



youtube.com/metin yayinlari tv



Sömestri Çalışma Programı



11. SINIF SÖMESTRİ ÇALIŞMA SORULARI

Cevaplar:

1.D	2.A	3.B	4.C	5.B	6.D	7.E	8.B	9.C	10.E	11.C	12.D	13.C
14.D	15.B	16.B	17.C	18.D	19.B	20.E	21.D	22.D	23.B	24.A	25.A	26.E
27.D	28.C	29.E	30.D	31.B	32.A	33.C	34.E	35.D	36.B	37.C	38.C	39.C
40.A	41.B	42.E	43.A	44.C	45.E	46.D	47.D	48.C				

Ç Ö Z Ü M L E R

23 Ocak 2024 Salı Saat: 19.00'da

Metin Yayınları TV YouTube Kanalında





Soru 1

$m(\widehat{A}) = 45^\circ 50' 30''$ ve $m(\widehat{B}) = 3^\circ 40' 15''$ dir.

Buna göre $m(\widehat{A}) - 3m(\widehat{B})$ işlemi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $29^\circ 45' 49''$ B) $29^\circ 50' 45''$
C) $34^\circ 39' 35''$ D) $34^\circ 49' 45''$
E) $35^\circ 49' 40''$

Çözüm

Soru 3

Birim çember üzerindeki $T\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ noktası kaç derecelik merkez açığı görür?

- A) 30° B) 60° C) 90° D) 120° E) 150°

Çözüm

Soru 2

Aşağıdakilerden hangisinin esas ölçüsü 10° dir?

- A) 370° B) 780° C) 1070°
D) 2000° E) 2020°

Çözüm

Soru 4

$$\frac{54\pi}{7}$$

radyanlık bir açının esas ölçüsü kaç radyandır?

- A) $\frac{10\pi}{7}$ B) $\frac{11\pi}{7}$ C) $\frac{12\pi}{7}$
D) $\frac{13\pi}{7}$ E) $\frac{15\pi}{7}$

Çözüm



Q Soru 5

$$-\frac{75\pi}{8}$$

radyanlık açının esas ölçüsü kaç rayandır?

- A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{5\pi}{8}$ C) $\frac{3\pi}{4}$
D) $\frac{7\pi}{8}$ E) π

Q Çözüm

Q Soru 7

$$\sin x - \cos x = \frac{4}{5}$$

olduğuna göre, $\sin x \cdot \cos x$ çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{9}{16}$ B) $\frac{16}{25}$ C) $\frac{16}{50}$ D) $\frac{9}{25}$ E) $\frac{9}{50}$

Q Çözüm

Q Soru 6

$$\cos 2x = 2a - 3$$

ifadesinde a hangi aralıkta değer alır?

- A) $-3 \leq a \leq 2$ B) $-1 \leq a \leq 1$
C) $-2 \leq a \leq 1$ D) $1 \leq a \leq 2$
E) $-2 \leq a \leq 2$

Q Çözüm

Q Soru 8

$$\tan x + \cot x = \frac{5}{3}$$

olduğuna göre $\tan^2 x + \cot^2 x$ toplamının değeri kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{7}{9}$ C) $\frac{8}{9}$ D) 1 E) $\frac{10}{9}$

Q Çözüm



11. Sınıf Sömestri Çalışma Soruları

Soru 9

$$\operatorname{cosec}^2 x - \cot^2 x$$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) 1
D) 3 E) $\cot x$

Çözüm

Soru 11

$$\frac{\operatorname{cosec} x + \sec x}{\tan x + \cot x}$$

ifadesinin en sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin x$ B) $\cos x$
C) $\sin x + \cos x$ D) $\sin x - \cos x$
E) $\tan x + \cot x$

Çözüm

Soru 10

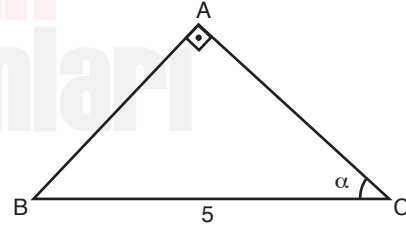
$$\frac{1}{\sec^2 x} + \frac{1}{\operatorname{cosec}^2 x}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $\tan x$ D) $1 + \sin^2 x$ E) 1

Çözüm

Soru 12



ABC dik üçgeninde

$$\tan \alpha = \frac{1}{2}$$

olduğuna göre, $\sin \alpha + \cos \alpha$ toplamı kaçtır?

