $x - 2$ ile bölündüğünde 2 ve $x - 1$ ile bölündüğünde 1 kalanını vermektedir.

$P(5) = 29$ olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun başkatsayısı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

#13

İkinci dereceden bir $P(x)$ polinomu $x - 2$ ve $x + 3$ ile bölündüğünde 1 kalanını vermektedir.

$P(x)$ polinomu $x - 3$ ile bölündüğünde 13 kalanını verdiği göre, $P(x)$ polinomunun sabit terimi kaçtır?

- A) -12 B) -11 C) -10 D) -9 E) -8

#15

Üçüncü dereceden bir $P(x)$ polinomu için,

$$P(1) = P(2) = P(4) = 3$$

$$P(3) = 7$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $P(x - 1)$ polinomunun $x - 6$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) -10 B) -13 C) -19 D) -21 E) -27



41 Günde TYT Matematik Kampı

Polinomlar

#16

Başkatsayıları aynı olan ikinci dereceden $P(x)$ ve $Q(x)$ polinomları için,

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

$$Q(4) = Q(5) = 0$$

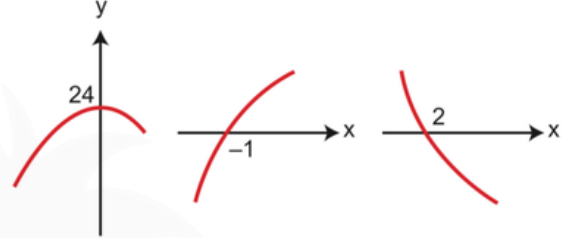
eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $P(x)$ ve $Q(x)$ polinomlarının sabit terimlerinin oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 3 D) $\frac{10}{3}$ E) $\frac{16}{3}$

#18

Gerçek katsayılı üçüncü dereceden bir $P(x)$ polinom fonksiyonunun grafiğinin belirli parçaları aşağıda verilmiştir.



$P(x)$ polinomunun katsayıları toplamı 18 olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun kökleri toplamı kaçtır?

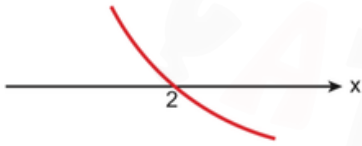
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

#17

Aşağıda,

$$P(x) = x^3 - x^2 - 22x + 40$$

polinom fonksiyonunun grafiğinin bir kısmı verilmiştir.



Grafiğin x-eksenini kestiği diğer iki noktanın apsisi a ve b olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

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

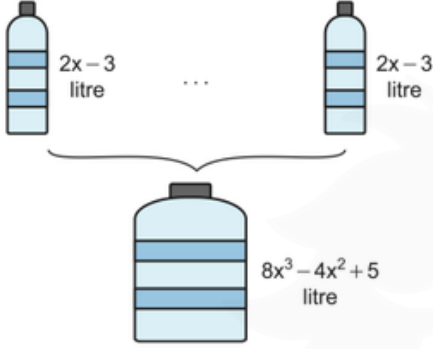


41 Günde TYT Matematik Kampı

Polinomlar

#19

$\left(x > \frac{3}{2}\right)$ olmak üzere, aşağıda her biri $2x - 3$ litre su alabilen şişeler ve $8x^3 - 4x^2 + 5$ litre su alabilen bir damacana gösterilmiştir.



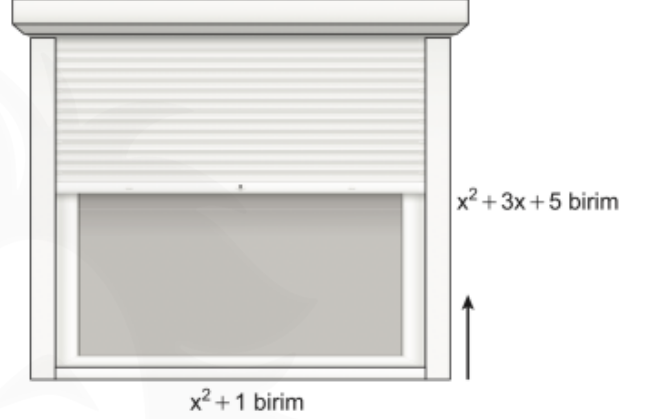
Şişeler tam dolacak şekilde damacanaadaki su, şişelere boşaltılıyor.

Buna göre, damacanaada kaç litre su kalır?

- A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

#20

Aşağıda elektronik sistemle çalışan bir panjur görseli verilmiştir. Pencere dikdörtgen şeklinde olup boyutları $x^2 + 1$ ve $x^2 + 3x + 5$ birimdir.



