



youtube.com/metin yayinlari tv



Sömestri Çalışma Programı



# 10. SINIF SÖMESTRİ ÇALIŞMA SORULARI

Cevaplar:

1.C	2.E	3.A	4.C	5.C	6.C	7.A	8.B	9.A	10.A	11. a) $\frac{7!}{3! \cdot 4!}$	b) $\frac{11!}{6! \cdot 5!}$	c) 210	
12.C	13.C	14.C	15.A	16.B	17.E	18.C	19.E	20.B	21.E	22.D	23.C	24.B	25.D
26.B	27.E	28.A	29.C	30.D	31.A	32.C	33.A	34.D	35.A	36.E	37.D	38.C	39.E
40.C	41.E	42.B	43.C	44.A	45.D	46.B	47.B	48.A	49.C	50.D	51.D		

**Ç Ö Z Ü M L E R**

24 Ocak 2024 Çarşamba Saat: 19.00'da

Metin Yayınları TV YouTube Kanalında





## Soru 1

Sinemaya giden beş arkadaş yan yana duran altı boş koltuğa kaç farklı şekilde oturabilir?

- A) 540 B) 600 C) 720 D) 800 E) 840

## Çözüm

## Soru 3

Şekilde 4 ilin haritası verilmiştir.



Çiğdem elindeki 4 farklı boya kalemi ile ortak sınırı olan iki ili farklı renge boyayacak biçimde boya yapacaktır.

Buna göre, boyama işlemi kaç farklı şekilde yapılır?

- A) 48 B) 54 C) 60  
D) 72 E) 96

## Çözüm

## Soru 2

Ceren'in 5 çantası, 4 takısı ve 3 ayakkabısı vardır.

Buna göre, Ceren 1 çanta, 1 takı ve 1 ayakkabıyla kaç farklı kombin yapabilir?

- A) 12 B) 20 C) 36 D) 42 E) 60

## Çözüm

## Soru 4



Şekildeki kartlar kullanılarak anlamlı – anlamsız 5 harften oluşan kelimeler türetiliyor.

Buna göre, bu kelimelerin kaçında E ve İ harfi yanyana bulunur?

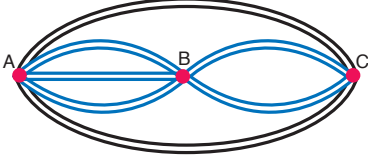
- A) 120 B) 60 C) 48 D) 36 E) 24

## Çözüm

## 10. Sınıf Sömestri Çalışma Soruları ✕



## Soru 5



Survivor Yarışmasında A, B ve C noktaları arasında şekildeki kanallar oluşturulmuştur. Oyunun kuralları aşağıdaki gibidir.

- Her yarışmacı A'dan yüzmeye başlayarak sırasıyla B ve C'deki bayrakları alıp A'ya geri dönecektir.
- Her yarışmacı giderken kullandığı kanalları dönüşte tekrar kullanmayacaktır.

**Buna göre, yarışmacılar parkuru kaç farklı şekilde tamamlayabilir?**

- A) 12      B) 18      C) 24      D) 36      E) 42

## Çözüm

## Soru 7

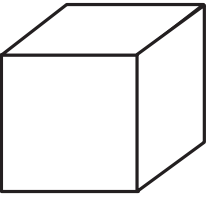
**Bir çift madeni para atılıyor. Her iki paranın da üst yüzüne tura gelme olasılığı nedir?**

- A)  $\frac{1}{4}$       B)  $\frac{1}{2}$       C)  $\frac{3}{4}$       D)  $\frac{5}{6}$       E) 1

## Çözüm

## Soru 6

Arzu okul ödevi için hazırladığı küpün karşılıklı yüzeylerini aynı renge boyayacaktır.