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

Çözüm

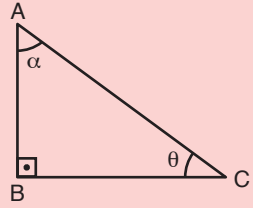


11. Sınıf Sömestri Çalışma Soruları

Soru 13

Şekildeki ABC dik üçgeninde;

$$3|AB| = 4|BC|, m(\widehat{BAC}) = \alpha \text{ ve } m(\widehat{ACB}) = \theta \text{ dir.}$$



Buna göre $\tan \alpha + \sec \theta$ toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{9}{4}$ B) $\frac{7}{3}$ C) $\frac{29}{12}$ D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{11}{4}$

Çözüm

Soru 14

$$\frac{\sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)}{\sin(2\pi + \alpha)}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin \alpha$ B) $\cot\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)$ C) $\tan(\pi + \alpha)$
D) $\cot(\pi - \alpha)$ E) $\tan\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)$

Çözüm

Soru 15

$$\frac{\cos\left(\frac{15\pi}{2} - \alpha\right) + \cos(\pi - \alpha)}{\cot\left(\frac{7\pi}{2} - \alpha\right) + 1}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\sin \alpha$ B) $-\cos \alpha$ C) -1
D) $\sin \alpha$ E) $\operatorname{cosec} \alpha$

Çözüm

Soru 16

$$0 < \alpha < \frac{\pi}{2} \text{ ve } \tan \alpha = \frac{4}{3}$$

olduğuna göre,

$$\frac{\tan\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) - \cos(\pi - \alpha)}{\sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) - \cot(-\alpha)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

Çözüm



11. Sınıf Sömestri Çalışma Soruları

Soru 17

$$a = \sin \frac{\pi}{4}, b = \sin \frac{3\pi}{4}, c = \cos \frac{3\pi}{4}$$

olduğuna göre, a, b ve c için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

Çözüm

Soru 18

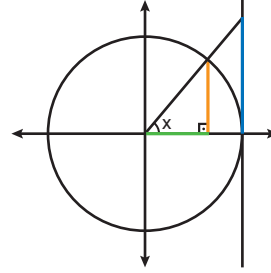
Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\cos 70^\circ < \sin 70^\circ$ B) $\cot 75^\circ < \sin 75^\circ$
 C) $\sin 15^\circ < \cos 15^\circ$ D) $\cos 330^\circ < \sin 330^\circ$
 E) $\cos 200^\circ < \tan 200^\circ$

Çözüm

Soru 19

Çağatay bir karton üzerine birim çember çizmiş ve bu birim çember üzerinde x derecelik bir açının farklı trigonometrik ifadelerine karşılık gelen doğru parçalarını aşağıdaki şekilde 3 farklı renk bantla yapıştırılmıştır.



Buna göre; yeşil, turuncu ve mavi bantın yapıştırıldığı bölgelerin temsil ettiği trigonometrik ifadeler aşağıdakilerden hangisidir?

	Yeşil	Turuncu	Mavi
A)	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
B)	$\cos x$	$\sin x$	$\tan x$
C)	$\cos x$	$\sin x$	$\cot x$
D)	$\sin x$	$\tan x$	$\cot x$
E)	$\cot x$	$\sin x$	$\tan x$

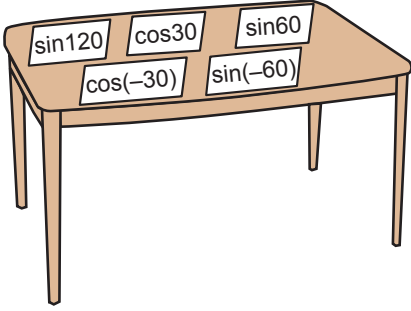
Çözüm



11. Sınıf Sömestri Çalışma Soruları

Soru 20

Aşağıdaki masa üzerinde bulunan 5 karttan dördü üzerinde yazan trigonometrik ifadeler birbirine eşittir.



İkra, sonucu farklı olan trigonometrik ifadenin yazılı olduğu kağıdı masadan kaldırdığına göre, İkra'nın masadan kaldırdığı kağıtta yazılı olan trigonometrik ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin 120$ B) $\cos 30$ C) $\cos(-30)$
D) $\sin 60$ E) $\sin(-60)$

Çözüm

Soru 21

2019 AYT Kurgusu

$a \in \left(\frac{\pi}{18}, \frac{\pi}{12}\right)$ olmak üzere

$$x = \sin 6a$$

$$y = \cos 6a$$

$$z = \tan 6a$$

sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y < z < x$ B) $z < x < y$ C) $x < y < z$
D) $y < x < z$ E) $z < y < x$

Çözüm

Soru 22

2020 AYT Kurgusu

Dar açılı bir ABC üçgeninin iç açılarının ölçüleri derece türünden x , y ve z olmak üzere, $x > y > z$ olduğu biliniyor.

