

AYT

TAM KAVRAMA TESTLERİ

- ALT BAŞLIKLARINA GÖRE BÖLÜNMÜŞ
- BAŞLANGIÇ VE ORTA SEVİYEYE UYGUN
- OKUL, KURS VE SINIF İÇİ UYGULAMAYA UYUMLU
- TAM OKUL' A TAM UYUMLU
- FENOMEN HOCALARDAN TAMAMI DETAYLI VİDEO ÇÖZÜMLÜ
- DÖKME TEST FORMATINDA



Karekodu
okutarak
tanıtım
videomuzu
izleyebilirsiniz.

MATEMATİK

ALİ RIZA ÖZATA - FATİH KAZOVA - ŞERİF KARATAŞ

1005 SORU

▶ MURAT ERTÜRK MATEMATİK' TEN



DETAYLI
VİDEO
ÇÖZÜMLÜ

4K
YAYINLARI



01	POLİNOMLAR	Polinomlar-1
02	POLİNOMLAR	Polinomlar-2
03	POLİNOMLAR	Polinomlar-3
04	POLİNOMLAR	Polinomlar-4
05	POLİNOMLAR	Polinomlar-5
06	POLİNOMLAR	YENİ NESİL
07	2. DERECE DENKLEMLER	2. Dereceden Denklemler -1
08	2. DERECE DENKLEMLER	2. Dereceden Denklemler -2
09	2. DERECE DENKLEMLER	2. Dereceden Denklemler -3
10	2. DERECE DENKLEMLER	2. Dereceden Denklemler -4
11	2. DERECE DENKLEMLER	YENİ NESİL
12	2. DERECE EŞİTSİZLİKLER	2. Dereceden Eşitsizlikler-1
13	2. DERECE EŞİTSİZLİKLER	2. Dereceden Eşitsizlikler-2
14	2. DERECE EŞİTSİZLİKLER	2. Dereceden Eşitsizlikler-3
15	2. DERECE EŞİTSİZLİKLER	2. Dereceden Eşitsizlikler-4
16	2. DERECE EŞİTSİZLİKLER	YENİ NESİL
17	PARABOL	Parabol-1
18	PARABOL	Parabol-2
19	PARABOL	Parabol-3
20	PARABOL	Parabol-4
21	PARABOL	YENİ NESİL
22	FONKSİYONLAR	Fonksiyonlar-1
23	FONKSİYONLAR	Fonksiyonlar-2
24	FONKSİYONLAR	Fonksiyonlar-3
25	FONKSİYONLAR	Fonksiyonlar-4
26	FONKSİYONLAR	Fonksiyonlar-5
27	FONKSİYONLAR	Fonksiyonlar-6
28	FONKSİYONLAR	Fonksiyonlar-7
29	FONKSİYONLAR	YENİ NESİL
30	TRİGONOMETRİ	Trigonometri-1
31	TRİGONOMETRİ	Trigonometri-2
32	TRİGONOMETRİ	Trigonometri-3
33	TRİGONOMETRİ	Trigonometri-4
34	TRİGONOMETRİ	Trigonometri-5
35	TRİGONOMETRİ	Trigonometri-6
36	TRİGONOMETRİ	Trigonometri-7
37	TRİGONOMETRİ	Trigonometri-8
38	TRİGONOMETRİ	Trigonometri-9
39	TRİGONOMETRİ	YENİ NESİL
40	LOGARİTMA	Logaritma-1

41	LOGARİTMA	Logaritma-2
42	LOGARİTMA	Logaritma-3
43	LOGARİTMA	Logaritma-4
44	LOGARİTMA	Logaritma-5
45	LOGARİTMA	YENİ NESİL
46	DİZİLER	Diziler-1
47	DİZİLER	Diziler-2
48	DİZİLER	Diziler-3
49	DİZİLER	Diziler-4
50	DİZİLER	Diziler-5
51	DİZİLER	YENİ NESİL
52	LİMİT	Limit-1
53	LİMİT	Limit-2
54	LİMİT	Limit-3
55	LİMİT	Limit-4
56	LİMİT	Limit-5
57	LİMİT	YENİ NESİL
58	TÜREV	Türev-1
59	TÜREV	Türev-2
60	TÜREV	Türev-3
61	TÜREV	Türev-4
62	TÜREV	Türev-5
63	TÜREV	Türev-6
64	TÜREV	Türev-7
65	TÜREV	Türev-8
66	TÜREV	Türev-9
67	TÜREV	YENİ NESİL
68	İNTEGRAL	İntegral-1
69	İNTEGRAL	İntegral-2
70	İNTEGRAL	İntegral-3
71	İNTEGRAL	İntegral-4
72	İNTEGRAL	İntegral-5
73	İNTEGRAL	İntegral-6
74	İNTEGRAL	İntegral-7
75	İNTEGRAL	İntegral-8
76	İNTEGRAL	İntegral-9
77	İNTEGRAL	YENİ NESİL
78	OLASILIK	Olasılık-1
79	OLASILIK	Olasılık-2
80	OLASILIK	YENİ NESİL



1. $P(x)$ bir polinom olmak üzere,

$$(x - 2) \cdot P(x) = x^2 - mx + 12$$

olduğuna göre, $P(3m - 1)$ değeri kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

2. $P(x)$ bir polinom olmak üzere,

$$P(x^2) = x^6 + (m - 2)x^5 + (n + 2)x^4 + n \cdot x^3 - m \cdot n$$

olduğuna göre, $P(m + n)$ değeri kaçtır?

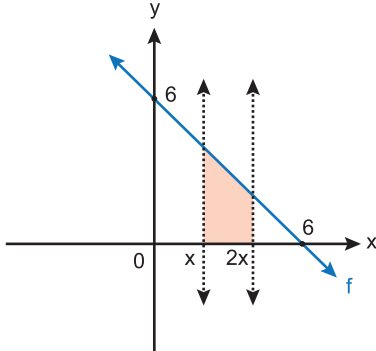
- A) 16 B) 20 C) 24 D) 28 E) 32

3. $P(x) = (2x - 1)^4 + (4x - 3)^3$

polinomunda x 'li terimin katsayısı kaçtır?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 100

4. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde x ve $2x$ noktalarında x eksenine dik doğrular ve f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



$0 < x < 3$ olmak üzere, taralı bölgenin alanı $P(x)$ polinomu ile ifade edilmektedir.

Buna göre, $P(x + 1)$ polinomunun katsayılarının toplamı kaçtır?

- A) 3 B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) 6 E) 7

5. $P(x)$ bir polinom olmak üzere, bu polinomun $(x^2 - 3x - 10)$ ile bölümünden kalan $K(x)$ 'tir.

$$2 \cdot P(-2) = P(5) = 14$$

eşitliği verilmektedir.

Buna göre, $K(x)$ polinomunun $(x + 9)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 0 D) 1 E) 9

6. $P(x)$ bir polinom olmak üzere,

$$3 \cdot P(1) - P(x) = 5x - 1$$

olarak verilmiştir.

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

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

7. $P(x) = (x + 1 - x^2)^{2024}$

polinomunun tek dereceli terimlerinin katsayılarının toplamı kaçtır?

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

8. $P(x) = (x^2 - x - 1)^{2024}$

polinomunun çift dereceli terimlerinin katsayılarının toplamı kaçtır?

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

9. $P(x) = 3^n - 2 - x$

polinomu $(x - 9)$ ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun çift dereceli terimlerinin katsayılarının toplamı kaçtır?

- A) -9 B) -3 C) 0 D) 3 E) 9

10. $\frac{A}{x-1} + \frac{B}{x+2} = \frac{5x^2 + x}{x^3 + x^2 - 2x}$

eşitliği verilmiştir.

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

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

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

olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun $(x - 1 - \sqrt[3]{7})$ ile bölümünden kalan kaçtır?

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

12. İkinci dereceden bir $P(x)$ polinomu

$$P(x) = (a + 2)x^5 + 2x^{b-1} - abx^2 + 1$$

biçiminde verilmektedir.

Buna göre, $P(1)$ 'in alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 14 C) 16 D) 46 E) 50

13. k, ℓ, m sıfırdan farklı gerçel sayılar olmak üzere,

$$P(x) = 7 \cdot x^{k-1} + \ell x - kx + m$$

polinomu sıfır polinomdur.

Buna göre, $k + \ell + m$ toplamı kaç olabilir?

- A) -9 B) -8 C) -5 D) 3 E) 7

14. $P(x), Q(x)$ birer polinom ve a, b, c birer gerçel sayı olmak üzere,

$$P(x - 1) = ax^2 + bx + 4$$

$$Q(x + 2) = x^2 + 2x + c$$

olarak verilmektedir.

$P(x) = Q(x)$ olduğuna göre, b değeri kaçtır?

- A) -6 B) -4 C) 0 D) 1 E) 2

15. $Q(x) = (2a + 1)x^4 + (b - 1)x^3 + (a + b)x + b$
polinomu her x gerçel sayı için

$$Q(-x) = Q(x)$$

eşitliği sağlamaktadır.

Buna göre, $Q(x - 1)$ polinomunun sabit terimi kaçtır?

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

16. $P(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$

$$Q(x) = \left(\frac{3}{2}x - \frac{1}{2}\right)^3$$

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

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



Tam okul mobil uygulamasını indirerek optiğinizi okutabilirsiniz.

ÖĞRENCİ NO				
0	0	0	0	0
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9

YANITLAR				
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D

YANITLAR				
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D



1. $(a - 4) \cdot x^3 + 2x^{b-3} - abx = 0$

ifadesi ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklem olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) -7 B) 1 C) 4 D) 9 E) 20

2. a bir gerçel sayı olmak üzere,

$$x^a + 2 + (a - 1)x + (a^2 + 1) = 0$$

ifadesi ikinci dereceden bir denklem olduğuna göre, bu denklemin katsayıları toplamı kaçtır?