Panjur tamamen kapalıyken kumandaya basıldığında panjur her saniyede dikdörtgenin enine paralel olacak şekilde $x - 1$ birim yukarıya çıkmaktadır.

Buna göre, kumandaya basıldıktan 2 saniye sonra pencerenin kapalı kalan kısmının alanı $P(x)$ polinomu ile ifade edilirse $P(2)$ kaç olur?

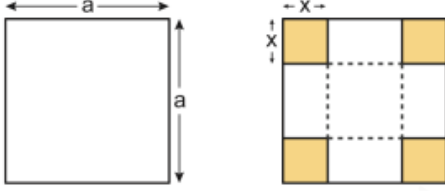
- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80



41 Günde TYT Matematik Kampı

Polinomlar

#21



Kenarları a birim olan kare şeklindeki bir kartonun köşelerinden bir kenarı x birim olan 4 adet özdeş kare kesilip atılıyor. Geriye kalan karton ile üstü açık kare prizma elde ediliyor. Elde edilen kare prizmanın hacminin $x > 0$ değişkenine bağlı bir polinom ifadesi $P(x)$ 'tir.

$P(x + 1)$ polinomunun sabit terimi 25 olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

#1

$$P(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$$

polinomunun katsayılarının aritmetik ortalaması 2 ve $P(x)$ polinomunun $x - 1$ ile bölümünden kalan 10'dur.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun derecesi kaçtır?

- A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 4

#2

Sıfırdan farklı bir $P(x)$ polinomu $x^2 - 2x - 9$ ile bölündüğünde elde edilen bölüm ve kalan polinomları birbirine eşit olmaktadır.

Buna göre, $P(x)$ polinomu

- I. $x + 3$
II. $x - 1$
III. $x - 4$

ifadelerinden hangilerine kesinlikle tam bölünür?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) Yalnız III E) II ve III

#3

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



41 Günde TYT Matematik Kampı

Polinomlar

#5

$$P(x) = x^3 - mx^2 + mx + n - 4$$

polinomu $x^2 - 3x$ ile tam bölünebildiğine göre, $m \cdot n$ çarpımı kaçtır?

- A) 24 B) 20 C) 18 D) 16 E) 12

#7

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

polinomu veriliyor.

Buna göre, $P(2x + 2)$ polinomunun $x + 1$ ile bölümünden elde edilen bölüm ile kalan polinomunun toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $4x - 10$ B) $4x - 8$ C) $4x - 6$
D) $4x - 4$ E) $4x - 2$

#6

$P_1(x), P_2(x), \dots, P_n(x)$ 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

#8

$P(x)$ polinomunun $x - 2$ ile bölümünden kalan -1 ,

$P(2x + 1)$ polinomunun katsayıları toplamı 1 dir.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun $x^2 - 5x + 6$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x - 7$ B) $2x - 5$ C) $2x - 1$
D) $2x + 1$ E) $2x + 3$



41 Günde TYT Matematik Kampı

Polinomlar

#9

İkinci dereceden $P(x)$ polinomunun kat sayılarından ikisi $\frac{2}{5}$ 'e eşit, birisi ise tam sayıdır.

$P(2)$ tam sayı ve $P(-3) = 7$ olduğuna göre, $P(3)$ kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

#11

$$P(x) = 3x^3 - 4x - k$$

polinomunun sıfırları a , b ve c 'dir.

$$(1-a) \cdot (1-b) \cdot (1-c) = 4$$

olduğuna göre, k kaçtır?

- A) -3 B) -7 C) -13 D) -15 E) -18

#10

$P(x)$ 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

#12

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

$$P(5) = P(-1) = P(P(4)) = 0$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun katsayıları toplamı kaçtır?

- A) 25 B) 28 C) 29 D) 32 E) 36



41 Günde TYT Matematik Kampı

Polinomlar

#13

Sıfırdan farklı bir $P(x)$ polinomunun $x - 2$ ile bölümünden elde edilen bölüm ve kalan polinomlarının toplamı $x + 2 \cdot P(2)$ olmaktadır.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun katsayıları toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 1

#15

Reel katsayılı dördüncü dereceden bir $P(x)$ polinomu, her x reel sayısı için,

$$P(x) \geq 2$$

eşitsizliğini sağlıyor.

$$P(1) = 2$$

$$P(2) = 4$$

$$P(3) = 2$$

olduğuna göre, $P(4)$ kaçtır?

- A) 11 B) 18 C) 20 D) 27 E) 29

#14

$P(x)$, üçüncü dereceden bir polinom olmak üzere,

$$P(1) = 1$$

$$P(3) = 9$$

$$P(4) = 16$$

$$P(0) = 12$$

olduğuna göre, $P(5)$ değeri kaçtır?

- A) 13 B) 15 C) 17 D) 19 E) 21

