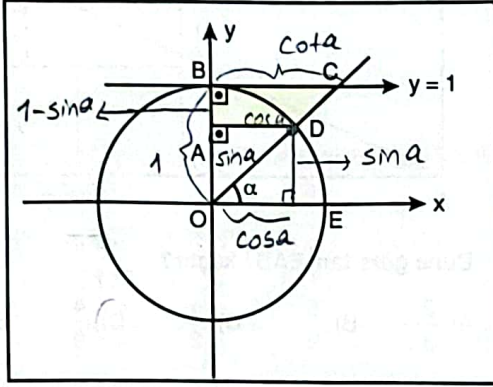


➔ Bu testte 30 soru vardır.

1. Dik koordinat sisteminde O merkezli birim çember verilmiştir.



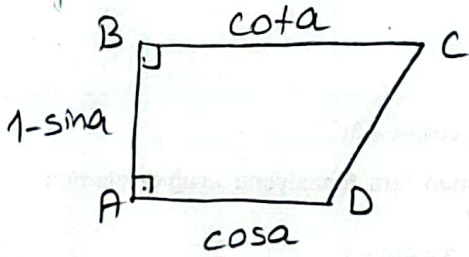
$[BC] \perp [OB]$, $[AD] \perp [OD]$ ve $m(\widehat{EOC}) = \alpha$ 'dır.

Buna göre,

- I. $|AB| = (1 - \sin \alpha)$ birimdir.
 II. $|AD| = \cos \alpha$ birimdir.
 III. $A(ABCD) = \frac{\cos^2 \alpha}{\sin \alpha}$ birimkaredir.

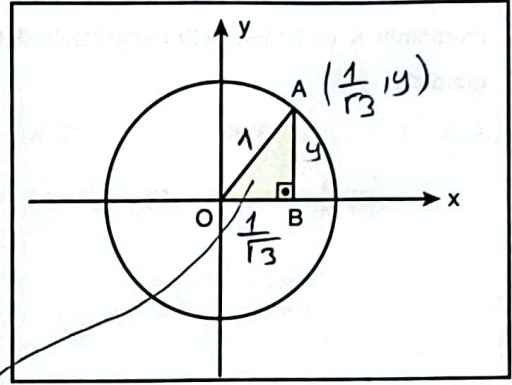
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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



$$\begin{aligned}
 A(ABCD) &= \frac{(cosa + cota) \cdot (1 - \sin \alpha)}{2} \\
 &= \frac{(cosa + \frac{cosa}{\sin \alpha}) \cdot (1 - \sin \alpha)}{2} \\
 &= \frac{cosa(\sin \alpha + 1) \cdot (1 - \sin \alpha)}{2 \sin \alpha} \\
 &= \frac{cosa(1 - \sin^2 \alpha)}{2 \sin \alpha} \\
 &= \frac{cosa \cdot \cos^2 \alpha}{2 \sin \alpha} \\
 &= \frac{\cos^3 \alpha}{2 \sin \alpha}
 \end{aligned}$$

2. Aşağıdaki koordinat düzleminde A noktası birim çember üzerindedir.



Şekilde $Ox \perp [AB]$ olup $A(\frac{1}{\sqrt{3}}, y)$ dir.

Verilenlere göre, $\triangle AOB$ dik üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

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

$$\begin{aligned}
 \left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^2 + y^2 &= 1 \\
 \frac{1}{3} + y^2 &= 1 \\
 y^2 &= 1 - \frac{1}{3} \\
 y^2 &= \frac{2}{3} \\
 y &= \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A(\triangle AOB) &= \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} \\
 &= \frac{1}{3} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} \\
 &= \frac{\sqrt{2}}{6}
 \end{aligned}$$

3. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$\frac{(\sin x + i \cos x)}{\cot x} = K \quad \tan x \cdot \cot x = 1$$

olduğuna göre,

$$\frac{(\sin x - i \cos x)}{\tan x} = L$$

ifadesinin K türünden eşitli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $K-1$ B) K C) $K+1$

D) $\frac{1}{K}$ E) $-\frac{1}{K}$

$$K \cdot L = \frac{\sin x + i \cos x}{\cot x} \cdot \frac{\sin x - i \cos x}{\tan x}$$

$$K \cdot L = \frac{(\sin x + i \cos x)(\sin x - i \cos x)}{\cot x \cdot \tan x}$$

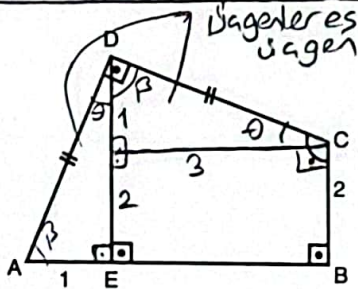
$$K \cdot L = \frac{\sin^2 x - i \sin x \cos x + i \sin x \cos x - i^2 \cos^2 x}{-1}$$

$$K \cdot L = \frac{\sin^2 x + \cos^2 x}{1}$$

$$K \cdot L = 1$$

$$\boxed{L = \frac{1}{K}}$$

4.