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

3. $x^2 - 81 = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {9} B) {-9, 9} C) {-9, 0, 9} D) {81} E) $\emptyset$

4. $x^2 - 5x - 24 = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {-4, 6} B) {-2, 12} C) {-3, 8} D) {-6, 4} E) {3, 4}

5. $2x^2 - 7x - 9 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 'dir.

$x_1 > x_2$ olduğuna göre, $2x_1 + 5x_2$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

6. $x^2 - (a - 2)x + a + 5 = 0$

denkleminin köklerinden biri -3 olduğuna göre, a kaçtır?

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

7. $x^2 - (a - 2)x + 3 = 0$

denkleminin köklerinden biri -1'dir.

Buna göre, diğer kökü kaçtır?

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

8. $x^2 - 4x - 7 = 0$

denkleminin köklerinden biri a olduğuna göre, $a \cdot (a - 1) \cdot (a - 3) \cdot (a - 4)$ çarpımının değeri kaçtır?

- A) 7 B) 10 C) 13 D) 35 E) 70

9. $2x^2 - ax + b - 1 = 0$

denkleminin kökleri 1 ve 2 olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) 6 B) 12 C) 20 D) 30 E) 42

10. $x^2 - 6x + 4 = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{3 - \sqrt{5}, 3 + \sqrt{5}\}$ B) $\{6 - \sqrt{5}, 6 + \sqrt{5}\}$
 C) $\{3 - \sqrt{2}, 3 + \sqrt{2}\}$ D) $\{3, -2\}$
 E) $\{-\sqrt{5}, \sqrt{5}\}$

11. $2x^2 - 5x + k = 0$

denkleminin iki farklı gerçel kökü olduğuna göre, k 'nin alabileceği en büyük tam sayı kaçtır?

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

12. $x^2 + 4ax + 36 = 0$

denkleminin birbirine eşit iki kökü vardır.

Buna göre, a 'nın pozitif değeri kaçtır?

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

13. $x^2 - 4x - 6 = 0$

denkleminin köklerinden biri x_1 'dir.Buna göre, $x_1^2 + \frac{36}{x_1^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 28 E) 36

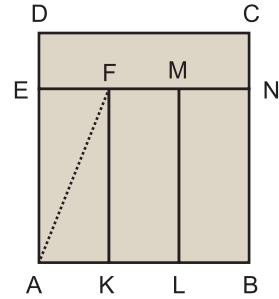
14. a ve b birer gerçel sayı olmak üzere,

$x^2 + (2a - 3b)x - 6ab = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{2a\}$ B) $\{-3b\}$ C) $\{-2a, -3b\}$
 D) $\{-2a, 3b\}$ E) $\{3a, -3b\}$

15. Aşağıda verilen ABCD dikdörtgeni 4 eş dikdörtgenin birleşmesiyle oluşturulmuştur.

ABCD dikdörtgeninin alanı 120 birimkare olduğuna göre, $|AF|$ kaç birimdir?

- A) 10 B) 20 C) 24 D) 36 E) 40



Tam okul mobil uygulamasını indirerek optiğinizi okutabilirsiniz.

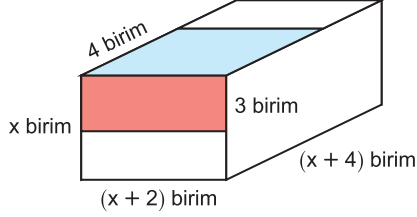
ÖĞRENCİ NO				
0	0	0	0	0
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9

YANITLAR				
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D

YANITLAR				
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D



1. Aşağıda ayrıt uzunlukları x , $(x + 2)$ ve $(x + 4)$ birim olan dikdörtgenler prizması verilmektedir.



Mavi boyalı bölgenin alanı, kırmızı boyalı bölgenin alanından 18 birimkare fazladır.

Buna göre, mavi ve kırmızı boyalı bölgelerin alanları toplamı kaçtır?

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 90 E) 112

2. k ve ℓ birer gerçel sayı olmak üzere,

A ve B denklemleri,

$$A: x^2 - 2x + k + 1 = 0$$

$$B: 2x^2 + 3x + \ell - 1 = 0$$

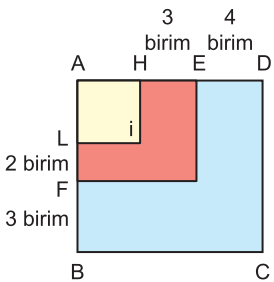
biçiminde verilmiştir.

A denkleminin kökler toplamı ile kökler çarpımı birbirine eşittir. B denkleminin kökler çarpımı A denkleminin katsayılarının toplamına eşittir.

Buna göre, k ve ℓ 'yi kök kabul eden ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 - 2x - 4 = 0$ B) $x^2 - 4x + 3 = 0$
C) $x^2 + 4x + 3 = 0$ D) $2x^2 + x - 1 = 0$
E) $x^2 - 5x + 6 = 0$

- 3.



ALİH bir kare,

ABCD bir dikdörtgendir.

$$|HE| = 3 \text{ birim}$$

$$|ED| = 4 \text{ birim}$$

$$|LF| = 2 \text{ birim}$$

$$|BF| = 3 \text{ birim}$$

Mavi boyalı bölgenin alanı, sarı boyalı bölgenin alanından 39 birimkare fazladır.

Buna göre, kırmızı boyalı bölge en az kaç birimkaredir?

- A) 12 B) 16 C) 25 D) 31 E) 41

4. $ax^2 + bx + c = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olmak üzere,

$$T(x_1, x_2) : "x_1 \text{ ve } x_2 \text{'nin toplamını}"$$

$$\mathcal{C}(x_1, x_2) : "x_1 \text{ ve } x_2 \text{'nin çarpımını}"$$

ifade etmektedir.

$x^2 - 4x + a = 0$ denklemi için

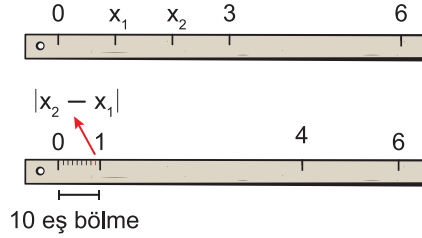
$$\mathcal{C}(T(x_1, x_2), x_2) = 12$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre, a kaçtır?

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

5. İkinci dereceden bir bilinmeyenli denklemin kökleri x_1 ve x_2 'dir. Bu kökler aşağıdaki özdeş iki cetvel üzerinde verilmiştir.



x_1 ve x_2 kökleri, $x^2 - ax + 4 = 0$ denklemini sağladığına göre, a kaçtır?

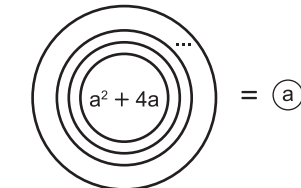
- A) 2,5 B) 3 C) 3,6 D) 4,1 E) 4,8

6. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir $\odot$ işlemi

$$\odot a = a - 2$$

biçiminde tanımlanmaktadır.

Buna göre,



İç içe 15 tane eşitliği için

- I. 30 tane a değeri
II. a 'nın alabileceği değerler çarpımı 28'dir.
III. a 'nın alabileceği değerler toplamı -3 'tür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. a ve b birer tam sayı olmak üzere,

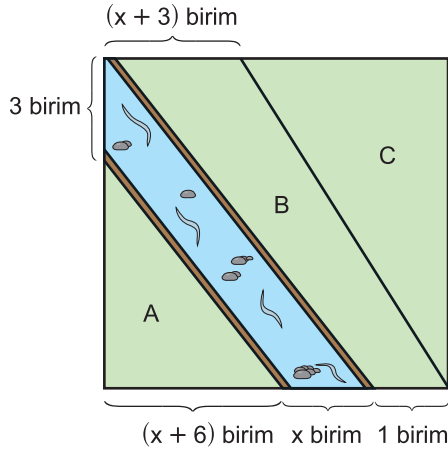
$$x^2 + ax + b = 0$$

denkleminin kökleri birer tam sayıdır. Bu denklemin kökler toplamının alabileceği en büyük değer ile en küçük değer farkının mutlak değeri 50'dir.

Buna göre, $a \cdot b$ çarpımının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) -600 B) -576 C) -480 D) -360 E) -240

8. Aşağıda kare şeklinde bir alan ve bu alan içinde dörtgen biçiminde bir nehir gösterilmiştir.



Bazı uzunlukları verilen alan üzerindeki A, B, C bölgeleri üç kişiye dağıtılacaktır.

A = B = C olduğuna göre, nehrin kapladığı alan kaç birimkaredir?

- A) 30 B) 36 C) 45 D) 48 E) 64

9. Köklerden biri 3i olan gerçel katsayılı ikinci dereceden bir bilinmeyenli A denklemi verilsin. Köklerinden biri i olan gerçel katsayılı ikinci dereceden bir bilinmeyenli B denklemi verilsin.

Buna göre, $A + B = 0$ denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\sqrt{2}i$ B) $-i$ C) $-\sqrt{3}i$ D) $-\sqrt{5}i$ E) $-\sqrt{6}i$

10. $i^2 = -1$ ve n üç basamaklı bir doğal sayı olmak üzere,
- $$i^{80} + i^{81} + i^{82} + \dots + i^n = i$$

eşitliğini sağlayan en küçük n sayısının rakamlar toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 10

11. $\frac{x^2 - 5x - 6}{x^2 - 1} = 0$

eşitliği ile ilgili;

- I. Çözüm kümesi bir elemanlıdır.
II. Kökler toplamı 5'tir.
III. Kökler çarpımı pozitifdir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

12. Selin, $x^2 + 4x + 3 = 0$ denkleminin köklerini tam kareye tamamlama yöntemi ile bulmak istiyor.

- I. $x^2 + 4x + 3 + 1 = 0 + 1$
II. $x^2 + 4x + 4 = 1$
III. $(x + 2)^2 = 1$
IV. $x + 2 = 1$ veya $x - 2 = 1$
V. $x_1 = -1$ veya $x_2 = 3$

Buna göre, Selin yukarıda verilen hangi adımda ilk kez hata yapmıştır?

