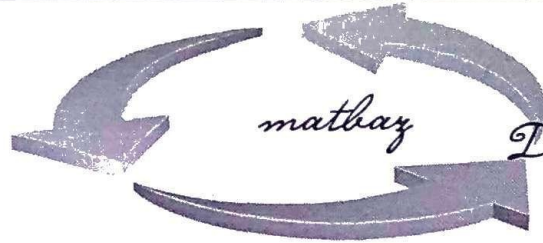


ADINIZ :

SOYADINIZ:

SINIFINIZ:

NUMARANIZ:



Matematik

Denklemler ve Eşitsizlik 1

NOT: HER SORUNUN TAM VE DOĞRU ÇÖZÜMÜ 10 PUANDIR. KISMI PUAN VERİLMEZ

ALDIĞI PUAN:

BAŞARI DİLEKLERİMİZLE...

- 1) $3x - ay = 5$ denkleminin çözümü
 $2y + bx = -3$
(2, -1) ise (a, b) ikilisini bulunuz?

$$\begin{aligned} b + 2 &= 5 \rightarrow a = -1 \\ -2 + 2b &= -3 \rightarrow 2b = -1 \quad b = -1/2 \\ (a, b) &= (-1, -1/2) \end{aligned}$$

- 2) $2x + 3y - z = 1$
 $x + y - z = -1$ ise y kaçtır?
 $x + 2y + 3z = 8$

$$\begin{aligned} & \rightarrow x + 2y = 0 \\ & \left. \begin{array}{l} 3x + 3y - 3z = -1 \\ + \quad x + 2y + 3z = 8 \\ \hline 4x + 5y = 7 \end{array} \right\} \begin{array}{l} -4(x + 2y) = 0 \\ 4x + 5y = 7 \\ \hline -3y = 7 \\ y = -7/3 \end{array} \end{aligned}$$

- 3) $\frac{(x-7)(x-1)}{(x+4)^2} \geq 0$ eşitsizliğini sağlamayan x değerleri toplamı kaçtır?

$$\frac{(x-7)(x-1)}{(x+4)^2} < 0 \quad x = 1, 7, -4$$

$$\begin{array}{r} -4 \quad 1 \quad 7 \\ + \quad \phi \quad + \quad \phi \quad - \quad \phi \quad + \\ \hline \end{array}$$

$$G = (1, 7) \cup [-4]$$

$$2, 3, 4, 5, 6, -4$$

$$\Sigma = 16$$

- 4) $x^2 + y^2 = 5$ denklemini sağlayan (x, y) ikililerini bulunuz.

$$\begin{aligned} y &= x - 1 \Rightarrow x^2 + (x-1)^2 = 5 \\ x^2 + x^2 - 2x + 1 &= 5 \rightarrow 2x^2 - 2x - 4 = 0 \\ x^2 - x - 2 &= 0 \\ (x-2)(x+1) &= 0 \\ x &= 2 \quad x = -1 \end{aligned}$$

$$x = 2 \Rightarrow y = 1$$

$$x = -1 \Rightarrow y = -2$$

$$(x, y) = (2, 1), (-1, -2)$$

- 5) $\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 4\left(x + \frac{1}{x}\right) - 12 = 0$ denkleminin kökleri çarpımı kaçtır?

$$x + \frac{1}{x} = A$$

$$\begin{aligned} A^2 - 4A - 12 &= 0 \\ (A-6)(A+2) &= 0 \end{aligned}$$

$$x + \frac{1}{x} - 6 = 0$$

$$x + \frac{1}{x} + 2 = 0$$

$$x^2 - 6x + 1 = 0$$

$$x^2 + 2x + 1 = 0 \rightarrow x = -1 \quad (x_3)$$

$$x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = 1$$

$$(x_1 \neq x_2 \neq x_3)$$

$$x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 = 1 \cdot (-1) = -1$$

$$(x-4)(x^2+4x+8)$$

I $\frac{x^3-64}{x+1} > 0 \rightarrow 4, -1$
eşitsizlik sisteminin çözüm kümesini

II $\frac{2^x}{x(x-1)} > 0$
bulunuz $\rightarrow 0, 1$

	-1	0	1	4	
I	+	0	-	-	-
II	+	+	0	-	+

$$G = (-\infty, -1) \cup (4, \infty)$$

7) $\sqrt{x+2} - \sqrt{x-1} = 2$ denkleminin çözüm kümesini bulunuz

$$\sqrt{x+2} = \sqrt{x-1} + 2$$

$$x+2 = x-1+4+4\sqrt{x-1}$$

$$-1 = 4\sqrt{x-1} \rightarrow G = \emptyset$$

8) $2x - |x-3| = 9$ denkleminin çözüm kümesini bulunuz

$x < 3$	3	$x > 3$
$2x + x - 3 = 9$		$2x - (x-3) = 9$
$3x = 12$		$x + 3 = 9$
$x = 4$ (X)		$x = 6$ ✓

$$G = \{6\}$$

$$x_1 \cdot x_2 < 0 \quad x_1 + x_2 > 0$$

9) $(m+1)x^2 - (m-1)x + m+2 = 0$ denklemini için $x_1 < 0 < x_2$ ve $|x_2| > |x_1|$ ise m hangi reel sayı aralığındadır?

$$\frac{c}{a} < 0 \quad \frac{-b}{a} > 0$$

$$\frac{m+2}{m+1} < 0 \quad \frac{m-1}{m+1} > 0$$

(I) (II)

$$(-2/-1) \quad (-1/1)$$

	-2	-1	1	
I	+	0	-	+
II	+	+	0	-

$$G = (-2, -1)$$

10) $x^2 - 2x - 24 \geq y$ eşitsizliğini çizerek gösteriniz.
 $y < 2x + 8$

$$y \leq (x-6)(x+4)$$

$$(0,0) \quad 0 \leq -24 \text{ yanlış!}$$

x	0	-4
y	-24	0

$$y < 2x + 8$$

$$(0,0) \quad 0 < 8 \text{ (söyler)}$$

x	0	-4
y	8	0

