

1. $|m| = |m+n| = |m+n+k| = 4$
 i) $|m| = 4$ ise $m = 4$ veya $m = -4$
 ii) $|m+n| = 4$ ve $m = 4$ seçilirse
 $|4+n| = 4$ ise $n = 0$ veya $n = -8$
 iii) $|m+n+k| = 4$ ve $m = 4$ ve $n = -8$ seçilirse
 $|4-8+k| = 4$ ise $k = 0$ veya $k = 8$ olur.
 O halde en küçük $m.n.k = 4 \cdot -8 \cdot 8 = -256$ olur.

Cevap: A

2. • $\frac{|b|}{a} = 6 \Rightarrow |b| = 6a \Rightarrow a > 0$
 • $|26 - |a|| = 2b \Rightarrow b > 0$
 • $a > 0$ ve $b > 0$ ise
 $\frac{b}{a} = 6$ $\left\{ \begin{array}{l} |26 - a| = 2b = 2.6a = 12a \\ |26 - a| = 12a \end{array} \right.$
 $b = 6a$
 $26 - a = 12a$ $26 - a = -12a$
 $13a = 26$ $-11a = 26$
 $a = 2$ $a = \frac{-26}{11}$ ($a > 0$)
 $\Rightarrow b = 6a = 6 \cdot 2 = 12$
 O halde $a + b = 2 + 12 = 14$ olur.

Cevap: B

3. • $z - x = 17$ ise $|x - z| = 17$
 $\Rightarrow \frac{|x-z|}{|x-y|} = \frac{17}{11} \Rightarrow \frac{17}{|x-y|} = \frac{17}{11} \Rightarrow |x-y| = 11$ olur.
 • $x.y.z = -144$, $|x-y| = 11$ ve $|z-x| = 17$
 $x = -9$, $y = 2$ ve $z = 8$ olur.
 $\Rightarrow x + y + z = -9 + 2 + 8 = 1$ olur.

Cevap: D

4. $K = -102$
 $M = 102$
 \Rightarrow I. $K + M = -102 + 102 = 0$ olur.
 II. $2M = |K - M|$
 $2 \cdot 102 = |-102 - 102|$
 $204 = 204$ olur.
 III. $|K| = |M|$
 $|-102| = |102|$
 $102 = 102$ olur.
 Hepsi doğrudur.

Cevap: E

5. Birbirinden farklı olduklarından farkları 0 olamaz.

$$\frac{|a-c|}{2} + \frac{|b-c|}{1} + \frac{|a-b|}{1} = 4$$

$$2 + 1 + 1 = 4$$

\Rightarrow a, b, c ardışık sayılar olmalı

$$a + b + c = 27$$

$$8 + 9 + 10$$

\Rightarrow a + b - c'nin küçük değerini alması için c'yi büyük seçtik

$$a + b - c = 8 + 9 - 10 = 7$$
 olur.

Cevap: B

6. x, y, z 0 olamayacağından,

$$\begin{array}{ccc} |x| + |y| + |z| = 4 \\ 1 \quad 1 \quad 2 \quad \text{olabilir.} \end{array}$$

- $(1, 1, 2)$ kendi içinde $\frac{3!}{2!} = 3$ farklı yer değiştirebilir.
- $|x| = 1 \Rightarrow x = 1$ veya $x = -1$
- $|y| = 1 \Rightarrow y = 1$ veya $y = -1$
- $|z| = 2 \Rightarrow z = 2$ veya $z = -2$

x, y, z 2'şer farklı değer aldığından toplamda $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$ farklı üçlü oluşur. O halde toplam

$$\begin{array}{ccc} 3 & \cdot & 8 \\ \downarrow & & \downarrow \\ \text{yer} & & \text{farklı üçlü} \\ \text{değiştirme} & & \end{array} = 24 \text{ farklı üçlü oluşur.}$$

