

Mutlak değer: 1

1)  $|x-6|=8$  ise  $x$ ' lerin toplamı kaçtır?

a)14 b)13 c)12 d)11 e) 10

Çöz: 1 / c /  $|x-6|=8$  ise  $x-6 = \begin{matrix} + \\ - \end{matrix} 8$

$x-6=8 \rightarrow x=14$  ;  $x-6=-8 \rightarrow x=-2$   
 $14-2=12$

2)  $||x|-4|=8$  ise çözüm kümesi nedir?

a)  $\{10,12\}$  b)  $\{-12,12\}$  c)  $\{-10,12\}$   
d)  $\{-4,4\}$  e)  $\{4,-4\}$

Çöz: 2 / b // ;  $||x|-4|=8 \Rightarrow |x|-4 = \begin{matrix} + \\ - \end{matrix} 8$

$|x|=12 \rightarrow x = \begin{matrix} + \\ - \end{matrix} 12$  ;  $|x|=-4$  olamaz

3)  $f(x) = \frac{30}{|x-3|+|x+7|}$  ifadesinin en büyük değeri kaçtır?

a)3 b) 4 c)5 d) 8 e) 10

Çöz: 3 / a //  $|x-3|+|x+7|$  en küçük

$x=3; \Rightarrow 10; ; x=-7 \Rightarrow 10 \rightarrow f(x)=3$

4)  $|2x+1| < 7$  ise  $\mathcal{C} = ?$

a)  $(3,4)$  b)  $(4,-3)$  c)  $(-4,3)$   
d)  $(-3,5)$  e)  $(-4,4)$

Çöz: 4 / c //  $-7 < 2x+1 < 7 \rightarrow -4 < x < 3$ ;  $(-4,3)$

5)  $x, y \in R$  ve  $|3x-6y|$  en küçük ise  $\frac{x+2y}{4x+4y} = ?$

a)3 b) 4 c)  $-\frac{2}{3}$  d)  $\frac{2}{3}$  e)  $\frac{1}{3}$

Çöz: 5 / e //  $|3x-6y|$  en küçük ise  $3x-6y=0$

$x=2y$  ve  $\frac{2y+2y}{8y+4y} = \frac{1}{3}$

6)  $\left| \frac{-3}{x-2} \right| > 1$  ise ifadesini doğrulayan kaç tane  $x$  tamsayısı vardır?

a)3 b) 4 c)5 d) 8 e) 10

& ÇAKMAK&

Çöz: 6 / b //  $\left| \frac{-3}{x-2} \right| > 1 \rightarrow \left| \frac{x-2}{3} \right| < 1$

$-1 < \frac{x-2}{3} < 1 \rightarrow -3 < x-2 < 3$

$-1 < x < 5 \rightarrow \{0,1,3,4\}$  ; 4

7)  $x < 0$  ise  $|5x+|-2x|| = 12$ , denklem.çöz.küm?

a) -6 b) -5 c) -4 d) -3 e) -2

Çöz: 7 / c //  $x < 0$  ise  $-2x > 0 \rightarrow |-2x| = -2x$

$|5x-2x| = |3x| \rightarrow -3x = 12$  ;  $x = -4$

8)  $x < 0 < y$ , için  $1 < |3-x| \leq 4$  eşitsizliğini sağlayan kaç tamsayı vardır?

a)3 b) 4 c)5 d) 6 e) 8

Çöz: 8 / d //  $1 < 3-x \leq 4$  v  $1 < -3+x \leq 4$

$-1 \leq x < 2$  v  $4 < x \leq 7$   $\{-1,0,1,5,6,7\}$ , 6tane

9)  $|3+x|+|y+x-1|=0$  ise  $x.y = ?$

a) -16 b) -15 c) -14 d) -13 e) -12

Çöz: 9 / e // ;  $\forall x \in R$  için  $|a| \geq 0$

$|x+3|=0$  ve  $|y+x-1|=0 \rightarrow x=-3$  ;  $y=4$   
 $x.y=-12$

10)  $|a-1| + 3\sqrt{a^2 - 2a + 1} \leq 12$  eşitsizliğini sağlayan  $a$  hangi aralıktadır?