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



Tam okul mobil uygulamasını indirerek optiğinizi okutabilirsiniz.

ÖĞRENCİ NO									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

YANITLAR																			
1	A	B	C	D	E	11	A	B	C	D	E								
2	A	B	C	D	E	12	A	B	C	D	E								
3	A	B	C	D	E	13	A	B	C	D	E								
4	A	B	C	D	E	14	A	B	C	D	E								
5	A	B	C	D	E	15	A	B	C	D	E								
6	A	B	C	D	E	16	A	B	C	D	E								
7	A	B	C	D	E	17	A	B	C	D	E								
8	A	B	C	D	E	18	A	B	C	D	E								
9	A	B	C	D	E	19	A	B	C	D	E								
10	A	B	C	D	E	20	A	B	C	D	E								



1. $\frac{1}{x} > x$
 $x + 4 > 0$

eşitsizlik sistemini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) -9 B) -5 C) -3 D) -2 E) -1

2. $\frac{x-5}{x+3} \leq 0$
 $\frac{x}{7-x} > 0$

eşitsizlik sisteminin çözüm kümesinde kaç farklı tam sayı vardır?

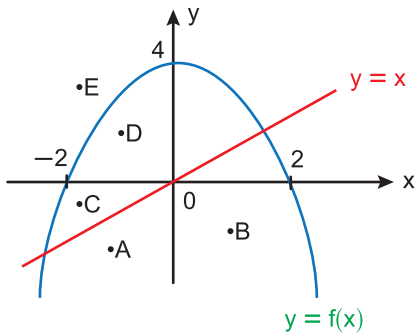
- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

3. $x^2 - 4 \geq 0$
 $9 - x^2 > 0$

eşitsizlik sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, -2) \cup (2, \infty)$ B) $(-\infty, 2) \cup (3, \infty)$
 C) $(-3, -2] \cup [2, 3)$ D) $[2, 3)$
 E) $(3, \infty)$

4. Aşağıda $y = f(x)$ parabolü ve $y = x$ doğrusunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, A, B, C, D ve E noktalarından hangileri,

$$y \leq 4 - x^2$$

$$y \geq x$$

$$x < 0$$

eşitsizliklerini sağlar?

- A) A B) A ve B C) A ve C
 D) C ve D E) E

5. Emre, $(x^2 + 15)$ TL karşılığında aldığı bir ürünü $(2x^2 - 4x + 3)$ TL'ye satıyor.

Bu alışverişten Emre'nin zarar etmediği bilindiğine göre, x yerine yazılabilecek en küçük pozitif tam sayı kaçtır?

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

6. $x - 3 < x^2 + x - 4 < x + 5$

eşitsizlik sisteminin çözüm kümesinde kaç farklı x tam sayısı vardır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 6

7. $f(x) = \frac{3x + 4}{x^2 - ax + 3x + 1}$

fonksiyonu bütün gerçel sayılar için tanımlı olduğuna göre, a 'nın alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 6 C) 7 D) 9 E) 14

8. $\left(\frac{3}{2}\right)^{x^2} \leq \left(\frac{2}{3}\right)^{x-2}$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayıları kaç tanedir?

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

9. $\sqrt{x-4} \cdot (25 - x^2) \geq 0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[4, \infty]$ B) $[-5, 5]$ C) $(-\infty, 4]$
 D) $[4, 5]$ E) $[5, \infty)$

10. $x^2 - (a - 3)x + a - 4 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 'dir.

$$x_1 + x_2 > 0$$

$$x_1 \cdot x_2 < 0$$

eşitsizliklerini sağlayan kaç farklı a tam sayı değeri vardır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 5

11. $a \cdot x^2 - 2x - (5 - a) = 0$

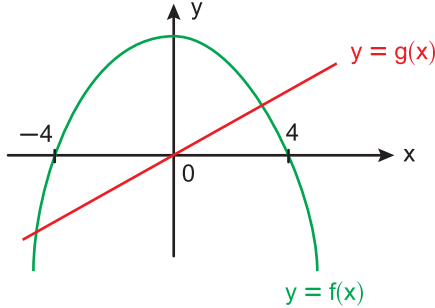
denkleminin kökleri x_1 ve x_2 'dir.

$$x_1 \cdot x_2 < 0$$

eşitsizliğini sağlayan a değerlerinin aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, 0)$ B) $(0, 5)$ C) $(5, \infty)$
D) $(-\infty, 0) \cup (5, \infty)$ E) $(-5, 0)$

12. Aşağıda gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



$$x \cdot f(x) < 0$$

$$g(x) < 0$$

eşitsizlik sisteminin çözüm kümesinde kaç farklı tam sayı vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 7 E) 9

13. $ax^2 + 3x - 1 < 0$

eşitsizliği bütün x gerçel sayıları için sağlandığına göre, a 'nın alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

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

14. $A(x^2 - 4, x^2 - 4x)$

noktası analitik düzlemde dördüncü bölgede olduğuna göre, x 'in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

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

15.
$$\frac{(x-2)^2}{x} \geq 0$$

$$\frac{(x+3)^2}{x-5} \leq 0$$

eşitsizlik sistemini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 7 D) 9 E) 10

16. n bir tam sayı olmak üzere,

$$f_n = \begin{cases} x^2 - n, & n \text{ tekse} \\ x + n, & n \text{ çiftse} \end{cases}$$

funksiyonu tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\frac{f_9}{f_2} \leq 0$$

eşitsizliğini sağlayan en büyük negatif iki tam sayının toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -4 C) -5 D) -6 E) -10



Tam okul mobil uygulamasını indirerek optiğinizi okutabilirsiniz.

ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9

YANITLAR

1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E



1. Bir kırtasiye a TL'ye aldığı bir silgiyi b TL'ye satmaktadır.

a ile b arasında

$$b = -a^2 + 5a + 2$$

bağıntısı bulunmaktadır.

Buna göre, kırtasiye en fazla yüzde kaç kâr yapar?

- A) 100 B) 150 C) 200 D) 250 E) 300

2. a bir gerçel sayı olmak üzere,

$$f(x) = (a - 2)x^2 + (a^2 - 4)x + a^2 - 20$$

parabolünün simetri eksenini $x = 2$ doğrusudur.

Buna göre, $f(0)$ değeri kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

3. $f(x) = x^2 - 5x + 5$

parabolü üzerinde apsis ve ordinatı birbirine eşit olan noktaların orijine uzaklıklarının toplamı kaç birimdir?

- A) $\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $5\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{2}$

4. $y = f(x)$ bir parabol olmak üzere,

$$f(-1) = f(9)$$

eşitliği verilmiştir.

Buna göre, $\frac{f(-2) + f(8)}{f(0) + f(10)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

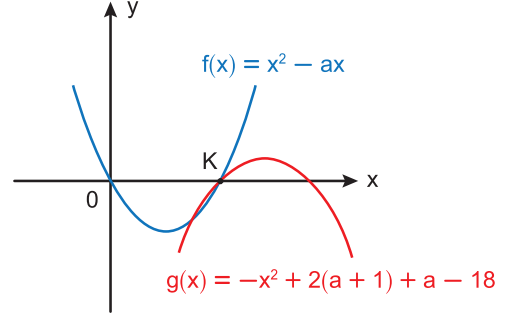
- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

5. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde

$$f(x) = x^2 - ax \text{ ve}$$

$$g(x) = -x^2 + 2(a + 1) + a - 18$$

parabolleri verilmiştir.



Paraboller x — eksenini üzerindeki K noktasında kesişmektedirler.

Buna göre, $f(a + 1)$ değeri kaçtır?

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

6. $y = x^2 + 2x + k$

parabolünün tepe noktası ile

$$y = 2x^2 - 8x + 3k + 7$$

parabolünün tepe noktası arasındaki uzaklık 3 birimdir.

Buna göre, k değeri kaçtır?

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

7. $f(x) = x^2 - 2x + 3$

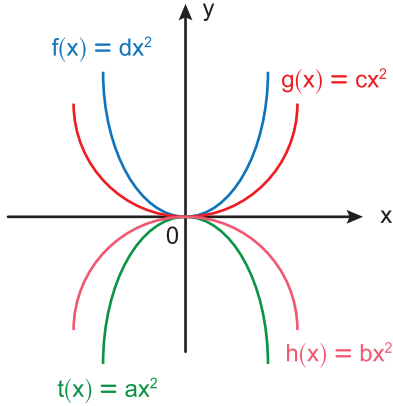
parabolü dik koordinat düzleminde x — eksenine göre 1 birim sağa, y — eksenine göre 2 birim aşağıya ötelendiğinde

$$g(x) = ax^2 + bx + c \text{ parabolü elde edilmektedir.}$$

Buna göre, $g(a + b + c)$ değeri kaçtır?

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

8. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde f, g, h ve t parabolleri gösterilmiştir.



Buna göre; a, b, c ve d arasında aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c < d$ B) $b < a < c < d$
C) $b < a < d < c$ D) $a < b < d < c$
E) $d < c < b < a$

9. $f(x) = x^2 - 2x + k$

parabolü x — eksenini iki farklı noktada kesmektedir.

Buna göre, k'nin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

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

10. $f(x) = x^2 - 4x + 4$

$$g(x) = x + 1$$

fonksiyonları verilmiştir.

Buna göre, $(f \circ g)(x)$ fonksiyonunun $y = 4$ doğrusu ile kesişim noktalarının apsilerinin toplamı kaçtır?

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

11. $f(x) = x^2 - (m - 2)x + 9$

parabolü x eksenine negatif tarafta teğettir.

Buna göre, parabolün tepe noktası aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (3, 0) B) (-3, 0) C) (-6, 0)
D) (-5, 0) E) (-4, 0)

12. $f(x) = (a - 3)x^2 - (3a + 2)x + 5$

parabolü en küçük değerini $x = 2$ noktasında almaktadır.

Buna göre, a değeri kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

13. $[-2, 5]$ kapalı aralığında tanımlı

$$y = x^2 - 6x$$

parabolünün alabileceği en büyük değer, en küçük değerden kaç fazladır?