Buna göre,

$$a = \cos(x + y)$$

$$b = \cos(x + z)$$

$$c = \cos(y + z)$$

sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $b > a > c$ B) $b > c > a$ C) $c > a > b$
D) $c > b > a$ E) $a > b > c$

Çözüm



11. Sınıf Sömestri Çalışma Soruları

Soru 23

2022 AYT Kurgusu

$a \in \left(\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}\right)$ olmak üzere

$$x = \sin a \cdot \cos 2a$$

$$y = \cos a \cdot \sin 2a$$

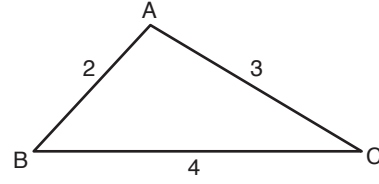
$$z = \tan a \cdot \tan 4a$$

olduğuna göre; x, y ve z değerlerinin işareti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) +, +, + B) -, +, + C) -, +, -
D) -, -, - E) -, -, +

Çözüm

Soru 25



ABC üçgeninde,

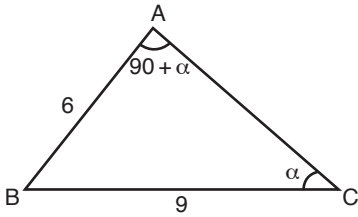
$$|AB| = 2 \text{ br}, |AC| = 3 \text{ br ve } |BC| = 4 \text{ br dir.}$$

Buna göre, $\cos \widehat{C}$ kaçtır?

- A) $\frac{7}{8}$ B) $\frac{21}{25}$ C) $\frac{3\sqrt{15}}{24}$
D) $\frac{\sqrt{15}}{21}$ E) $\frac{2\sqrt{15}}{21}$

Çözüm

Soru 24



Şekildeki ABC üçgeninde

$$m(\widehat{ACB}) = \alpha, m(\widehat{BAC}) = 90 + \alpha, |AB| = 6 \text{ br}, |BC| = 9 \text{ br dir.}$$

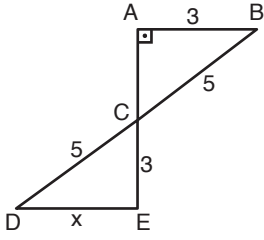
Buna göre, $\sin \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{2}{\sqrt{13}}$ B) $\frac{3}{\sqrt{13}}$ C) $\frac{4}{\sqrt{13}}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

Çözüm



Soru 26



Şekilde,

$[AE] \cap [BD] = \{C\}$, $|AB| = |EC| = 3$ br, $|BC| = |CD| = 5$ br dir.

Buna göre, $|DE| = x$ kaç birimdir?

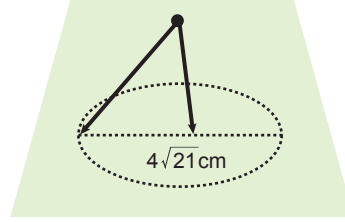
- A) $\sqrt{5}$ B) $\sqrt{6}$ C) $\sqrt{7}$ D) $2\sqrt{2}$ E) $\sqrt{10}$

Çözüm

Soru 28

2021 AYT Kurgusu

Sivri ucu 8 cm, diğer kalemin uzunluğu 10 cm olan bir pergel ile çapı $4\sqrt{21}$ cm olan aşağıdaki gibi bir çember çiziliyor.



Buna göre, pergelin kolları arasındaki açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 30 B) 45 C) 60 D) 90 E) 120

Çözüm

Soru 27

Bir ABC üçgeninin a, b ve c kenarları arasında

$$c^2 = a^2 + b^2 - a \cdot b$$

eşitliği olduğuna göre, ACB açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

Çözüm



11. Sınıf Sömestri Çalışma Soruları

Soru 29

T esas periyod olmak üzere aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $f(x) = \sin x$ ise $T = 2\pi$
 B) $f(x) = 5 - 2 \cos x$ ise $T = 2\pi$
 C) $f(x) = \sin(5-2x)$ ise $T = \pi$
 D) $f(x) = 3 + 5 \tan(2x)$ ise $T = \frac{\pi}{2}$
 E) $f(x) = 3 \cot^4 x$ ise $T = \frac{\pi}{3}$

Çözüm

Soru 31

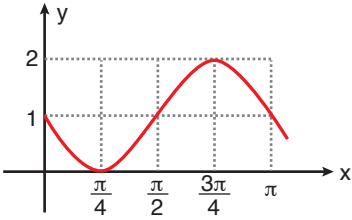
$$f(x) = \arcsin(3x + 1) - 2$$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin 3x + 2$ B) $\frac{\sin(x+2) - 1}{3}$
 C) $\frac{\sin(x+3) - 1}{2}$ D) $\frac{\sin(x-1) + 3}{2}$
 E) $\frac{\sin(x+1) + 2}{3}$

Çözüm

Soru 30



Şekilde grafiği verilen fonksiyon aşağıdakilerden hangisine aittir?