**Arzu'nun 6 farklı renkte boyası olduğuna göre, bu boyama işlemini kaç farklı şekilde yapabilir?**

- A) 12      B) 15      C) 20      D) 24      E) 36

## Çözüm

## Soru 8

**Hilesiz iki zar düz bir zemine atıldığında üst yüze gelen sayıların çarpımının 12'den büyük olma olasılığı kaçtır?**

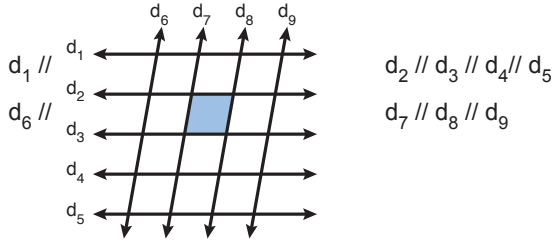
- A)  $\frac{1}{3}$       B)  $\frac{13}{36}$       C)  $\frac{7}{18}$       D)  $\frac{5}{12}$       E)  $\frac{4}{9}$

## Çözüm



## 10. Sınıf Sömestri Çalışma Soruları

## Soru 9



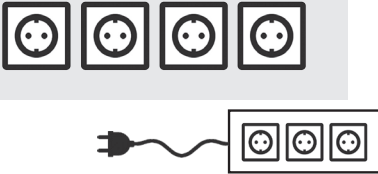
Şekildeki doğruları kenar kabul eden ve boyalı bölgeyi içine alan kaç paralel kenar çizilebilir?

- A) 24      B) 30      C) 36      D) 42      E) 56

## Çözüm

## Soru 10

Bir odanın duvarında 4 tane tekli priz ve odada 1 tane de uzatma kablolu üçlü priz vardır.



Bu odada ütü yapacak olan Derya ütünün fişinin ucunu üçlü prizin herhangi bir gözüne, üçlü prizin ucunu da duvardaki tekli prizlerden herhangi birine takacaktır.

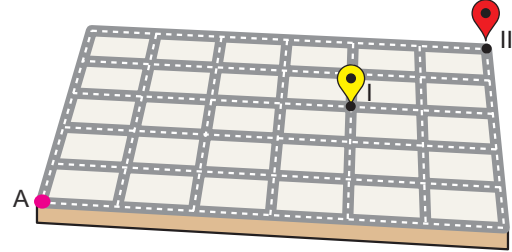
Buna göre; Derya, ütünün ihtiyacı olan elektriği kaç farklı şekilde sağlayabilir?

- A) 12      B) 15      C) 18      D) 24      E) 30

## Çözüm

## Soru 11

A noktasındaki Ayşe bulunduğu noktaya en yakın eczaneyi araştırdığında navigasyon cihazı I ve II nolu eczaneleri bulmuş ve o bölgede birbirini dik kesen yolları şekildeki gibi göstermiştir.



Ayşe en kısa yoldan bir eczaneye gidecektir.

- a) Ayşe I nolu eczaneye kaç farklı yoldan gidebilir?  
b) Ayşe II nolu eczaneye kaç farklı yoldan gidebilir?  
c) Ayşe I nolu eczaneye uğramak koşuluyla II nolu eczaneye kaç farklı yoldan gidebilir?

## Çözüm



## Soru 12

Bir mağazada satılan gömlek, kazak ve pantolonların fiyatları şekilde gösterilmiştir.



Gömlek  
200 TL



Kazak  
300 TL



Pantolon  
400 TL

Bu mağazada, satışta

- 4 tane gömlek
- 3 tane kazak
- 5 tane pantolon

olacak şekilde 12 tane satılık kıyafet vardır.

600 TL parası bulunan Derya Hanım parasının tamamını kullanarak 2 adet kıyafet almak istiyor.

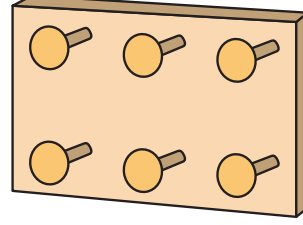
**Buna göre, Derya Hanım alacağı 2 adet kıyafeti kaç farklı şekilde seçebilir?**

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

## Çözüm

## Soru 13

Sarı, kırmızı, mavi, yeşil, kırmızı ve turuncu renkteki 6 anahtarlar aşağıdaki anahtarlığa asılacaktır.



Sarı ve kırmızı anahtarlıklar alt alta gelecek şekilde asılacaktır.

**Buna göre, bu 6 anahtar anahtarlığa kaç farklı şekilde asılabilir?**

- A) 96      B) 120      C) 144      D) 152      E) 160

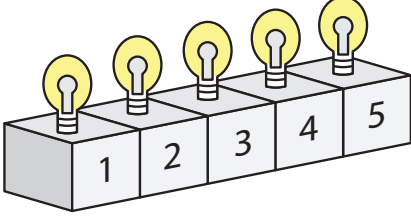
## Çözüm



## 10. Sınıf Sömestri Çalışma Soruları

## Soru 14

Aşağıda 5 lambadan oluşan bir düzenek verilmiştir.