- A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

14. $f(x) = ax^2 - bx$ parabolünün tepe noktası $T(1, n)$ 'dir.

$$a \cdot b = 18 \text{ dir.}$$

Buna göre, $f(n)$ 'in alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) -12 B) -10 C) -9 D) -8 E) -4

15. $f(x) = x^2 - (k - 2)x + 2k$ parabolleri

$$y = -1 \text{ doğrusuna teğettir.}$$

Buna göre, parabollerin tepe noktalarının arasındaki uzaklık kaç birimdir?

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



Tam okul mobil uygulamasını indirerek optiğinizi okutabilirsiniz.

ÖĞRENCİ NO									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

YANITLAR

1	A	B	C	D	E	11	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E	12	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E	13	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E	14	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E	15	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E	16	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E	17	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E	18	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E	19	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E	20	A	B	C	D	E



1. $f(x)$ fonksiyonunun grafiği orijine göre simetriktir.

$$2f(x) + f(-x) = x^3 + ax$$

$f(2) = 18$ olduğuna göre, a kaçtır?

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

2. $f(x)$ fonksiyonu çift fonksiyondur.

$$2f(x) = 6x^2 + 9 + f(-x)$$

olduğuna göre, $f(1)$ kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 12 D) 15 E) 18

3. $y = f(x)$ ve $y = g(x)$ fonksiyonları ile ilgili

$$f(-x) = -f(x) \quad \text{ve} \quad g(-x) = g(x)$$

eşitlikleri verilmektedir.

$$g(-6) = 8$$

$$f(-8) = 9$$

olduğuna göre, $(f \circ g)(6)$ değeri kaçtır?

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

4. $f(x)$ fonksiyonu tek fonksiyondur.

$$f(x) = (a - 1)x^3 + (a - 2)x^2 + (b - 4)x + b - 6$$

eşitliği verilmektedir.

Buna göre, $f(b - a)$ değeri kaçtır?

- A) 20 B) 48 C) 60 D) 64 E) 72

5. $f(x) = x^2 + 4x + 3$

fonksiyonunun grafiği 2 birim sola 3 birim yukarı
ötelendiğinde $g(x)$ fonksiyonunun grafiği elde edilmektedir.

Buna göre, $g(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

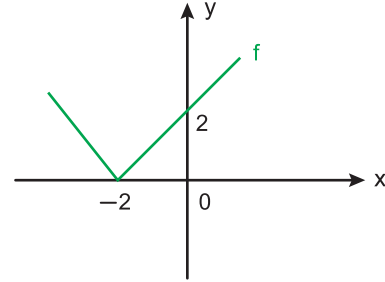
- A) $x^2 + 18$ B) $x^2 - 4x + 8$ C) $x^2 + 4x + 18$
D) $x^2 + 8x + 18$ E) $x^2 + 8x + 12$

6. $f(x) = x^2 + 8x + 2$ fonksiyonunun grafiği x eksenini boyunca a birim ötelendiğinde $g(x)$ fonksiyonu elde edilmektedir.

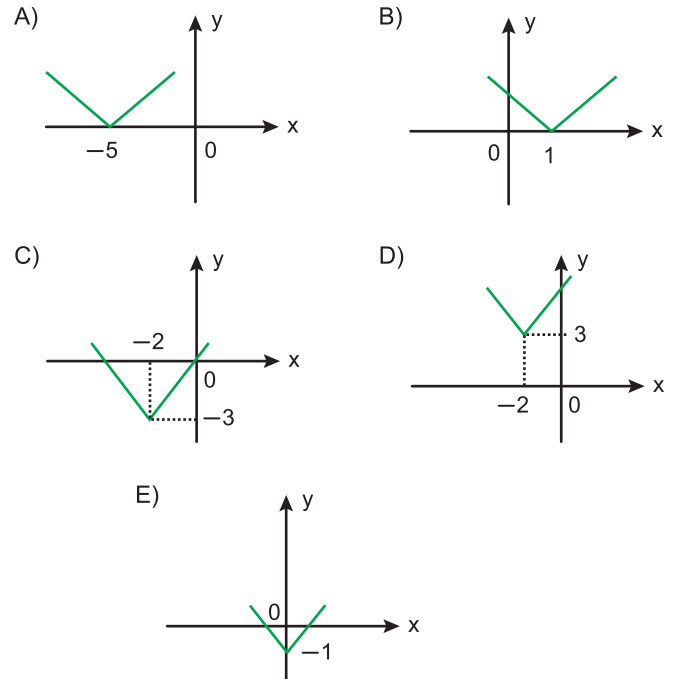
$g(x) = x^2 + 2x - 13$ olduğuna göre, aşağıdaki işlemlerden hangisi yapılmıştır?

- A) 3 birim sağa B) 3 birim sola
C) 2 birim sola D) 2 birim yukarı
E) 2 birim sağa

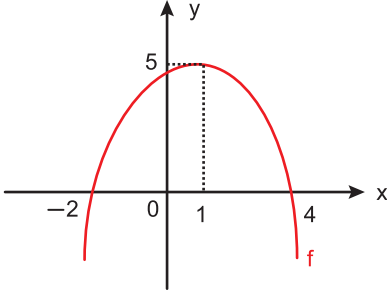
7. Aşağıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



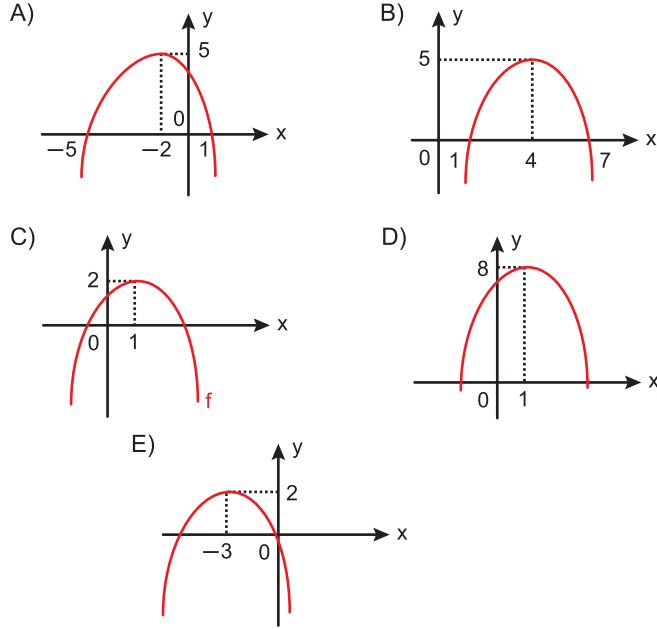
Buna göre, $y = f(x - 3)$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



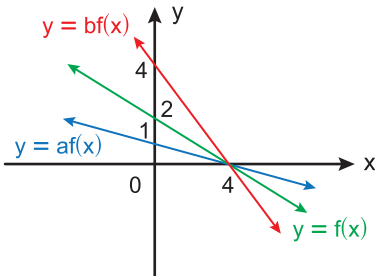
8. Aşağıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, $y = f(x) - 3$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



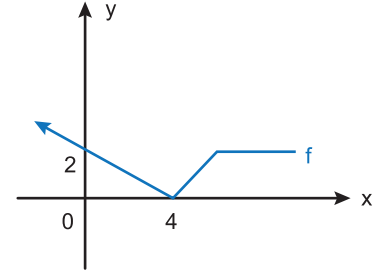
9. Aşağıda $y = f(x)$, $y = a \cdot f(x)$ ve $y = b \cdot f(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



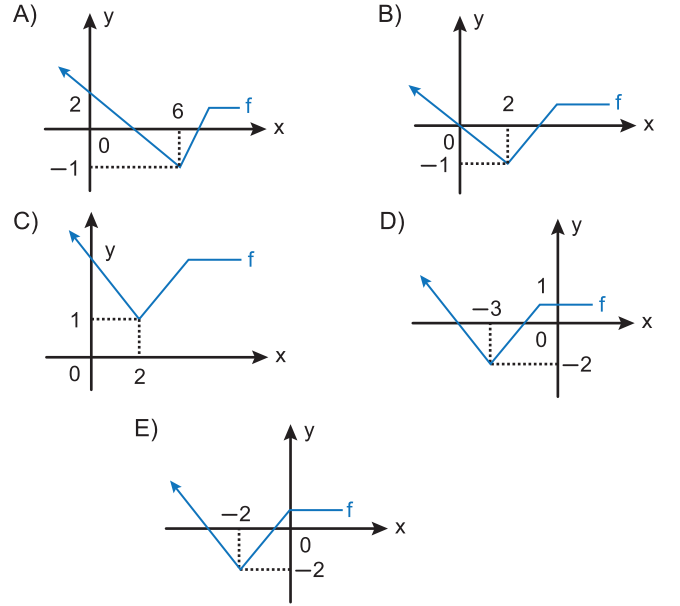
Buna göre, $\frac{b}{a}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

10. Aşağıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, $y = f(x + 2) - 1$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



11. $f(x)$ fonksiyonu çift fonksiyondur.

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

eşitliği verilmektedir.

Buna göre, $f(a \cdot b)$ değeri kaçtır?

- A) 34 B) 40 C) 52 D) 72 E) 74



Tam okul mobil uygulamasını indirerek optiğinizi okutabilirsiniz.

ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9

YANITLAR

1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E



1. İkinci terimi 3 ve altıncı terimi 243 olan geometrik dizinin ortak çarpanı kaçtır?

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

2. (a_n) bir geometrik dizi olmak üzere,

$$a_2 = 12$$

$$a_6 = 3 \cdot 2^{10}$$

olduğuna göre, a_{10} kaçtır?

A) $3 \cdot 4^3$ B) $3 \cdot 2^{10}$ C) $3 \cdot 2^{16}$
D) $3 \cdot 2^{18}$ E) $3 \cdot 2^{20}$

3. 2 ile 2^{13} sayıları arasında 5 sayı yerleştirilerek artan bir geometrik dizi elde ediliyor.