- AB \perp BC
CD \perp DA
DE \perp AB
|ADI| = |DCI|
|AEI| = 1 cm
|BCI| = 2 cm

ABCD dörtgeninde $m(\widehat{DCB}) = \alpha$ olduğuna göre, $\cot \alpha$ kaçtır?

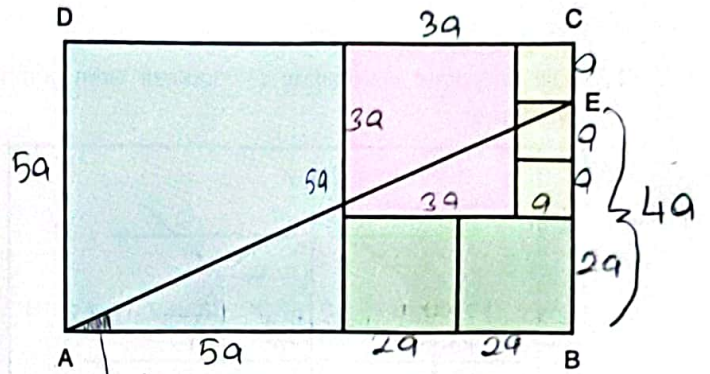
- A) -3 B) -2 C) $-\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

$$\alpha = \theta + 90$$

$$\cot \alpha = \cot(\theta + 90) = -\tan \theta$$

$$\boxed{-\frac{1}{3}}$$

5. Dikdörtgen şeklindeki bir karton aşağıdaki gibi karesel bölgelere ayrılmıştır. Aynı renk kareler özdeşdir.



Buna göre $\tan(\widehat{EAB})$ kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{5}{9}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{1}{3}$

$$\tan(\widehat{EAB}) = \frac{4a}{9a} = \frac{4}{9}$$

6.

$$f(x) = \frac{1}{2} \cos(4x + 3) = y$$

fonksiyonunun ters fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $f^{-1}(x) = \frac{3 + \text{Arcos } x}{4}$

B) $f^{-1}(x) = \frac{\text{Arcos}(2x) - 3}{4}$

C) $f^{-1}(x) = \frac{\text{Arsin}(2x) - 3}{2}$

D) $f^{-1}(x) = \frac{\text{Arsin}(2x) + 3}{4}$

E) $f^{-1}(x) = \frac{\text{Arcos } x - 3}{2}$

$$\cos(4x + 3) = 2y$$

$$\arccos 2y = 4x + 3$$

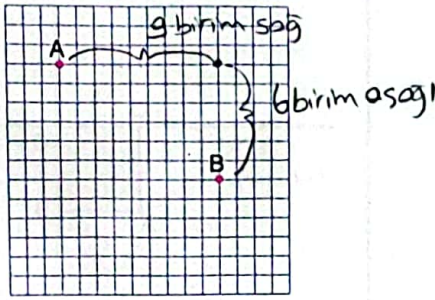
$$\arccos 2y - 3 = 4x$$

$$\frac{\arccos 2y - 3}{4} = x$$

$$f^{-1}(x) = \frac{\arccos 2x - 3}{4}$$

$$f^{-1}(x)$$

7. Aşağıda birimkareli kâğıtta A ve B noktaları verilmiştir.



A(-4, 2) olduğuna göre, B noktasının koordinatları çarpımı kaçtır?

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

$$A(-4, 2) \quad -4 + 9 = 5$$

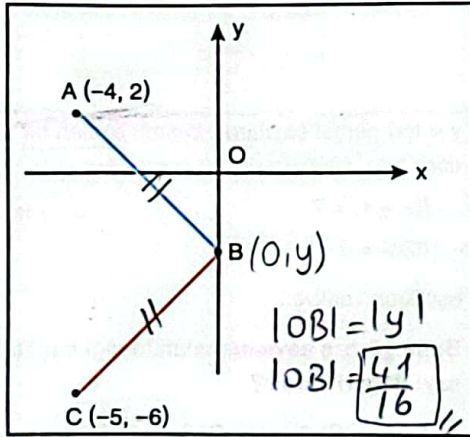
$$2 - 6 = -4$$

$$B(5, -4)$$

$$\downarrow$$

$$5 \cdot (-4) = \boxed{-20}$$

8. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde A, B ve C noktaları verilmiştir.



B noktası A ve C noktalarına eşit uzaklıktadır.

B noktası y ekseninde olduğuna göre, |OB| kaç birimdir?