- A) $f(x) = \sin x + 1$ B) $f(x) = -\sin x + 1$
 C) $f(x) = 2 \sin 2x + 1$ D) $f(x) = -\sin 2x + 1$
 E) $f(x) = \sin x - 2$

Çözüm

Soru 32

$$4 \tan\left(\operatorname{arccot} \frac{4}{5}\right)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

Çözüm



11. Sınıf Sömestri Çalışma Soruları

Soru 33

$A(a, -b)$ noktası koordinat düzleminin 2. bölgesindedir.

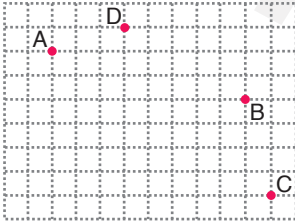
Buna göre, $(b, -a)$ noktası ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) x eksenindedir
- B) 1. bölgededir
- C) 2. bölgededir
- D) 3. bölgededir
- E) 4. bölgededir

Çözüm

Soru 34

Birim karelere bölünmüş bir kağıt üzerinde A, B, C ve D noktaları şekildeki gibi işaretleniyor.



$D(-2, 4)$ olduğuna göre,

- I. A noktasının koordinat toplamı -2 dir.
- II. B noktasının ordinatı 1 'dir.
- III. C noktasının orijine uzaklığı 5 birimdir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

Çözüm

Soru 35

$A(-5, 1)$ ve $B(5, -9)$ noktaları veriliyor.

$[AB]$ üzerinde bulunan $2|AC| = 3|BC|$ eşitliğini gerçekleyen C noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(1, -4)$
- B) $(1, 4)$
- C) $(-1, -5)$
- D) $(1, -5)$
- E) $(2, -5)$

Çözüm

Soru 36

$A(-5, n)$, $B(m, 4)$ noktaları veriliyor.

$[AB]$ doğru parçasının orta noktası $C(4, 1)$ dir.

Buna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

- A) 10
- B) 11
- C) 12
- D) 13
- E) 14

Çözüm



11. Sınıf Sömestri Çalışma Soruları

Soru 37

Köşeleri $A(5, 3)$, $B(7, 5)$, $C(4, 7)$ ve $D(m, n)$, köşegenleri $[AC]$ ve $[BD]$ olan paralelkenarının $[BD]$ köşegeninin uzunluğu kaç birimdir?

- A) 3 B) $4\sqrt{3}$ C) 5
D) $5\sqrt{2}$ E) 8

Çözüm

Soru 38

Dik koordinat düzleminde $A(x_1, y_1)$ ve $B(x_2, y_2)$ noktaları arasındaki uzaklık

$$|AB| = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

formülü ile hesaplanır.

$A(4, -1)$ ve $B(-4, k)$ noktaları veriliyor.

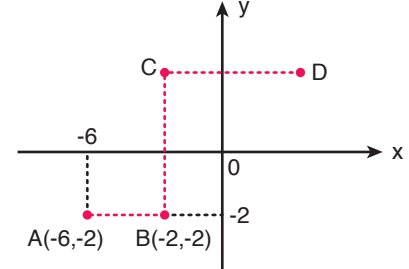
$|AB| = 10$ birim olduğuna göre, k 'nın alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

- A) -25 B) -30 C) -35 D) -40 E) -45

Çözüm

Soru 39

Şekildeki dik koordinat sisteminde A noktasında bulunan B ve C noktalarından şekildeki gibi giderek D noktasına ilerleyen bir karıncanın izlediği yol gösterilmiştir.



• $A(-6, -2)$, $B(-2, -2)$

• $|AB| = |BC| = |CD|$

Yukarıdaki verilere göre, D noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

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

Çözüm

Soru 40

$A(3, -4)$ ve $B(4, -2)$ noktalarından geçen doğrunun eğimi kaçtır?