Ardışık olan lambalar yanık olmayacak şekilde 2 tane lamba yanacaktır.

Buna göre, yanan bu iki lamba kaç farklı şekilde seçilebilir?

- A) 4      B) 5      C) 6      D) 8      E) 10

## Çözüm

## Soru 15

a ve b pozitif tam sayı,

$$(ax - by)^4$$

açılımında  $x \cdot y^3$  ifadesinin katsayısı  $-96$  dir.

Buna göre,  $a + b$  toplamı kaçtır?

- A) 5      B) 6      C) 7      D) 8      E) 9

## Çözüm

## Soru 16

a pozitif bir gerçel sayı olmak üzere

$$(x + ax^2)^4$$

ifadesinin açılımdaki  $x^5$  li terimin katsayısı 8 dir.

Buna göre, a kaçtır?

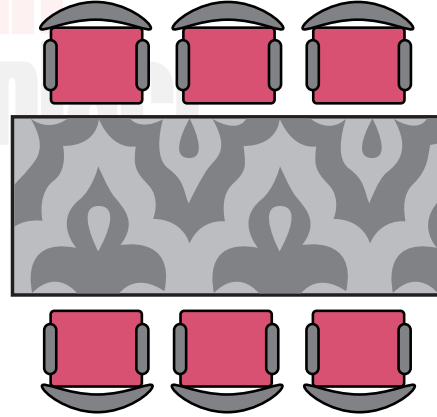
- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 8

## Çözüm

## Soru 17

2019 AYT Kurgusu

Bir davete katılan Ali, Burcu, Cemal, Didem, Engin ve Filiz isimli altı arkadaş için etrafında 6 sandalye bulunan şekildeki masa ayrılmıştır.



Araları çok iyi olan Ali ve Burcu bu masadaki yan yana olan sandalyelere oturmak istemektedirler.

Buna göre, bu altı arkadaş masa etrafındaki bu sandalyelere kaç farklı şekilde oturabilirler?

- A) 120      B) 144      C) 160      D) 176      E) 192

## Çözüm



## Soru 18

$$(2x + y^2)^{10}$$

açılımı  $x$  in azalan kuvvetlerine göre sıralandığında başta 5. terim katsayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $2^5 \cdot \binom{10}{5}$       B)  $2^5 \cdot \binom{10}{4}$       C)  $2^6 \cdot \binom{10}{4}$
- D)  $2^4 \cdot \binom{10}{6}$       E)  $2^6 \cdot \binom{10}{5}$

## Çözüm

## Soru 20

Metin Okulları 12. sınıflarının A ve B şubelerinde bulunan kız ve erkek öğrenci sayıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	A	B
Kız	12	8
Erkek	4	12

12. sınıflardan bilgisayar kurası ile bir öğrenci seçilecektir.

Seçilen bu öğrencinin A sınıfından kız öğrenci olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{6}$       B)  $\frac{1}{3}$       C)  $\frac{2}{5}$       D)  $\frac{1}{4}$       E)  $\frac{3}{4}$

## Çözüm

## Soru 19

2022 MSÜ Kurgusu

Çağan, babasına dört basamaklı bankamatik kartının şifresinin birbirinden farklı çift rakamlardan oluşmasının kartın güvenliği açısından tehlikeli olduğunu söylüyor. Hatta kötü niyetli bir kişinin kartın şifresini tek denemede bulabilme olasılığının çok yüksek olduğunu ifade ediyor.

Buna göre, Çağan'ın çok yüksek olduğunu söylediği olasılık kaçtır?

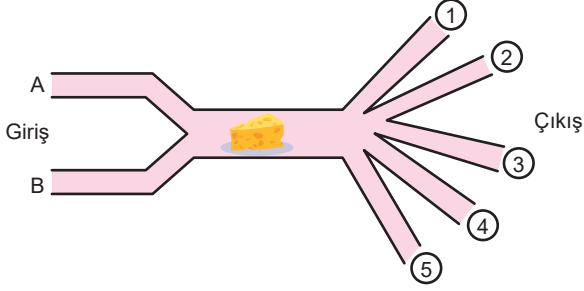
- A)  $\frac{1}{40}$       B)  $\frac{1}{60}$       C)  $\frac{1}{80}$       D)  $\frac{1}{100}$       E)  $\frac{1}{120}$

## Çözüm



## Soru 21

Şekilde 2 farklı girişi ve 5 farklı çıkışı olan bir düzenek verilmiştir. Bir fare herhangi bir girişten girip peyniri yedikten sonra herhangi bir çıkıştan çıkacaktır.