A) $\frac{37}{16}$ B) $\frac{39}{16}$ C) $\frac{41}{16}$

D) $\frac{43}{16}$ E) $\frac{47}{16}$

$$\sqrt{(-4-0)^2 + (2-y)^2} = \sqrt{(0-(-5))^2 + (y-(-6))^2}$$

$$16 + 4 + y^2 - 4y = 25 + y^2 + 12y + 36$$

$$-4 = 16y$$

$$y = \frac{-4}{16}$$

9. Dik koordinat düzleminde A(2,0) ve B(7,10) noktaları veriliyor.

AB doğrusu üzerinde

$$3 \cdot |AC| = 2 \cdot |BC| = 6k$$

eşitliğini sağlayan C noktaları arası uzaklık kaç birimdir?

- A) 11 B) $5\sqrt{5}$ C) $7\sqrt{5}$

D) $9\sqrt{5}$

E) $12\sqrt{5}$

I durum

$$A(2,0) \quad C(4,4) \quad B(7,10)$$

- 2 → 7 5 artmış
- 5k → 5 artmış
- k → 1 artar
- 2k → 2 artar
- 0 → 10 10 artmış
- 5k → 10 artmış
- k → 2 artar
- 2k → 4 artar

$$(4,4) \quad (-8, -20)$$

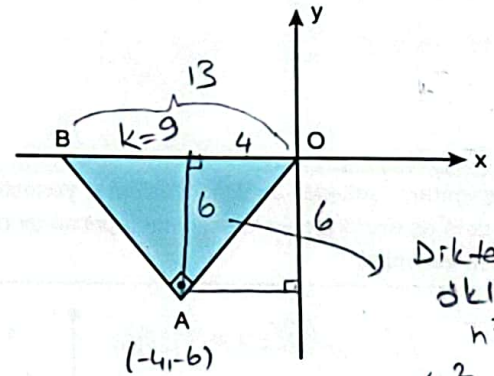
$$\sqrt{(4-(-8))^2 + (4-(-20))^2} = \sqrt{12^2 + 24^2} = \sqrt{720} = 12\sqrt{5}$$

II durum

$$C(-8, -20) \quad A(2,0) \quad B(7,10)$$

- 2 → 7 k → 5 artmış
- 5k → 10 artar
- 2k → 2 artar
- 2 - 10 = -8
- 0 → 10 k → 10 artmış
- 2k → 20 artar
- 0 - 20 = -20

- 10.



[OA] ⊥ [AB]

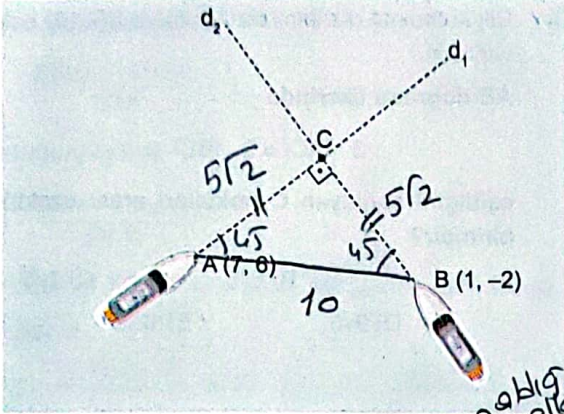
A(-4, -6)

Yukarıda verilenlere göre, OAB dik üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 27 B) 30 C) 39 D) 42 E) 48

$$\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 13 = \frac{3}{2} \cdot 13 = \boxed{39}$$

11.



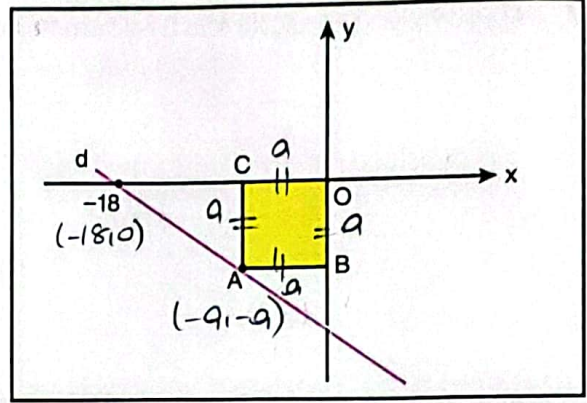
İzmir Körfezi'nde sefer yapan, hızları aynı ve sabit iki vapurun buldukları A ve B konumları yukarıda gösterilmiştir. Pusulaları bozuk olan A ve B vapurlarından, A noktasındaki vapur hız kesmeden d_1 doğrultusunda, B noktasındaki vapur hız kesmeden d_2 doğrultusunda ilerleyecek olursa C noktasında çarpışacaklardır.

$d_1 \perp d_2$ olduğuna göre, $|AC|$ kaç birimdir?