Buna göre, elde edilen dizinin beşinci terimi kaçtır?

A) 2^5 B) 2^6 C) 2^8 D) 2^9 E) 2^{11}

4. $a, 12, b, 27, \frac{81}{2}$ sayılarından oluşan dizideki ardışık sayılar arasındaki oran birbirine eşittir.

Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

A) 22 B) 26 C) 30 D) 32 E) 36

5. $2x + 4, 3x + 6, 4x + 14$

terimleri sırasıyla bir geometrik dizinin ardışık üç terimidir.

Buna göre, x kaçtır?

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

6. (a_n) bir geometrik dizi olmak üzere,

$$a_{10} \cdot a_{11} \cdot a_{12} = 64$$

$$\frac{a_{20}}{a_{17}} = 8$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, a_{15} kaçtır?

A) 2^2 B) 2^3 C) 2^5 D) 2^6 E) 2^8

7. (a_n) bir geometrik dizi olmak üzere,

$$\frac{a_6 - a_2}{(a_4)^2 - (a_2)^2} = \frac{2}{3}$$

eşitliği veriliyor.

$a_3 = 1$ olduğuna göre, a_5 kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) 1 C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{9}{4}$ E) $\frac{9}{2}$

8. Pozitif terimli (a_n) geometrik dizisinde

$$a_4 = 12$$

$$a_6 = 108$$

olduğuna göre, bu dizinin ilk 20 teriminin toplamı kaçtır?

- A) $3^{20} - 1$ B) $\frac{3^{20} - 1}{2}$ C) $\frac{(3^{20} - 1)}{9}$
D) $\frac{2(3^{20} - 1)}{9}$ E) $\frac{3^{19} - 1}{9}$

9. Bir geometrik dizinin ilk n teriminin toplamı

$$S_n = 2^n - 1$$

olduğuna göre, bu dizinin genel terimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2^n - 1$ B) $2^{n-1} - 3$ C) $3 \cdot 3^{n-2}$
D) $2^n - 6$ E) $2 \cdot (2^n - 6)$

10. Pozitif terimli bir geometrik dizinin ilk 6 teriminin toplamının ilk 3 teriminin toplamına oranı 28'dir.

Buna göre, bu dizinin ortak çarpanı kaçtır?

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

11. a ve b sıfırdan farklı birer gerçel sayı olmak üzere,

$$2ab, 3a^2, 3(a + 2b)$$

terimleri hem aritmetik hem de geometrik bir dizinin terimleridir.

Buna göre, $b - a$ farkı kaçtır?

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

12. Bütün terimleri pozitif ve ortak çarpanı r olan bir (a_n) geometrik dizisi için

$$a_1 = \frac{1}{4} + r$$

$$a_5 = a_4 + 2 \cdot a_3$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, a_6 kaçtır?

- A) 24 B) 36 C) 48 D) 72 E) 96

13. (a_n) bir geometrik dizi olmak üzere,

$$\frac{(a_5)^2 - (a_2)^2}{a_8 - a_2} = 3$$

eşitliği veriliyor.

$a_6 = 27$ olduğuna göre, a_3 kaçtır?

- A) $3\sqrt{3}$ B) 6 C) 9 D) 18 E) 24



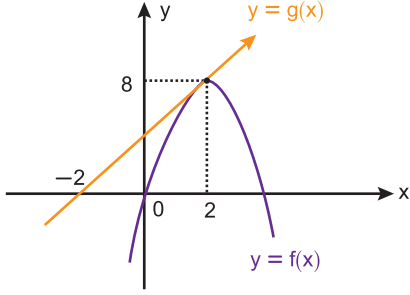
Tam okul mobil uygulamasını indirerek optiğinizi okutabilirsiniz.

ÖĞRENCİ NO				
0	0	0	0	0
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9

YANITLAR											
1	A	B	C	D	E	11	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E	12	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E	13	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E	14	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E	15	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E	16	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E	17	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E	18	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E	19	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E	20	A	B	C	D	E



1. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde $f(x)$ parabolüne $K(2, 8)$ noktasında teğet olan $g(x)$ doğrusunun grafiği verilmiştir.



$f(x)$ parabolü ile $g(x)$ doğrusu yardımıyla tanımlanan

$$h(x) = \frac{x + f(x)}{x - g(x)}$$

fonksiyonuna $x = 2$ noktasında çizilen teğetin eğimi kaçtır?

- A) $-\frac{4}{9}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{9}$ D) 0 E) $\frac{2}{3}$

2. a , b ve c birer tam sayı olmak üzere,

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

fonksiyonu verilmektedir.

$f(1)$ tek sayı, $f(2)$ ve $f'(3)$ çift sayıdır.

Buna göre,

- I. a tek sayıdır.
II. b tek sayıdır.
III. $2a + 3b + 5c$ çift sayıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. $f(x)$ "fonksiyonunun artan olduğu aralık (a, b) "
 $f(x)$ "fonksiyonunun azalan olduğu aralık (c, d) "

olarak tanımlanmaktadır.

$$f(x) = x^3 - 6x^2 + nx - 5$$

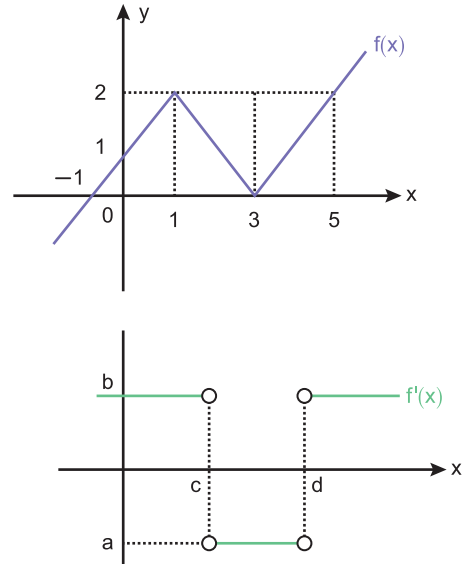
$$f(x) \text{ } "(-\infty, 1) \text{ ve } (3, \infty)"$$

$$f(x) \text{ } "(1, 3)'dır."$$

Buna göre, $f(2)$ kaçtır?

- A) -60 B) -49 C) -48 D) -40 E) -3

4. Aşağıda $f(x)$ fonksiyonu ile birinci türevi $f'(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



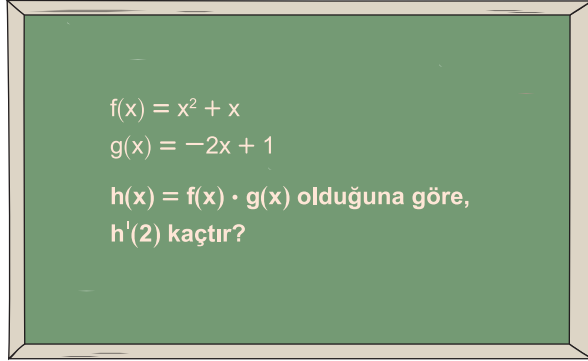
Buna göre, $\frac{b+c}{a+d}$ oranı kaçtır?

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

5. Polat, fonksiyonların çarpımının türevini

$$(f \cdot g)'(x) = f'(x) \cdot g'(x)$$

şeklinde yanlış öğrenmiştir.

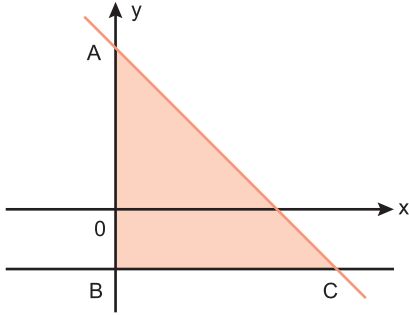


Öğretmenin tahtaya yazdığı sorunun cevabını, Polat yanlış öğrendiği şekilde bulmuştur.

Buna göre, Polat'ın bulduğu sonuç ile doğru cevabın toplamı kaçtır?

- A) -42 B) -37 C) -27 D) -17 E) -12

6. f ve g fonksiyonlarının birinci türevlerinin grafikleri aşağıda verilmiştir.



Şekildeki boyalı bölge ABC üçgeni olmak üzere f fonksiyonu,

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

biçiminde tanımlanıyor.

Boyalı bölgenin alanı $\frac{25}{8}$ birimkare olduğuna göre, $f'(4)$ aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) -12 B) -8 C) -6 D) -3 E) -2

7. Başkatsayısı 2 olan üçüncü dereceden bir $P(x)$ polinomu için

$$P(-5) = P(-3) = P(3) = 0$$

eşitlikleri verilmektedir.

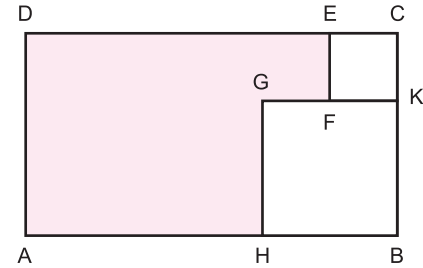
Buna göre,

- I. $P'(-5) \cdot P'(3) > 0$
II. $P'(-3) \cdot P'(3) < 0$
III. $P'(3) \cdot P(0) > 0$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Aşağıda ABCD dikdörtgeni verilmiştir.



HBKG ve ECKF birer karedir.

$$|HB| = 2 \text{ birim,}$$

$$|EC| = x \text{ birim}$$

$$|AH| = x^2 \text{ birim}$$

f: $x \rightarrow$ "Pembeye boyalı bölgenin alanı"

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $f'(1)$ kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12



Tam okul mobil uygulamasını indirerek optiğinizi okutabilirsiniz.