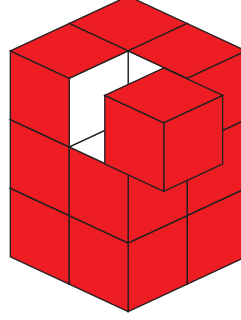
Buna göre, farenin A girişinden girip peyniri yedikten sonra 3 numaralı çıkıştan çıkma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{6}$     B)  $\frac{1}{5}$     C)  $\frac{1}{8}$     D)  $\frac{2}{7}$     E)  $\frac{1}{10}$

Çözüm

## Soru 22

Bir dikdörtgenler prizmasının tüm yüzeyleri boyanıp şekildeki gibi 12 tane eş küpe ayrılıyor.



Daha sonra bu küplerden biri rastgele seçildiğinde seçilen küpün 2 yüzeyinin boyalı olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{12}$     B)  $\frac{1}{9}$     C)  $\frac{1}{6}$     D)  $\frac{1}{3}$     E)  $\frac{1}{2}$

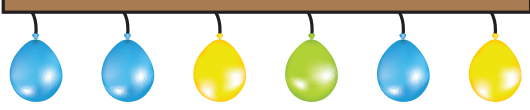
Çözüm





## Soru 23

Aşağıda 6 tane balondan oluşan bir balon hedefi verilmiştir.



Bu hedefe ard arda yapılan iki atışın birer balonu isabet ettiği balon patlama seslerinden anlaşılmıştır.

**Buna göre, yapılan atışların mavi balonları vurmuş olma olasılığı kaçtır?**

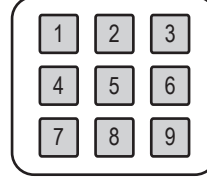
- A)  $\frac{1}{2}$                       B)  $\frac{2}{3}$                       C)  $\frac{1}{5}$   
D)  $\frac{1}{6}$                       E)  $\frac{2}{5}$

## Çözüm

## Soru 24

2020 TYT Kurgusu

Zeynep dolabının şifresini oluşturmak için şekildeki tuşları kullanarak her biri farklı satırda olacak şekilde 3 sayıyı rastgele seçiyor.



**Buna göre, Zeynep'in seçtiği sayıların tamamının çift sayı olma olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{1}{27}$                       B)  $\frac{2}{27}$                       C)  $\frac{1}{9}$                       D)  $\frac{5}{29}$                       E)  $\frac{1}{3}$

## Çözüm



### Q Soru 25

Aşağıdaki şekilde 1 adet M, 1 adet L ve 1 adet XL beden kazak verilmiştir.



Biri XL beden, ikisi L beden ve üçü M beden olan 6 kişi kendi bedenine eşit ve kendi bedeninden büyük olanı giyebiliyorken kendi bedeninden küçük kazağı giyemeyecektir.

**Buna göre, rastgele seçilen bir kazağın rastgele seçilen bir kişinin üzerine giyebilme olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{2}{9}$       B)  $\frac{1}{3}$       C)  $\frac{5}{9}$       D)  $\frac{7}{9}$       E)  $\frac{8}{9}$

### Q Çözüm

### Q Soru 26

$$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^2 + 3x + a - 2$$

fonksiyonu veriliyor.

$$f(-3) = 3$$

**olduğuna göre, a değeri kaçtır?**

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

### Q Çözüm

### Q Soru 27

Gerçek sayılarda tanımlı f fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 3 & , x < 4 \\ 7 - x & , x \geq 4 \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

**Buna göre,  $f(2) + f(4) + f(5)$  toplamı kaçtır?**

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

### Q Çözüm

### Q Soru 28

Gerçek sayılarda tanımlı f ve g fonksiyonları

- $f(x) = x + 4$
- $g(x) = 3x - 3$

biçiminde tanımlanıyor.