- A) 4 B) $5\sqrt{2}$ C) 6
D) $7\sqrt{2}$ E) 8

$$|AB| = \sqrt{\frac{(7-1)^2}{6^2} + \frac{(0-(-2))^2}{8^2}} = \sqrt{100} = 10$$

13.



Denklemleri $2x + 3y + k = 0$ olan d doğrusu x eksenini $(-18,0)$ noktasından kesmektedir. d doğrusu $ABOC$ karesinin A noktasından geçmektedir.

Buna göre, şekildedeki karenin çevresi kaç birimdir?

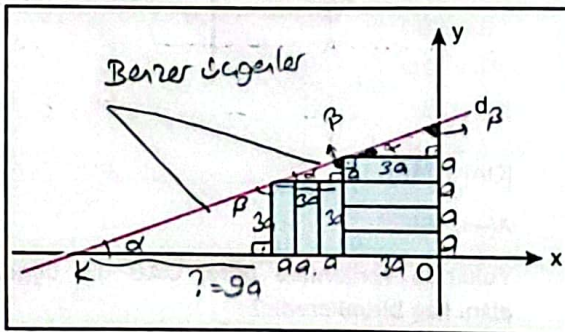
- A) 21,6 B) 24,4 C) 26,4
D) 28,8 E) 32

$$\begin{aligned} 2x + 3y + k &= 0 \\ x = -18 \quad -36 + 0 + k &= 0 \\ k &= 36 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2x + 3y + 36 &= 0 \\ (-9, -a) \quad -2a - 3a + 36 &= 0 \\ 36 &= 5a \\ a &= \frac{36}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4a &= 4 \cdot \frac{36}{5} \\ &= \frac{144}{5} = \frac{288}{10} \\ &= 28,8 \end{aligned}$$

12. Aşağıdaki şekilde analitik düzleme yerleştirilmiş 7 tane eş dikdörtgenin köşelerinden geçen bir d doğrusu verilmiştir.



Dikdörtgenlerden bir tanesinin alanı 12 birimkare olduğuna göre, d doğrusunun x eksenini kestiği noktanın apsisi kaçtır? $a \cdot 3a = 12$ $3a^2 = 12$ $a^2 = 4$ $a = 2$

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

$$\begin{aligned} |OK| &= 9a + a + a + a + 3a \\ |OK| &= 15a = 15 \cdot 2 = 30 \end{aligned}$$

$$K(-30, 0)$$

14. $y = f(x)$ gerçel sayılarda tanımlı azalan bir fonksiyondur.

$$f(a+4) = 7$$

$$f(2a) = 8$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, a sayısının alabileceği kaç farklı doğal sayı değeri vardır?

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

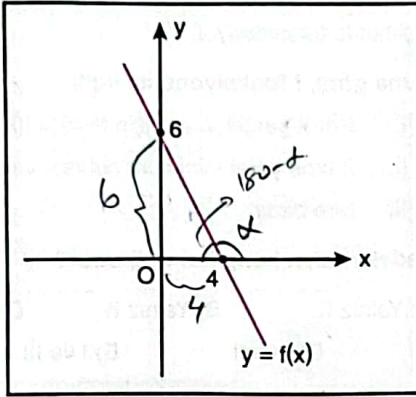
$$\frac{f(2a)}{8} > \frac{f(a+4)}{7}$$

$$2a < a+4$$

$$a < 4$$

$$0, 1, 2, 3$$

15. Aşağıda $y = f(x)$ doğrusal fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.



Buna göre, $\tan(180-\alpha) = -\tan\alpha = -\frac{6}{4}$

- I. $\left[\frac{1}{7}, \frac{11}{9}\right]$ aralığında $f(x)$ fonksiyonunun ortalama değişim hızı $-\frac{3}{2}$ dir.
- II. $2f(x)$ fonksiyonu x eksenini $(4,0)$ noktasında keser.
- III. $f(3x)$ fonksiyonu y eksenini $(0,6)$ noktasında keser.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

$$\frac{x}{4} + \frac{y}{6} = 1$$

$$(3) \quad (2)$$

$$3x + 2y = 12$$

$$2y = 12 - 3x$$

$$y = \frac{-3x + 12}{2}$$

$$f(x) = \frac{-3x + 12}{2}$$

$$\text{II. } 2f(x) = -3x + 12$$

$$y = 0 \Rightarrow 0 = -3x + 12$$

$$3x = 12 \Rightarrow x = 4$$

$$\text{III. } f(3x) = \frac{-9x + 12}{2}$$

$$x = 0 \Rightarrow y = \frac{12}{2} = 6 \quad (0,6)$$

16. $A = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ olmak üzere,

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

tanımlı $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği y eksenine göre simetriktir.

Buna göre, $f(A)$ kümesinin eleman sayısı en fazla kaç olur?