Cevap: E

7. • $|z| = z \Rightarrow z > 0$ olur.
- $x + |x| = 0 \Rightarrow x < 0$ olur.
- $|xy| = x \cdot y \Rightarrow x \cdot y > 0$ ve $x < 0 \Rightarrow y < 0$ olur.

$$|x - 2z| - \sqrt{(z - y)^4} - |x + y| + \sqrt[4]{y^4}$$

$$= \begin{array}{c} \uparrow \quad \uparrow \\ |x - 2z| - \begin{array}{c} \uparrow \quad \uparrow \\ |z - y| \end{array} - \begin{array}{c} \uparrow \quad \uparrow \\ |x + y| \end{array} + \begin{array}{c} \uparrow \\ |y| \end{array} \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ - \quad + \quad - \quad - \end{array}$$

$$= -x + 2z - z + y + x + y - y$$

$$= y + z$$

Cevap: D

8. Yüksekliklerin eşit olması istendiğinden

$$\begin{array}{c} 3t + 6 = |t - 3| + 4t \\ |t - 3| = -t + 6 \\ \swarrow \quad \searrow \\ t - 3 = -t + 6 \quad t - 3 = t - 6 \\ 2t = 9 \quad \quad \quad -3 \neq -6 \\ t = \frac{9}{2} \text{ dk} \end{array}$$

Cevap: B

9. • $|a + 3| = |a - 7|$

$$\begin{array}{ccc} \swarrow & & \searrow \\ a + 3 = a - 7 & & a + 3 = -a + 7 \\ 3 \neq -7 & & 2a = 4 \\ & & a = 2 \end{array}$$

• $|b + 2| = |8 - b|$

$$\begin{array}{ccc} \swarrow & & \searrow \\ b + 2 = 8 - b & & b + 2 = -8 + b \\ 2b = 6 & & 2 \neq -8 \\ b = 3 & & \end{array}$$

O halde $a + b = 2 + 3 = 5$ olur.

Cevap: C

$$10. \cdot \left| \frac{x}{y} \right| = 2 \Rightarrow \frac{|x|}{|y|} = 2 \Rightarrow |x| = 2|y|$$

$$\begin{array}{l} \swarrow \quad \searrow \\ x = 2y \quad x = -2y \end{array}$$

$$\cdot x = 2y \Rightarrow |x + 3y| = 10$$

$$|2y + 3y| = 10$$

$$|5y| = 10$$

$$\begin{array}{l} \swarrow \quad \searrow \\ 5y = 10 \quad 5y = -10 \\ y = 2 \quad y = -2 \end{array}$$

$y = 2$ için $x = 2 \cdot y = 2 \cdot 2 = 4$ ve $x + y = 6$

$$\cdot x = -2y \Rightarrow |x + 3y| = 10$$

$$|-2y + 3y| = 10$$

$$|y| = 10$$

$$\begin{array}{l} \swarrow \quad \searrow \\ y = 10 \quad y = -10 \end{array}$$

$y = -10$ için $x = -2y = -2 \cdot -10 = 20$ ve $x + y = 10$

O halde $x + y$ en fazla 10 olur.

Cevap: D

$$11. \cdot |a| - |b| = 0 \Rightarrow |a| = |b|$$

$$\begin{array}{l} \swarrow \quad \searrow \\ a = b \quad a = -b \end{array}$$

$$\cdot a = b \text{ için}$$

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

$$|a - a| - |a + a| = 2$$

$$-|2a| = 2$$

$$|2a| \neq -2$$

$$\cdot a = -b \text{ için}$$

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

$$|-b - b| - |-b + b| = 2$$

$$|-2b| = 2$$

$$\begin{array}{l} \swarrow \quad \searrow \\ -2b = 2 \quad -2b = -2 \\ b = -1 \quad b = 1 \end{array}$$

$b = -1$ için $a = 1$ ve $a \cdot b = -1$

$b = 1$ için $a = -1$ ve $a \cdot b = -1$

Cevap: A