ÖĞRENCİ NO									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

YANITLAR																			
1	A	B	C	D	E	11	A	B	C	D	E								
2	A	B	C	D	E	12	A	B	C	D	E								
3	A	B	C	D	E	13	A	B	C	D	E								
4	A	B	C	D	E	14	A	B	C	D	E								
5	A	B	C	D	E	15	A	B	C	D	E								
6	A	B	C	D	E	16	A	B	C	D	E								
7	A	B	C	D	E	17	A	B	C	D	E								
8	A	B	C	D	E	18	A	B	C	D	E								
9	A	B	C	D	E	19	A	B	C	D	E								
10	A	B	C	D	E	20	A	B	C	D	E								



1. $\int \frac{5x^6 + 2x^3}{x^2} dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^5 + x^2 + c$ B) $x^4 + x^3 + c$
 C) $x^5 + x^3 + c$ D) $30x^3 + 6x + c$
 E) $4x^3 + 5x + c$

2. $\int 3x(x+6) dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{3x^2}{2} + 9x + c$ B) $\frac{3x^2}{2} + 6x + c$
 C) $x^3 + 9x^2 + c$ D) $x^4 + 9x^3 + c$
 E) $\frac{3x^2}{2} + \frac{x^2}{2} + 6x + c$

3. $\int (x+4)^2 dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x^3}{3} + 2x^2 + 16x + c$ B) $\frac{x^3}{3} + 4x^2 + 16x + c$
 C) $x^3 + 4x^2 + 16x + c$ D) $x^3 + 2x^2 + 16x + c$
 E) $2x + 6$

4. $\int (\sqrt{5} + 3x^2) dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sqrt[3]{5^2x} + x^3 + c$ B) $x^3 + c$
 C) $6x + c$ D) $\sqrt{5}x + x^3 + c$
 E) $\sqrt{5} + 3x^2 + c$

5. $\int (3x^2 + 4x + 6) dx = ax^3 + bx^2 + cx + d$

olduğuna göre, $a + b \cdot c$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 9 B) 12 C) 13 D) 18 E) 24

6. $\int (x\sqrt{x} + \sqrt[3]{x}) dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{5}{2}\sqrt{x} + \frac{4}{3}\sqrt[3]{x} + c$ B) $\frac{2}{5}\sqrt{x} + \frac{3}{4}\sqrt[3]{x} + c$
 C) $\frac{5}{2}x^2\sqrt{x} + \frac{4}{3}\sqrt[3]{x} + c$ D) $\sqrt{x^3} + \sqrt{x} + c$
 E) $\frac{2}{5}x^2\sqrt{x} + \frac{3}{4}x^3\sqrt{x} + c$

7. $\int (2x + 4) \cdot (3x + 6) dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $18x^3 + 48x^2 + 24x + c$ B) $3x^2 + 12x + 24x + c$
 C) $2x^3 + 12x^2 + 24x + c$ D) $4x^2 + 24x + 12x + c$
 E) $5x^2 + 24x^2 + 12x + c$

8. $\int \frac{4x^2}{x-1} dx - \int \frac{4}{x-1} dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x^2 + 4x + c$ B) $2x^2 - 4x + c$
 C) $x^2 + 2x + c$ D) $x^2 + 4x + c$
 E) $x^2 - 2x + c$

9. $\int (2x + 4)^5 dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{(2x + 4)^6}{6} + c$ B) $\frac{(2x + 4)^6}{12} + c$
 C) $\frac{5(2x + 4)^4}{6} + c$ D) $10(2x + 4) + c$
 E) $(2x + 4)^5 + c$

10. $\int f^l(x) \cdot f^3(x) dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{f^4(x)}{4} + c$ B) $f^3(x) + 3$
 C) $3f^2(x) + c$ D) $f^l(x) \cdot f^3(x) + c$
 E) $\frac{f^3(x)}{3} + c$

11. $\int \frac{f^l(x)}{f^4(x)} dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{5f^5(x)} + c$ B) $\frac{1}{3f^3(x)} + c$
 C) $\frac{-1}{5f^5(x)} + c$ D) $\frac{1}{4f^4(x)} + c$
 E) $-\frac{1}{3f^3(x)} + c$

12. $\int (2x + 4) \cdot (x^2 + 4x + 6)^5 dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x^2 + 4x + 6)^6 + c$
 B) $\frac{(x^2 + 4x + 6)^6}{6} + c$
 C) $\frac{(2x + 4) \cdot (x^2 + 4x + 6)^6}{6} + c$
 D) $\frac{(2x + 4)^2 \cdot (x^2 + 4x + 6)^6}{12} + c$
 E) $5(x^2 + 4x + 6)^4 + c$



Tam okul mobil uygulamasını indirerek optiğinizi okutabilirsiniz.

ÖĞRENCİ NO

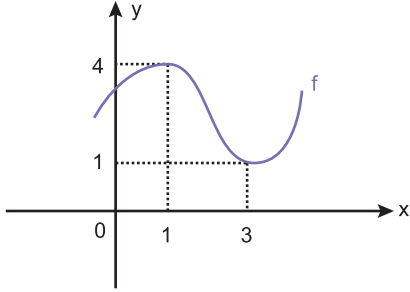
0	0	0	0	0
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9

YANITLAR

1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E



1. Aşağıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmektedir.



$$\int_1^3 (x \cdot f'(x) + f(x)) dx$$

integralinin değeri kaçtır?

- A) -1 B) 1 C) 3 D) 5 E) 8

2. $\int_2^4 (5 + 6f(x)) dx = 40$

olduğuna göre, $\int_2^4 4f(x) dx$ integralinin değeri kaçtır?

- A) 8 B) 12 C) 20 D) 24 E) 32

3. $\int_1^5 (f(x) - 4) dx = 12$

$$\int_1^5 (8 - g(x)) dx = -3$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $\int_1^5 (2f(x) - g(x)) dx$ integralinin değeri kaçtır?

- A) 12 B) 18 C) 21 D) 34 E) 42

4. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı ve sürekli bir f fonksiyonu için

$$\int_1^7 f(x) dx = 24$$

olduğu biliniyor.

Buna göre, $\int_2^4 (2 + f(3x - 5)) dx$ integralinin değeri kaçtır?

- A) 8 B) 12 C) 24 D) 36 E) 40

5. $\int_3^6 d(x^2 - 2x)$

integralinin değeri kaçtır?

- A) 12 B) 18 C) 21 D) 24 E) 27

6. $\int_{-4}^4 (x^5 + x^3 + x + 4) dx$

integralinin değeri kaçtır?

- A) 0 B) 8 C) 32 D) 64 E) 2024

7. $\int_0^4 \sqrt{x} \, dx$

integralinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{8}{3}$ C) $\frac{16}{3}$ D) 16 E) 24

8. $\int_{-1}^3 \frac{4}{x^2} \, dx$

integralinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{-16}{3}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{8}{3}$ D) 3 E) 6

9. $\int_{-2}^2 3 \cdot (x-3)^2 \, dx$

integralinin değeri kaçtır?

- A) 72 B) 96 C) 124 D) 144 E) 160

10. $\int_0^2 (2x+4) \cdot (x^2+4x-6)^2 \, dx$

integralinin değeri kaçtır?

- A) 0 B) 72 C) 84 D) 96 E) 144

11. $\int_1^5 \left(\int_0^2 (3x^2+4) \, dx \right) \, dx$

integralinin değeri kaçtır?

- A) 24 B) 48 C) 64 D) 80 E) 120

12. $f(x) = x^4 - 3x^2 + 4$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre,

$$\int_{-2}^3 f'(x) \, dx$$

integralinin değeri kaçtır?

- A) 40 B) 48 C) 50 D) 54 E) 60



Tam okul mobil uygulamasını indirerek optüğınızı okutabilirsiniz.

ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9

YANITLAR

1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E



1. Gerçek sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} ax^2, & x < 3 \\ (a+2)x, & x \geq 3 \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\int_3^4 f(x) dx = 28$$

olduğuna göre, a değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 12

2. Gerçek sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} 2, & x < a \\ 4, & x \geq a \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\int_0^{a+2} f(x) dx = 20$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 9 D) 12 E) 24

3. $\int_0^3 |2x - 6| dx$

integralinin değeri kaçtır?

- A) -9 B) 0 C) 9 D) 12 E) 18

4. Gerçek sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} 6x, & x \geq 4 \\ 4, & 2 \leq x < 4 \\ -2, & x < 2 \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\int_1^6 f(x) dx$$

integralinin değeri kaçtır?

- A) 50 B) 48 C) 66 D) 70 E) 72

- 5.

$$\int_{-3}^3 |x + 1| dx$$

integralinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{11}{2}$ B) 6 C) $\frac{21}{2}$ D) 10 E) 12

6. Gerçek sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(x-1) = \begin{cases} 2x, & x \geq 3 \\ 4, & x < 3 \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\int_0^4 f(x+1) dx$$

integralinin değeri kaçtır?

- A) 20 B) 24 C) 28 D) 31 E) 36

7. $\int_{-2}^4 |x-1| \cdot 6x \, dx$

integralinin değeri kaçtır?

- A) 54 B) 60 C) 72 D) 80 E) 88

8. $\int_0^4 (|x-2| + |3x-6|) \, dx$

integralinin değeri kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 16 E) 20

9. a bir gerçel sayı olmak üzere, gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir f fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} ax + 5, & x < 1 \\ 4 + 6x, & x \geq 1 \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\int_0^1 f(x) \, dx = \int_1^2 f(x) \, dx$$

olduğuna göre, a kaçtır?

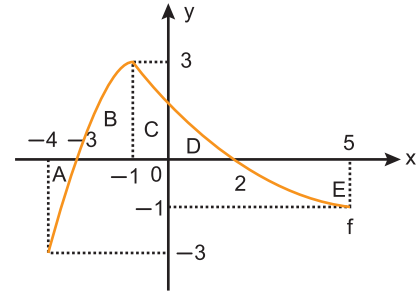
- A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 30

10. $\int_0^2 x \cdot \sqrt{x^2 - 2x + 1} \, dx$

integralinin değeri kaçtır?

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

11. Aşağıda $f: [-4, 5] \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere, $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir. A, B, C, D ve E bölgelerinin alanları sırasıyla 2, 5, 4, 3 ve 6 birimkaredir.