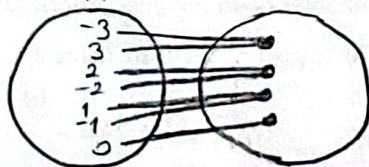
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

$$f(-3) = f(3)$$

$$f(-2) = f(2)$$

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

$$f(0) = k$$



17. $Y = ax^2 + bx + c$ parabolüyle ilgili olarak aşağıdakiler bilinmektedir.

- Bir maksimum değere sahiptir.
- Tepe noktası 2. bölgededir.
- $(0,1)$ noktasından geçmektedir.

Buna göre; a , b ve c gerçel sayılarının işaretleri aşağıdakilerden hangisi gibidir?

	a	b	c
A)	-	-	-
B)	+	+	+
C)	-	-	+
D)	+	+	-
E)	-	+	+

$$Y = ax^2 + bx + c$$

- Maksimum değere sahipse kollar aşağı doğru dur. $a < 0$

- $T(r, k) \rightarrow 2.$ Bölgede

$$r = \frac{-b}{2a} < 0 \quad -b > 0 \Rightarrow b < 0$$

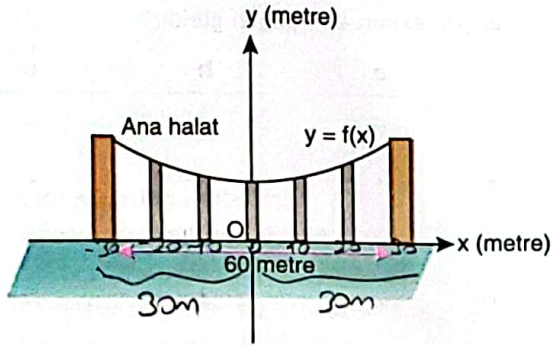
- $(0,1)$ noktasından geçiyorsa

$$\text{ise } x = 0 \Rightarrow y = c = 1$$

18. 60 metre uzunluğundaki bir asma köprü, aşağıdaki gibi dik koordinat düzlemi üzerinde gösterilmiş ve köprü'nün ana halatı

$$f(x) = \frac{x^2}{10} + 2$$

fonksiyonu ile modellenmiştir.



Bu köprü'nün iki ayağı arasında 10 metre aralıklarla 5 dikey çelik halatlar bulunmaktadır.

Buna göre, bu çelik halatların uzunlukları toplamı kaç metredir?

- A) 102 (B) 110 C) 122 D) 130 E) 142

$$f(0) = \frac{0^2}{10} + 2 = 2$$

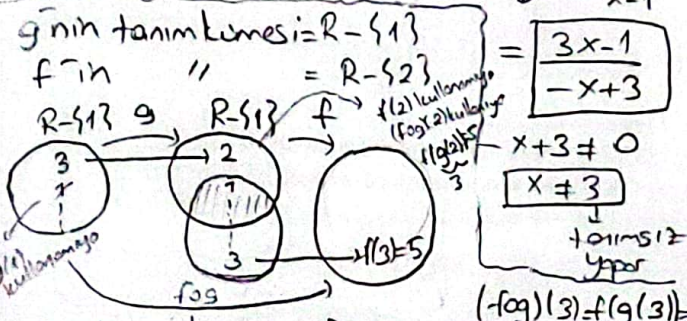
$$f(10) = \frac{10^2}{10} + 2 = 12 \quad f(10) = f(-10)$$

$$f(20) = \frac{20^2}{10} + 2 = 42 \quad f(20) = f(-20)$$

$$f(-20) + f(-10) + f(0) + f(10) + f(20)$$

$$42 + 12 + 2 + 12 + 42 = 110$$

$$(f \circ g)(x) = f(g(x)) = \frac{x+1}{x-1} + 2 = \frac{3x-1}{x-1}$$



19. Gerçek sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(x) = (x^2 - 1)^2 + 1 \rightarrow \text{çift fonksiyon}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, f fonksiyonu ile ilgili,