**Buna göre,  $(3f - 2g)(-1)$  ifadesinin değeri kaçtır?**

- A) 21      B) 20      C) 19      D) 18      E) 17

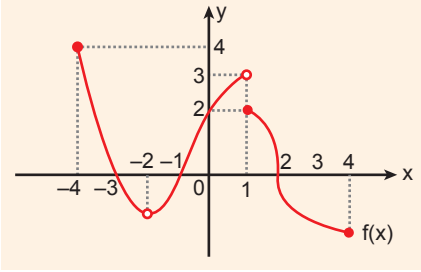
### Q Çözüm



## 10. Sınıf Sömestri Çalışma Soruları

## Soru 29

Şekilde  $f(x)$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



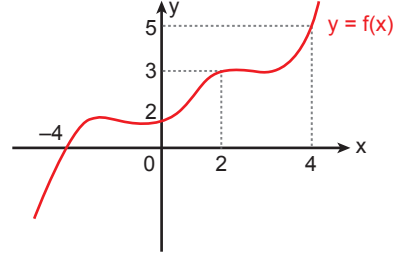
Buna göre,  $f(x)$  fonksiyonunun tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(-4, 4)$                       B)  $[-4, 4] - \{-2, 1\}$   
 C)  $[-4, 4] - \{-2\}$               D)  $[-4, 1) \cup (1, 4]$   
 E)  $[-4, 4)$

## Çözüm

## Soru 30

Şekilde  $y = f(x)$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre,  $\frac{f(4) + f^{-1}(3) + f(-4)}{f(0)}$  değeri kaçtır?

- A) 2              B)  $\frac{5}{2}$               C) 3              D)  $\frac{7}{2}$               E) 4

## Çözüm

## Soru 31

$$f(3x + 1) = x + 2$$

$$g(x + 2) = 3x - 1$$

olduğuna göre,  $(f \circ g)(3)$  değeri kaçtır?

- A)  $\frac{7}{3}$               B) 3              C)  $\frac{10}{3}$               D) 4              E)  $\frac{14}{3}$

## Çözüm



## Soru 32

2020 AYT Kurgusu

a ve b sıfırdan farklı birer tam sayı olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(x) = 3x + 2$$

biçiminde tanımlanıyor.

$$(f \circ f)(x) = f(ax + b)$$

olduğuna göre,  $a \cdot b$  çarpımının değeri kaçtır?

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

## Çözüm

## Soru 34

$f, g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  olmak üzere

$$f(x) = 2x^2 - 1$$

$$g(x) = 3x$$

fonksiyonları veriliyor.

Buna göre,  $(f + 2g)(1)$  ifadesinin değeri kaçtır?

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

## Çözüm

## Soru 33

2020 TYT Kurgusu

a pozitif bir gerçel sayı olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları

$$f(x) = 2x + k$$

$$(f + g)(1) = 8$$

$$(f - g)(1) = 2$$

eşitliklerini sağlamaktadır.

Buna göre,  $(f \circ g)(1)$  değeri kaçtır?

- A) 9      B) 8      C) 7      D) 6      E) 5

## Çözüm

## Soru 35

$$f(x) = 2x^2 - 5x$$

$$g(x) = 5x - 2$$

fonksiyonları için  $f(g(1))$  kaçtır?

- A) 3      B) 5      C) 6      D) 8      E) 10

## Çözüm



## 10. Sınıf Sömestri Çalışma Soruları

## Soru 36

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R},$$

$$f(3x - 12) = 2x + 6$$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre,  $f(0) + f(-3)$  toplamının değeri kaçtır?

- A) 12      B) 18      C) 22      D) 24      E) 26

## Çözüm

## Soru 38

$$f(3x - 2) = 6(2x - 1)$$

fonksiyonu veriliyor.

$f^{-1}(k) = 4$  eşitliğini sağlayan  $k$  değeri kaçtır?

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

## Çözüm

## Soru 37

$$f(x) = x + 1$$

$$g(x) = x^2$$

$$h(x) = x^3 + 1$$

fonksiyonları için,

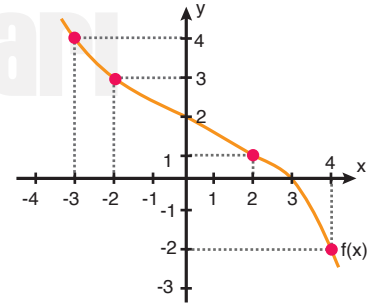
$(g \circ f)(-1) + (h \circ g)(1)$  toplamı kaçtır?