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

Çözüm



Soru 41

A(-2, 1) noktasından geçen ve eğimi $\frac{1}{3}$ olan doğrunun denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

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

Çözüm

Soru 43

Dik koordinat düzleminde,

$$d_1 : x + 4 = 0$$

$$d_2 : x + 2y = 2$$

doğrularının kesim noktasının orijine uzaklığı kaç birimdir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

Çözüm

Soru 42

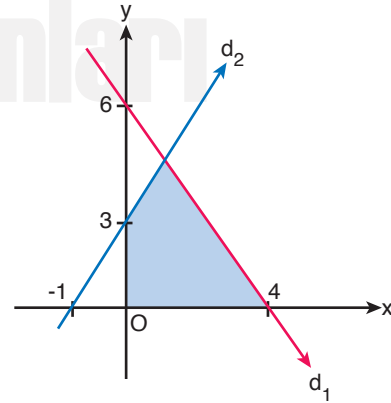
A(3, - 9), B(5, m) noktalarından geçen doğru Ox eksenini ile 45° açı yapmaktadır.

Buna göre, m kaçtır?

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

Çözüm

Soru 44



Şekilde dik koordinat düzleminde d_1 ve d_2 doğruları verilmiştir.

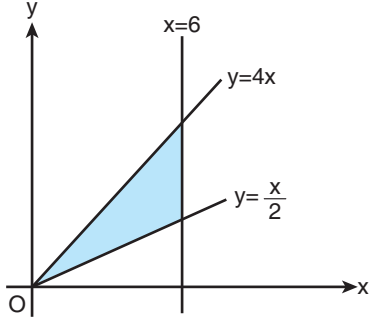
Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

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

Çözüm



Soru 45



Dik koordinat düzleminde,

$y = \frac{x}{2}$, $y = 4x$ ve $x = 6$ doğruları verilmiştir.

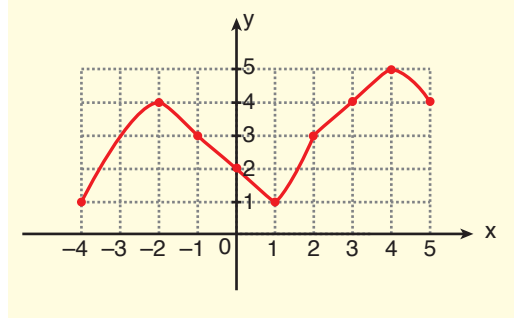
Bu üç doğru arasında kalan boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 48 B) 54 C) 57 D) 60 E) 63

Çözüm

Soru 46

Aşağıda $[-4, 5]$ aralığında tanımlı $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre,

- I. $[-4, 5]$ aralığında f pozitif tanımlıdır.
- II. $[-4, 0]$ aralığında f azalandır.
- III. $[-4, 5]$ aralığında f 'nin alabileceği en büyük ve en küçük değerlerin toplamı 6'dır.

İfadelerinden hangisi doğrudur?

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

Çözüm



11. Sınıf Sömestri Çalışma Soruları

Soru 47

Münevver, fonksiyonlarla ilgili bir soruyu çözerken gördüğü daima artan fonksiyonların yanına, \uparrow , daima azalan fonksiyonların yanına \downarrow , belirli aralıklarda artan, belirli aralıklarda azalan fonksiyonların yanına ise \sim işareti koymaktadır.

Münevver, gördüğü üç fonksiyonun yanına sırasıyla $\downarrow \sim \uparrow$ işareti koyduğuna göre, reel sayılar üzerinde tanımlı olan bu fonksiyonlar aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

- | | \downarrow | \sim | \uparrow |
|----|--------------|-----------|------------|
| A) | $-2x + 1$ | x^3 | $3x + 4$ |
| B) | $-x^3$ | $3x - 2$ | $4x + 5$ |
| C) | x^2 | x^4 | $2x - 3$ |
| D) | $-3x$ | $x^2 + 1$ | $5x - 7$ |
| E) | $4x - 3$ | x^2 | x^3 |

Çözüm

Soru 48

Aşağıda Ece, İrem ve İlayda'nın 3 hafta içerisindeki haftalık çözdükleri matematik soru adetleri verilmiştir.

	1. hafta	2. hafta	3. hafta
Ece	400	480	560
İrem	500	560	480
İlayda	420	600	550

Verilenlere göre,

- I. Ece'nin çözdüğü soru adedi bu 3 hafta boyunca doğrusal bir artış göstermiştir.
- II. İrem'in 1 ve 3. hafta aralığında çözdüğü soru adetlerindeki ortalama değişim hızı negatiftir.
- III. 1 ve 3. hafta aralığında ortalama değişim hızı en yüksek olan kişi İlayda'dır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

Çözüm