

1. i) $|b-a| = b-a \Rightarrow b-a > 0$ ve $b > a$
 ii) $|c-a| = a-c \Rightarrow a-c > 0$ ve $a > c$
 i ve ii'den $c < a < b$ olur.

Cevap: D

2. $|8-x| \leq 5$
 $-5 \leq 8-x \leq 5$
 $-13 \leq -x \leq -3$
 $3 \leq x \leq 13$
 \Rightarrow ÇK: $[3, 13] = [a, b]$ ise $a = 3$ ve $b = 13$
 toplamları $3 + 13 = 16$ olur.

Cevap: B

3. • $|x| \leq 9 \Rightarrow -9 \leq x \leq 9$
 • $x - 3y - 3 = 0 \Rightarrow x = 3y + 3$
 • $-9 \leq x \leq 9$
 \downarrow
 $3y + 3$
 $-9 \leq 3y + 3 \leq 9$
 $-12 \leq 3y \leq 6$
 $-4 \leq y \leq 2$
 \Rightarrow y'nin değerleri toplamı
 $-4 - 3 - 2 - 1 + 0 + 1 + 2 = -7$ olur.

Cevap: B

4. $4 \leq |m-2| < 5$
 $4 \leq m-2 < 5$ $4 \leq -m+2 < 5$
 $6 \leq m < 7$ $2 \leq -m < 3$
 $-3 < m \leq -2$
 ÇK: $(-3, -2] \cup [6, 7)$

Cevap: E

5. $|x-3| + 3|3-x| \leq 8$
 $|x-3| + 3|x-3| \leq 8$
 $4|x-3| \leq 8$
 $|x-3| \leq 2$
 $-2 \leq x-3 \leq 2$
 $1 \leq x \leq 5 \Rightarrow$ ÇK: $[1, 5]$

Cevap: E

6. • $|a+2| < 2$
 $-2 < a+2 < 2$
 $-4 < a < 0$ olur.
 • $-4 < a < 0$ ise
 $\underbrace{|a+5|}_{+} - \underbrace{|a-2|}_{-} = a+5 + a-2 = 2a+3$

Cevap: A

7. $x + |x+4| < 8$
 $|x+4| < 8-x$
 $\underbrace{x-8 < x+4 < 8-x}_{\downarrow}$
 $x-8 < x+4$ $x+4 < 8-x$
 $-8 < 4$ $2x < 4$
 $x < 2$

O halde ÇK: $(-\infty, 2)$ olur.

Cevap: D

$$\begin{aligned}
 8. \quad |x-y| \leq 7 &\rightarrow -7 \leq x-y \leq 7 \\
 |y-z| \leq 9 &\rightarrow + \quad -9 \leq y-z \leq 9 \\
 &\quad \quad \quad -16 \leq x-z \leq 16 \\
 &\Rightarrow |x-z| \leq m \\
 &\quad -m \leq x-z \leq m \\
 &\quad -m = -16 \Rightarrow m = 16 \text{ olur.}
 \end{aligned}$$

Cevap: E

$$\begin{aligned}
 9. \quad |x-1| = a \text{ olsun} \\
 \cdot (x-1)^2 < |x-1| + 12 &\Rightarrow a^2 < a + 12 \\
 &\quad a^2 - a - 12 < 0 \\
 &\quad (a-4)(a+3) < 0 \\
 &\Rightarrow -3 < a < 4 \text{ olmalıdır.} \\
 \cdot -3 < |x-1| < 4 &\Rightarrow |x-1| < 4 \\
 &\quad -4 < x-1 < 4 \\
 &\quad -3 < x < 5
 \end{aligned}$$

O halde x tamsayılarının toplamı

$$-2 - 1 + 0 + 1 + 2 + 3 + 4 = 7 \text{ dir.}$$

Cevap: B

$$10. \quad (|x-3| \leq |x+2|)^2 \text{ her iki tarafın karesi alınırsa mutlak değerden kurtulamaz.}$$

$$x^2 - 6x + 9 \leq x^2 + 4x + 4$$

$$5 \leq 10x$$

$$\frac{1}{2} \leq x$$

$$\Rightarrow \text{ÇK: } \left[\frac{1}{2}, \infty \right)$$

Cevap: A

$$\begin{aligned}
 11. \quad 3 < |x| < 8 &\quad 2 < |y| < 11 \\
 \swarrow \quad \searrow &\quad \swarrow \quad \searrow \\
 3 < x < 8 &\quad -8 < x < -3 &\quad 2 < y < 11 &\quad -11 < y < -2
 \end{aligned}$$

O halde $-8 < x < -3$

$$+ \quad -11 < y < -2$$

$$\hline -19 < x + y < -5$$

$\Rightarrow x + y$ en az -18 olur.

Cevap: A

$$\begin{aligned}
 12. \quad |x-y| < 2y &\rightarrow \text{mutlak değerden kurtulmak için} \\
 &\quad -2y \text{ eşitsizliğin diğer tarafına yazılır.} \\
 \Rightarrow -2y < x-y < 2y &\Rightarrow x \text{ i yalnız bırakmak için her} \\
 &\quad \text{tarafa } y \text{ ekle} \\
 &\quad -2y + y < x - y + y < 2y + y \\
 &\quad -y < x < 3y \\
 \text{eşitsizliği sağlayan } x \text{ tamsayılarının adedi} \\
 3y - (-y) - 1 = 19 \\
 4y = 20 \\
 y = 5 \text{ olur.}
 \end{aligned}$$

Cevap: E