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

## Çözüm

## Soru 39

Şekilde  $f$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre,  $f^{-1}(-2) + f(-3) + f(0) + f^{-1}(1)$  toplamı kaçtır?

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

## Çözüm



## 10. Sınıf Sömestri Çalışma Soruları

## Soru 40

$f$  doğrusal fonksiyon olmak üzere,

$$f(-2) = 1$$

$$f(3) = 11$$

olduğuna göre,  $f(1)$  kaçtır?

- A) 5      B) 6      C) 7      D) 8      E) 9

## Çözüm

## Soru 41

- $f(x) = x + k$
- $g(x) = 2k - 4x$

fonksiyonları veriliyor.

$$(f \circ g)(2) = 10$$

olduğuna göre,  $k$  kaçtır?

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

## Çözüm

## Soru 42

$$f : \mathbb{R} - \{m\} \rightarrow \mathbb{R} - \{n\}$$

$$f(x) = \frac{3 - 6x}{2x + 10}$$

fonksiyonu birebir ve örtendir.

Buna göre,  $m + n$  toplamı kaçtır?

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

## Çözüm

## Soru 43

I.  $5x^3 - 2x + \sqrt{2}$       III.  $\sqrt{3}x^3 - \sqrt{5}x + 1$

II.  $x^2 - x^{\frac{1}{2}} - 2x + 1$       IV.  $2\sqrt{2} - \sqrt{3}$

Yukarıdaki ifadelerden hangileri polinom belirtmez?

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

## Çözüm



## Soru 44

Pozitif gerçel sayılarda tanımlı f ve g fonksiyonları için,

$$(f \circ g)(x) = f(x) \cdot g(x) + 2$$

eşitliği veriliyor.

$$f(x) = 2x + 3$$

olduğuna göre, g(2) kaçtır?

- A)  $\frac{1}{5}$       B)  $\frac{1}{4}$       C)  $\frac{1}{3}$       D)  $\frac{1}{2}$       E) 1

## Çözüm

## Soru 46

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

$$Q(3) = 2$$

olduğuna göre, P(1) kaçtır?

- A) 4      B) 6      C) 9      D) 12      E) 15

## Çözüm

## Soru 45

2023 TYT Kurgusu

a pozitif bir gerçel sayı olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları

$$f(x) = 2x - a$$

$$g(x) = ax + 3$$

şeklinde tanımlanıyor.

$$\left(\frac{f}{g}\right)(0) = (f+g)(1)$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) -8      B) -10      C) -12      D) -15      E) -20

## Çözüm

## Soru 47

Eşit iki polinomun, aynı dereceli terimlerinin katsayıları eşittir.

$$P(x) = (3a + 1)x^4 - (b + 3)x^2 + 4x - c$$

$$Q(x) = (3d + 2)x^3 + 4x - 3$$

polinomları için  $P(x) = Q(x)$  olduğuna göre, a + b + c + d toplamı kaçtır?

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

## Çözüm



## Soru 48

$P(x)$  polinomunda  $x$  değişkeni içermeyen terime polinomun sabit terimi denir.

$$P(x - 3) = 5x^2 - 2x + 7$$

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

- A) 46      B) 45      C) 44      D) 43      E) 42

## Çözüm

## Soru 50

Bir  $P(x)$  polinomunun katsayılar toplamı  $P(1)$  değeridir.

Buna göre,

$$P(x) = (5x^3 - 2x^2 + m)^3$$

polinomunun katsayılar toplamı 64 olduğuna göre, sabit terimi kaçtır?

- A) -64      B) -27      C) -8      D) 1      E) 8

## Çözüm

## Soru 49

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

polinomları veriliyor.

Buna göre,  $P[Q(2)]$  değeri kaçtır?

- A) 15      B) 14      C) 13      D) 12      E) 11

## Çözüm

## Soru 51

$$P(x) = mx^2 + tx + 2$$

polinomu veriliyor.

$$P(1) = -1$$

$$P(2) = 4$$

olduğuna göre,  $P(m + t)$  kaçtır?

- A) 52      B) 54      C) 57      D) 59      E) 61

## Çözüm