Buna göre,

$$\int_{-4}^5 f(x) \, dx$$

integralinin değeri kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 0 D) 4 E) 6



Tam okul mobil uygulamasını indirerek optüğinizi okutabilirsiniz.

ÖĞRENCİ NO				
0	0	0	0	0
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9

YANITLAR				
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D

YANITLAR				
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

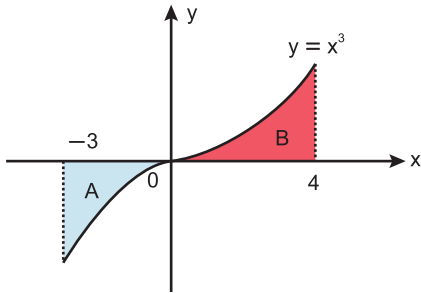


1. $y = x^2 - x - 12$

fonksiyonunun x eksenine ile sınırladığı kapalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 8 B) 11 C) $\frac{71}{6}$ D) $\frac{89}{6}$ E) $\frac{343}{6}$

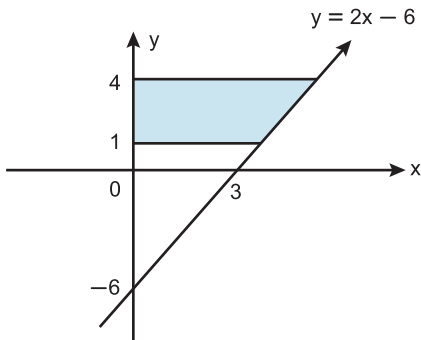
2. Dik koordinat düzleminde $f(x) = x^3$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, B - A farkı kaçtır?

- A) $\frac{81}{2}$ B) $\frac{153}{4}$ C) $\frac{175}{4}$ D) $\frac{151}{2}$ E) $\frac{337}{4}$

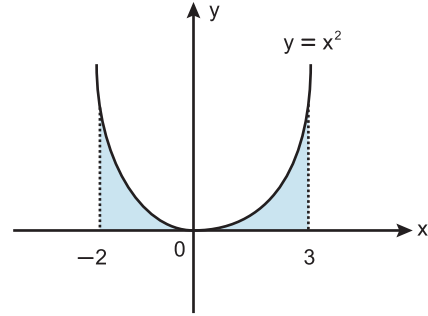
3. Dik koordinat düzleminde $y = 2x - 6$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, boyalı bölgeyi ifade eden integral aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\int_1^4 (2x - 6) dx$ B) $\int_0^3 (2x - 6) dx$
 C) $\int_1^4 \left(\frac{y+6}{2} \right) dy$ D) $\int_{-6}^4 (2x - 6) dx$
 E) $\int_0^4 \left(\frac{y+6}{2} \right) dy$

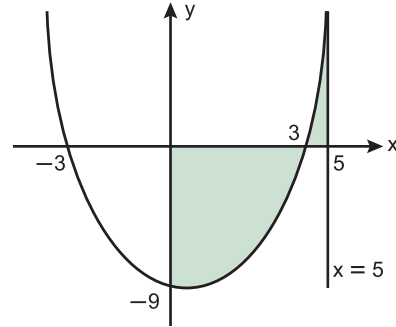
4. Dik koordinat düzleminde $y = x^2$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, mavi boyalı bölgelerin alanları toplamı kaç birimkaredir?

- A) $\frac{8}{3}$ B) $\frac{19}{3}$ C) 10 D) $\frac{35}{3}$ E) 12

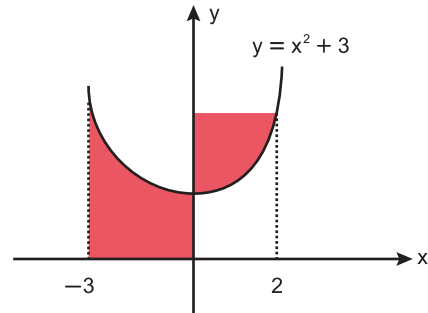
5. Dik koordinat düzleminde $y = x^2 - 9$ fonksiyonunun grafiği ile $x = 5$ doğrusunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, boyalı bölgelerin alanları toplamı kaç birimkaredir?

- A) 12 B) $\frac{44}{3}$ C) $\frac{71}{3}$ D) 48 E) 63

6. Dik koordinat düzleminde $y = x^2 + 3$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, boyalı bölgelerin alanları toplamı kaç birimkaredir?

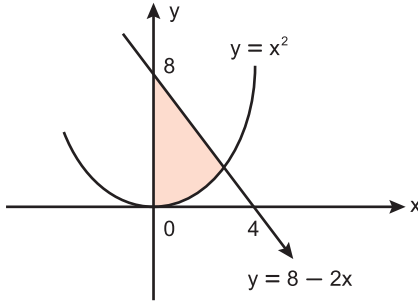
- A) $\frac{16}{3}$ B) $\frac{34}{3}$ C) 18 D) $\frac{70}{3}$ E) $\frac{88}{3}$

7. $f(x) = 6x^2 - 12x$

parabolü, $x = -1$ ve $x = 3$ doğruları ile x eksenini arasında kalan kapalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 8 B) 16 C) 24 D) 30 E) 32

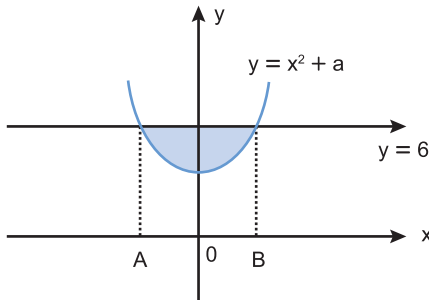
8. Dik koordinat düzleminde $y = x^2$ ve $y = 8 - x$ fonksiyonları ile y eksenini arasında kalan boyalı bölge verilmiştir.



Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) $\frac{16}{3}$ B) $\frac{28}{3}$ C) 12 D) $\frac{44}{3}$ E) 15

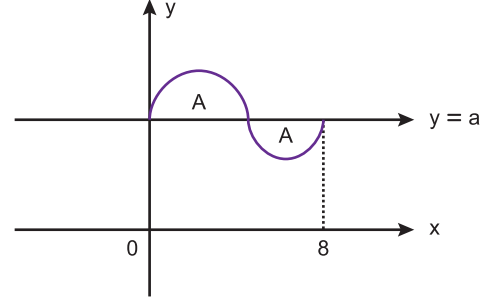
9. Dik koordinat düzleminde $y = x^2 + a$ fonksiyonu ve $y = 6$ doğrusunun grafiği verilmiştir.



A ve B tam sayı olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{16}{3}$ B) $\frac{20}{3}$ C) $\frac{32}{3}$ D) $\frac{40}{3}$ E) 16

10. $a > 0$ olmak üzere, dik koordinat düzleminin $[0, 8]$ kapalı aralığında tanımlı $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği ile $y = a$ doğrusunun grafiği verilmiştir.

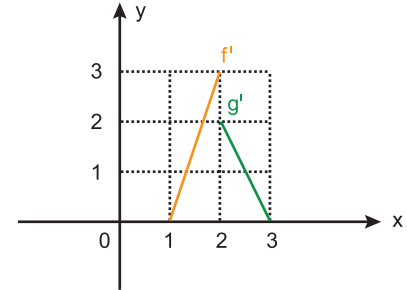


$$\int_0^8 f(x) dx = 40$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

11. Dik koordinat düzleminde gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı ikinci dereceden f ve g fonksiyonlarının türevlerinin grafiklerinin belli bir bölümü verilmiştir.



$$h(x) = \int f'(x) \cdot g'(x) dx$$

olduğuna göre, $h(1) - h(0)$ farkı kaçtır?

- A) -18 B) -12 C) -8 D) -2 E) 4



Tam okul mobil uygulamasını indirerek optiğinizi okutabilirsiniz.

ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9

YANITLAR

1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E



1. a bir pozitif rakam olmak üzere,

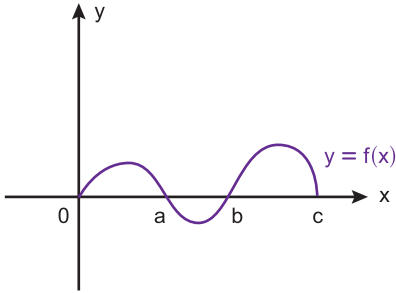
$$\int_{-a}^a (x^3 + x^2 + x) dx$$

ifadesinin değeri bir tam sayıdır.

Buna göre, a'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 10 C) 14 D) 18 E) 24

2. a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere, y = f(x) fonksiyonunun grafiği ve p, q ve r önermeleri



p: $\int_0^a f(x) dx = 6$,

q: $\int_0^b |f(x)| dx = 7$,

r: $\int_a^c |f(x)| dx = 14$

biçiminde veriliyor.

$$(p \wedge q) \Rightarrow r$$

önermesi yanlıştır.

Buna göre,

$$\int_0^c f(x) dx$$

integralinin değeri kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 18

3. Aşağıda bir bölme işlemi verilmiştir.

$$\begin{array}{r} \int_2^5 (4x+2) dx \quad \bigg| \quad \int_0^a 2x dx \\ \hline \int_1^2 3 dx \\ \hline 0 \end{array}$$

Buna göre, a pozitif tam sayısı kaçtır?

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

4. y = f(x) ve y = g(x) gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı birer fonksiyon olmak üzere,

$$f(x) = \int (2x-1) dx$$

$$g(x) = \int (2x-6) dx \text{ ve}$$

$$f(3) = 0, g(1) = 16 \text{ eşitlikleri veriliyor.}$$

Buna göre, $\frac{g(x)}{f(x)} \geq 0$ ifadesini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 1 D) 4 E) 6

5. a, b ve k pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$\int_b^a (3x^2 + k) dx$$

integrali ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- a + b toplamı çifttir.
- a · k çarpımı tektir.

Buna göre,

I. $\int_b^a x dx$,

II. $\int_k^b x^2 dx$,

III. $\int_b^a dx$

ifadelerinden hangilerinin değeri kesinlikle çifttir?