a)  $(-2,3)$  b)  $[-2,3]$  c)  $[-2,4]$  d)  $(2,-4]$  e)  $[-2,-4]$

Çöz:/10/ c//  $|a-1| + 3\sqrt{a^2 - 2a + 1} \leq 12$   
 $|a-1| + 3|a-1| \leq 12 \rightarrow 4|a-1| \leq 12$   
 $-3 \leq a-1 \leq 3 \rightarrow -2 \leq a \leq 4 \Rightarrow [-2,4]$

11)  $|-x| + |x| + |-2x| = 2$  denklemini sağlayan  $x$  değerleri çarpımı kaçtır?

a)  $\frac{1}{2}$  b)  $-\frac{1}{2}$  c) 2 d)  $-\frac{1}{4}$  e) -4

Çöz:/11/ d  
 $x < 0$  için  $|-x| + |x| + |-2x| = -x - x - 2x = 2$   
 $x = -\frac{1}{2}$ ;;  
 $x > 0$  için  $|-x| + |x| + |-2x| = x + x + 2x = 2$   
 $x = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{2} \cdot (-\frac{1}{2}) = -\frac{1}{4}$

12)  $x < 0 < y$  için;  $\sqrt{(x-2)^2} + x\sqrt{y^2} + y\sqrt{x^2} = ?$

a)  $x+y$  b)  $-x+y$  c)  $-2x+y$  d)  $2x-y$  e)  $x-y$

Çöz:/12/ b//  $x < y \rightarrow (x-y) < 0 \Rightarrow |x-y| = -(x-y)$   
;  $\sqrt{(x-2)^2} + x\sqrt{y^2} + y\sqrt{x^2} = |x-y| + x|y^2| + y|x^2|$   
 $-(x-y) + x.y - x.y = -x + y$

13)  $a, b \in \mathbb{R}^+$ ,  $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$  olmak üzere

$|b-2a| - |2a+b| + |a-b| = ?$

a)  $-3b+a$  b)  $-a+b$  c)  $-2b+a$  d)  $2a-b$  e)  $3b+a$

Çöz:/13/ a//  $|b-2a| - |2a+b| + |a-b| = ?$   
- + +  
 $-b+2a-2b-b+a-b = -3b+a$

14)  $a, b \in \mathbb{R}$  için  $a > 0$  ve  $b < 0$  olm üzere ,

$\frac{\sqrt{a^2 \cdot b^2} - \sqrt{a^2 \cdot b^4}}{\sqrt{a^4 \cdot b^4} + \sqrt{a^4 \cdot b^2}} = ?$

a)  $\frac{1-b}{1+a}$  b)  $\frac{1-b}{1-a}$  c)  $\frac{1+b}{1+a}$  d)  $\frac{2-b}{2+a}$  e)  $\frac{2+b}{1+a}$

Çöz:/14/ c//  $\frac{|ab| + |a \cdot b^2|}{|a \cdot b| + |a^2 \cdot b|} = \frac{-ab - ab^2}{-ab - a^2b} =$   
 $= \frac{-ab(1+b)}{-ab(1+a)} = \frac{1+b}{1+a}$

15)  $\sqrt{7-|5-x|}$  ifadesinin reel sayı olması için  $x$ 'in alabileceği tamsayı değerleri toplamı nedir?

a) 76 b) 75 c) 74 d) 73 e) 72

Çöz:/15/ b//  $7-|5-x| \geq 0 \rightarrow |5-x| \leq 7$   
 $-7 \leq 5-x \leq 7 \Rightarrow -2 \leq x \leq 12$   
toplam  $-2 - 1 + 0 + 1 \dots + 12 = 75$

16)  $\left| \frac{3}{x-3} \right| < \frac{1}{2}$  sağlayan  $x$  tamsayılarının toplamı kaçtır?

a) 40 b) 39 c) -39 d) 25 e) -25

Çöz:/16/ c// i)  $\frac{x-3}{3} > 2 \rightarrow x > 9$ ;  $\frac{x-3}{3} < -2; x < -3$   
.....~~10~~-9-8-7-6-5-4+~~10~~+1+.....=-39