I. Her x gerçel sayısı için $f(-x) = f(x)$ 'tir.

II. 2 tane yerel minimum noktası vardır.

III. Bire birdir. $f(1) = f(-1) = 1$ Her elemanın görüntüsü farklı değil

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

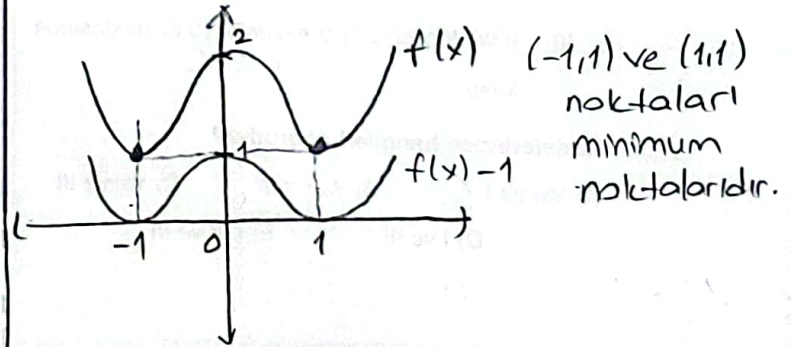
(D) I ve II E) I ve III

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

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

$$f(x) - 1 = (x-1)^2 \cdot (x+1)^2$$

$$f(x) = (x-1)^2 \cdot (x+1)^2 + 1$$



20. f ve g fonksiyonları

$$f: \mathbb{R} - \{2\} \rightarrow \mathbb{R} - \{1\}$$

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

$$g: \mathbb{R} - \{1\} \rightarrow \mathbb{R} - \{1\}$$

$$g(x) = \frac{x+1}{x-1}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

I. f fonksiyonu bire birdir.

II. g fonksiyonu örtendir. \rightarrow Deger = Görüntü kümesi kümesi Deger kümesinde acikta eleman yoktur

III. f o g bileşke fonksiyonunun en geniş tanım kümesi $\mathbb{R} - \{3\}$ tür.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

(D) I ve II E) I, II ve III

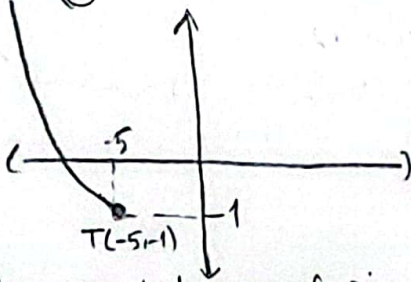
f o g de 3'ü kullanmıyoruz. $(f \circ g)(1) = f(g(1))$ tanımsız

21. $f: (-\infty, -5] \rightarrow [-1, \infty)$
 $f(x) = x^2 + ax + b$

biçiminde tanımlanan bir f fonksiyonu **bire bir** ve örtendir.

$f(x)$ parabolünün tepe noktası (m, n) olduğuna göre $m + n$ toplamı kaçtır?

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



$T(-5, -1)$
 $\underbrace{\quad}_m \quad \underbrace{\quad}_n$

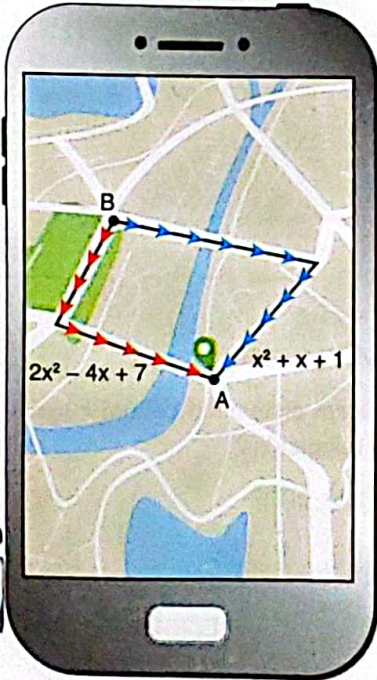
$m = -5$

$n = -1$

$(-5) + (-1) = -6$

Verilen parabolün grafiği tepe noktasına kadar olmalı tepe noktasını geçerse biribir olmaz.

22. Zeynep'in telefonundaki bir program iki nokta arasındaki mesafeleri kilometre türünden ölçmektedir.



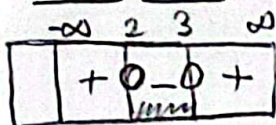
$2x^2 - 4x + 7 < x^2 + x + 1$

$x^2 - 5x + 6 < 0$

$x \quad -3$
 $x \quad -2$

$(x-3)(x-2) = 0$

$x=3 \quad x=2$



(2,3)

Ölçümlerde 1. yol $(2x^2 - 4x + 7)$ kilometre, 2. yol $(x^2 + x + 1)$ kilometre olarak bulunmuştur.

1. yol uzunluğu 2. yol uzunluğundan daha kısa olduğuna göre, x hangi aralıktadır?

- (A) $(\frac{1}{2}, 1)$ (B) $(1, \frac{3}{2})$ (C) $(\frac{3}{2}, 2)$

- (D) (2,3) (E) (3,4)

23. $x^2 - 3x + 2 \leq 2x - 4$

eşitsizliğin çözüm kümesi $[a, b]$ dir.

Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

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

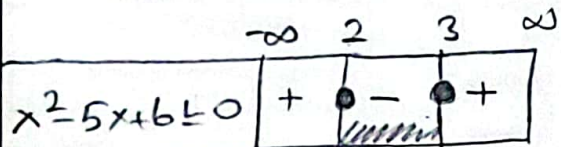
$x^2 - 3x + 2 \leq 2x - 4$

$x^2 - 5x + 6 \leq 0$

$x \quad -3$
 $x \quad -2$

$(x-3)(x-2) = 0$

$x=3 \quad x=2$



$[2,3] = [a,b]$

$a=2$
 $b=3$ } $a+b = 2+3 = 5$

$x^2 - 3x + 2 = 0$

$x \quad -2$
 $x \quad -1$

$(x-2)(x-1) = 0$

$x=2 \quad x=1$

tek katlı tek katlı

$(1-x)^2 = 0$

$x=1$ 2 tane

tek katlı

5-x=0

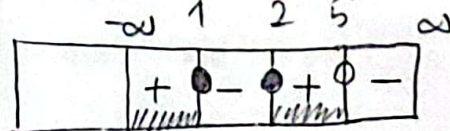
$5=x$ tek katlı

$x^2 - x + 1 = 0$

$\Delta = (-1)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 1$

$\Delta = 1 - 4 = -3 < 0$

reel kök yok.



$(-\infty, 1] \cup [2, 5)$

24. $\frac{(x^2 - 3x + 2) \cdot (1-x)^2}{(x^2 - x + 1) \cdot (5-x)} \geq 0$ 0, 1, 2, 3, 4

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı **doğal sayı** değeri vardır?

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

25. a bir tam sayı olmak üzere,

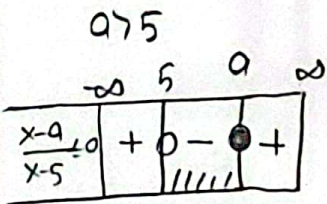
$$\frac{x-a}{x-5} \leq 0$$

eşitsizliğini sağlayan 6 tane tam sayı olduğuna göre, a'nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

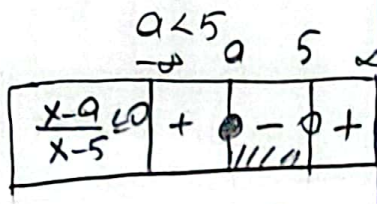
- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

$$x-a=0 \\ \boxed{y=a}$$

$$x-5=0 \\ \boxed{x=5}$$



$[5, a]$
↓
6, 7, 8, 9, 10, 11
6 tane



$[a, 5)$
↓
1, 0, 1, 2, 3, 4
6 tane

$$a=11 \quad 11+(-1)=10 \\ a=-1$$

$$2022=a \\ 2023=a+1 \\ 27. \frac{x^2-x}{2023} + \frac{x^2-2x}{2022} < 2x$$

Eşitsizliğinin çözüm kümesinde kaç farklı pozitif tam sayı vardır?

- A) 1 B) 2022 C) 2023 D) 2024 E) 2025

$$\frac{x^2-x}{a+1} + \frac{x^2-2x}{a} < 2x$$

$$(x^2-x) \cdot a + (x^2-2x) \cdot (a+1) < 2x(a)(a+1)$$

$$x^2a - xa + x^2a + x^2 - 2xa - 2x < 2xa^2 + 2xa$$

$$x^2(2a+1) < 2xa^2 + 5xa + 2x$$

$$x^2(2024) < x(2024 + 5a + 2)$$

$$x^2(2024) < x \cdot (2024) \cdot (a+2)$$

$$x^2 - 2024x < 0$$

$$x(x-2024) < 0$$

$$x=0 \quad x=2024$$

$$1, 2, \dots, 2023$$

$$2023 \text{ tane}$$

26. $x \cdot y = 12 \rightarrow y = \frac{12}{x}$

$$x+y=7$$

Denklemin çözüm kümesi kaç elemandır?

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

$$x + \frac{12}{x} = 7$$

$$x^2 + 12 = 7x$$

$$x^2 - 7x + 12 = 0$$

$$x \quad -4 \quad (x-4)(x-3)=0$$

$$x \quad -3 \quad \boxed{x=4} \quad \boxed{x=3}$$

$$x=4 \quad y=3 \quad (4,3) \\ x=3 \quad y=4 \quad (3,4) \quad \} \text{ 2 elemanlı}$$

28. $x+y=5 \rightarrow y=5-x$

$$2x^2+y^2=17$$

Denklemin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{(2,3), (3,2)\}$ B) $\{(1,4), (4,1)\}$
C) $\{(2,3), (\frac{4}{3}, \frac{11}{3})\}$ D) $\{(3,2), (\frac{11}{3}, \frac{4}{3})\}$