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

6. $\int f(5x) \cdot f'(5x) dx$

belirsiz integral sorusu aşağıdaki işlem adımları ile çözülmüştür.

I. adım: $f(5x) = u$

II. adım: $f'(5x) \cdot dx = du$

III. adım: $\int u \cdot du$

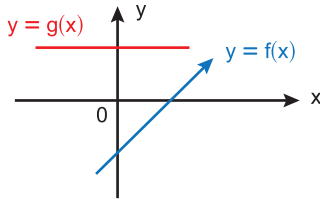
IV. adım: $\frac{u^2}{2} + c$

V. adım: $\frac{f^2(5x)}{2} + c$

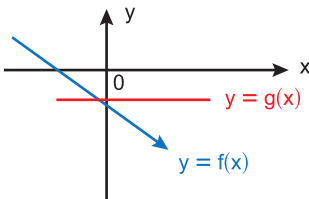
Buna göre, ilk kez hangi adımda hata yapılmıştır?

- A) II. adım B) III. adım C) IV. adım
D) V. adım E) Hata yapılmamıştır.

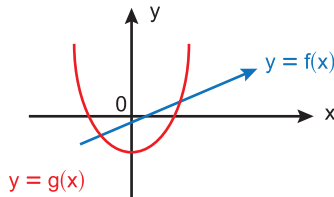
7. I.



II.



III.



ifadelerinde verilen grafiklerden hangileri

$$f(x) = \int g(x) dx$$

eşitliğini sağlayabilir?

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

8. f ve g fonksiyonları gerçel sayılar kümesinde sürekli ve türevlenebilir fonksiyonlardır. Her x gerçel sayısı için

$$\int f^2(x) dx = g(x) + c$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre,

I. $f^2(2) = g'(2)$ 'dir.

II. $g'(3) = 2f(3) \cdot f'(3)$

III. $f'(3) = \sqrt{g(3)}$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

9. Yedinci dereceden bir $P(x)$ polinomu için

$$\left[\int x^2 \cdot dx \right] \cdot \left[\int x^a \cdot dx \right] = \int P(x) dx$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre, a pozitif tam sayı değeri kaçtır?

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

10. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir f fonksiyonu

$$f(x) = 9x^2 - 27$$

biçiminde tanımlanmıştır.

$$A = \int_{-5}^x f(x) dx$$

olduğuna göre,

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{A}{x - 3}$$

limitinin değeri kaçtır?

- A) 18 B) 27 C) 36 D) 45 E) 54



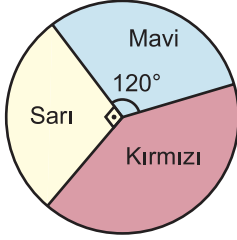
Tam okul mobil uygulamasını indirerek optiğinizi okutabilirsiniz.

ÖĞRENCİ NO				
0	0	0	0	0
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9

YANITLAR											
1	A	B	C	D	E	11	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E	12	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E	13	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E	14	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E	15	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E	16	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E	17	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E	18	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E	19	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E	20	A	B	C	D	E



1. Aşağıdaki daire grafiğinde Emre'nin torbasında bulunan bilyelerin renklerine göre dağılımı verilmiştir.



Emre'nin torbasında bulunan sarı renkli bilye sayısı kadar daha torbaya mavi bilye ekleniyor.

Son duruma torbadan çekilen bir bilyenin kırmızı renkli olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{5}{12}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

2. Aşağıdaki tabloda 12-A sınıfından mezun olan öğrencilerin gelecekte sahip oldukları mesleklerin cinsiyetlerine göre dağılımı verilmiştir.

Cinsiyet Meslek	Kız	Erkek
Mühendis	1	3
Öğretmen	4	2
Doktor	1	1
Avukat	3	2

Bu öğrenciler mesleğe başladıktan sonra bir gün toplanıp pikniğe gidiyorlar. Mangal yapmak için erkeklerden bir kişi ve salata yapmak için kızlardan bir kişi seçilecektir.

Buna göre, seçilen kişilerin öğretmen olma olasılıkları kaçtır?

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{3}$

3. İki zarın havaya atılması deneyinde üst yüze gelen rakamlar toplamının en az 7 olduğu bilindiğine göre, 10 olma olasılığı kaçtır?

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

4. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

kümesindeki rakamlardan birbirinden farklı rastgele iki tanesi seçiliyor.

Seçilen rakamların çarpımının çift sayı olduğu bilindiğine göre, bu rakamların toplamının tek sayı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{5}{9}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{10}{13}$ D) $\frac{12}{13}$ E) $\frac{25}{26}$

5. Pelin, biri kız diğeri erkek olan ikiz bebeklerine birbirinden farklı birer isim verecektir. Bunun için yalnızca kız bebeklere konulabilecek 5 tane, hem kız hem erkek bebeklere konulabilecek isimlerden ise 6 tane belirlemiştir.

Buna göre, Pelin'in bebeklerinin isimlerini hem kız hem de erkek bebeklere konulabilecek isimlerden seçme olasılığı kaçtır?

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

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

$$B = \{3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

kümelerinden birer eleman seçiliyor.

Seçilen elemanların aynı olmadığı bilindiğine göre, toplamlarının 8 olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{33}$ B) $\frac{1}{11}$ C) $\frac{5}{33}$ D) $\frac{2}{9}$ E) $\frac{1}{3}$

7. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı bir f fonksiyonu

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

biçiminde veriliyor.

$$A = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$$

kümesinden iki eleman seçiliyor.

Buna göre, seçilen iki elemanın f'nin türevindeki değerlerinin aynı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{2}{15}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{4}{15}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{2}$

8. Bir şirketin; A ofisinde 3 mühendis ve 2 tekniker olmak üzere 5 kişi, B ofisinde ise 3 mühendis ve 4 tekniker olmak üzere 7 kişi çalışmaktadır. Bu şirkette, A ofisinde çalışan 2 kişi B ofisine ve B ofisinde çalışan 2 kişi A ofisine aynı anda geçecek bir biçimde bir yer değişimi yapılacaktır.

Buna göre, bu değişim sonucunda A ofisinde 4 mühendis ve 1 tekniker olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{3}$

9. Üç farklı okuldan ikişer öğrenci satranç turnuvasına katılacaklardır. Turnuvanın ilk turunda her öğrenci bir öğrenci ile eşleştirilecektir.

Buna göre, bir öğrencinin maç yapmak için kendi okulundan olmayan bir öğrenciyle eşleşme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{8}{15}$ E) $\frac{4}{15}$

10. İki basamaklı doğal sayılar arasından seçilen bir sayının rakamlarının toplamının 5 olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{30}$ B) $\frac{2}{45}$ C) $\frac{1}{18}$ D) $\frac{1}{15}$ E) $\frac{1}{12}$

11. Bir sınıftaki öğrencilerden %40'ı kızdır. Kızların %30'u ve erkeklerin %40'ı gözlüklüdür.

Bu sınıftan seçilen bir öğrencinin gözlüklü olduğu bilindiğine göre, erkek olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{25}$ B) $\frac{3}{25}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{2}{3}$

12. Bir elektronik tartı; her ölçümde, üzerine konulan ağırlığı

%30 olasılıkla gerçek ağırlığından 1 kilogram fazla,

%20 olasılıkla gerçek ağırlığından 1 kilogram az,

%50 olasılıkla da doğru tartmaktadır.

Gerçek ağırlıkları sırasıyla 57 ve 58 kilogram olan Aylin ve Berrin bu tartıda birer kere tartılacaklardır.

Buna göre, ölçüm sonunda Aylin ile Berrin'in ağırlıklarının birbirine eşit çıkma olasılığı yüzde kaçtır?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 40 E) 50

13. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ olmak üzere,

A'dan A'ya bir f fonksiyonu tanımlanıyor. Tanımlanan fonksiyonlardan seçilen bir tanesinin

$$f(1) + f(2) + f(3) = 6$$

eşitliğini sağlama olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{125}$ B) $\frac{2}{125}$ C) $\frac{1}{25}$ D) $\frac{6}{125}$ E) $\frac{2}{25}$

14. A torbasında üç tane kırmızı dört tane mavi top, B torbasında ise dört tane kırmızı iki tane mavi top vardır. A torbasından rengine bakılmadan bir top alınıp B torbasına atılıyor. Sonra B torbasından bir top çekiliyor.

Buna göre, B torbasından çekilen topun mavi renkli olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{12}{49}$ B) $\frac{15}{49}$ C) $\frac{18}{49}$ D) $\frac{3}{7}$ E) $\frac{25}{49}$

15. $A = \{4!, 5!, 6!, 7!, 8!, 9!\}$

kümesinden bir eleman seçiliyor.

Buna göre, seçilen elemanın birbirinden farklı dört tane asal böleninin olma olasılığı kaçtır?

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

16. a iki basamaklı bir doğal sayı olmak üzere,

$$\log_2 a$$

sayıları elde ediliyor.

Buna göre, elde edilen sayılardan seçilen bir sayının tam sayı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{90}$ B) $\frac{1}{45}$ C) $\frac{1}{30}$ D) $\frac{2}{45}$ E) $\frac{1}{15}$



Tam okul mobil uygulamasını indirerek optiğinizi okutabilirsiniz.

ÖĞRENCİ NO									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

YANITLAR																								
1	A	B	C	D	E	11	A	B	C	D	E													
2	A	B	C	D	E	12	A	B	C	D	E													
3	A	B	C	D	E	13	A	B	C	D	E													
4	A	B	C	D	E	14	A	B	C	D	E													
5	A	B	C	D	E	15	A	B	C	D	E													
6	A	B	C	D	E	16	A	B	C	D	E													
7	A	B	C	D	E	17	A	B	C	D	E													
8	A	B	C	D	E	18	A	B	C	D	E													
9	A	B	C	D	E	19	A	B	C	D	E													
10	A	B	C	D	E	20	A	B	C	D	E													