E) $\{(\frac{2}{3}, \frac{13}{3}), (1,4)\}$

$$2x^2 + (5-x)^2 = 17$$

$$2x^2 + 25 + x^2 - 10x = 17$$

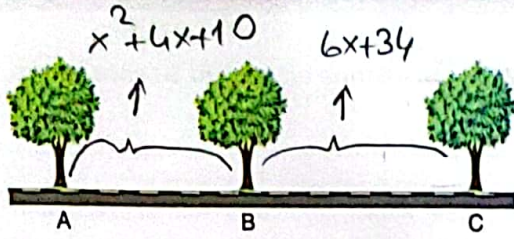
$$3x^2 - 10x + 8 = 0$$

$$3x \quad -4 \quad (3x-4) \cdot (x-2) = 0$$

$$x \quad -2 \quad \boxed{x=\frac{4}{3}} \quad \boxed{x=2}$$

$$x+y=5 \rightarrow x=2 \quad y=3 \quad (2,3) \\ x=\frac{4}{3} \quad y=5-\frac{4}{3}=\frac{11}{3} \quad (\frac{4}{3}, \frac{11}{3})$$

29.



Şekilde doğrusal bir yol boyunca A, B ve C ağaçları verilmiştir.

- A ağacının B ağacına olan uzaklığı $(x^2 + 4x + 10)$ metredir.
- B ağacının C ağacına olan uzaklığı $(6x + 34)$ metredir.
- B ağacının C ağacına olan uzaklığı, A ağacının B ağacına olan uzaklığından fazladır.

x bir tam sayı olduğuna göre, A ağacının B ağacına olan uzaklığı en fazla kaç metredir?

- (A) 55 (B) 57 (C) 59 (D) 61 (E) 63

$$6x + 34 > x^2 + 4x + 10$$

$$0 > x^2 - 2x - 24$$

$$\textcircled{1} x^2 - 2x - 24 < 0$$

$$\begin{array}{ccc} x & & x \\ & -6 & 4 \\ & \downarrow & \downarrow \\ & -4 & 6 \end{array} \quad (x-6)(x+4) = 0$$

$$\boxed{x=6} \quad \boxed{x=-4}$$

$x^2 - 2x - 24 < 0$	+	0	-	+

$$(-4, 6)$$

$$-4 < x < 6$$

↓

$$-3, -2, -1, \dots, 5$$

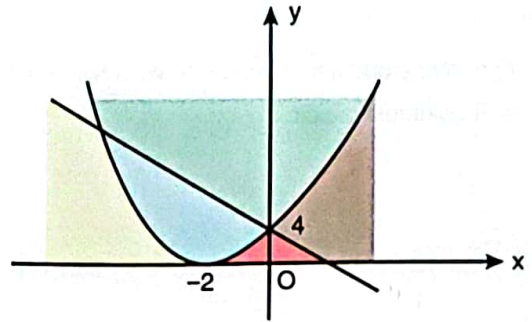
$$x^2 + 4x + 10 \rightarrow \text{en fazla } r = \frac{-4 + 6}{2} = 1$$

$$f(-3) = 9 - 12 + 10 = 7$$

$$f(5) = 25 + 20 + 10 = \boxed{55}$$

en büyük değer

30. Aşağıda dik koordinat düzleminde boyalı bölgeler verilmiştir.



$$y - 4 \geq x^2 + 4x$$

$$y + 2x \leq 4$$

Eşitsizlik sistemini sağlayan (x, y) noktaları hangi boyalı bölgededir?

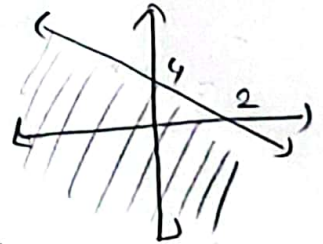
- A) Sarı (B) Kırmızı
 (C) Mavi (D) Yeşil
 E) Kahverengi

$$y + 2x = 4$$

$$y = -2x + 4 \text{ (Doğru Denklemi)}$$

$$y + 2x \leq 4$$

↓
 $y \leq \dots$ Doğrunun alt tarafıdır



$$\begin{array}{l} x=0, y=4 \\ y=0, x=2 \end{array}$$

$$y - 4 = x^2 + 4x$$

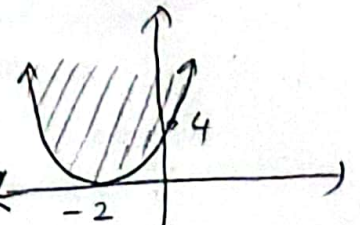
$$y = x^2 + 4x + 4$$

$$y = (x+2)^2 \text{ (Parabol Denklemi)}$$

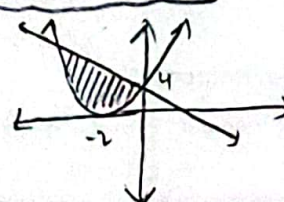
$$y - 4 > x^2 + 4x$$

$$y > \dots$$

parabolün üst tarafıdır



Ortak çözüm



→ mavi boyalı bölge