

1. •  $2 < a < 3 \Rightarrow a - 2 > 0$   
 •  $3 < b < 4 \Rightarrow b - 4 < 0$   
 •  $2 < a < 3 < b < 4 \Rightarrow b - a > 0$   
 O halde  $|a - 2| + |b - 4| + |b - a|$   
 $= a - 2 - b + 4 + b - a$   
 $= 2$  olur.

Cevap: D

2. •  $a + b < a + c \Rightarrow b < c$   
 $a + c < b + c \Rightarrow a < b$   
 • O halde  $a < b < c$  olur.

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

$$= \frac{2c - 2a}{2}$$

$$= c - a$$

Cevap: B

3.  $0 < x < y < 1$  ise mutlak değerlerin işaretini anlamak için  $x = \frac{1}{3}$  ve  $y = \frac{1}{2}$  seçelim.

$$1-3=-2 \quad 2-1=1 \quad 2-3$$

$$\left| \underbrace{1 - \frac{1}{x}}_{-} \right| - \left| \underbrace{\frac{1}{y} - 1}_{+} \right| + \left| \underbrace{\frac{1}{y} - \frac{1}{x}}_{-} \right|$$

$$\left| -1 + \frac{1}{x} - \frac{1}{y} + 1 \right| + \left| \frac{1}{x} - \frac{1}{y} \right|$$

$$\left| \frac{1}{x} - \frac{1}{y} \right| + \left| \frac{1}{x} - \frac{1}{y} \right|$$

$$\frac{1}{x} - \frac{1}{y} + \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = \frac{2}{x} - \frac{2}{y} \text{ olur.}$$

Cevap: A

4.  $x = y - 2 \Rightarrow x - y = -2$  ve  $y - x = 2$  olur.

$$3|x - y| + n|y - x| = 12$$

$$3 \cdot |-2| + n \cdot |2| = 12$$

$$3 \cdot 2 + 2n = 12$$

$$2n = 6$$

$$n = 3 \text{ olur.}$$

Cevap: C

5.  $-2x^2 > x^3 \Rightarrow x^3 + 2x^2 < 0$

$$x^2 \cdot (x + 2) < 0 \Rightarrow x + 2 < 0$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \quad \quad x < -2$$

$$+ \quad -$$

$x < -2$  eşitsizliğini sağlayan bir değer seçip mutlak değerli ifadelerin işaretlerini inceleyelim.

$x = -3$  ise

$$\begin{array}{c} -3-2=-5 \quad -3-1=-4 \\ |x| - |x-2| - |x-1| \\ \downarrow \quad \quad \quad \downarrow \quad \quad \downarrow \\ - \quad \quad \quad - \quad \quad \quad - \end{array}$$

$$= -x + x - 2 + x - 1$$

$$= x - 3$$

Cevap: A

6. •  $|a| > -a$  ise  $a > 0$  olur.  
 •  $|b| > b$  ise  $b < 0$  olur.

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

$$= \frac{-a}{|2a| - a}$$

$$= \frac{-a}{2a - a} = \frac{-a}{a} = -1 \text{ olur.}$$

Cevap: E

7.  $|x+y| \leq |x| + |y|$

olduğundan,  $\frac{|x+y|}{|x|+|y|} \leq 1$  olabilir.

Şıklar incelenirse  $\frac{2}{3} < 1$  olduğundan cevap  $\frac{2}{3}$  olur.

Cevap: A

8.  $\frac{|x-3|+|6-2x|}{|3-x|+|9-3x|}$

$$= \frac{|x-3|+2|3-x|}{|3-x|+3|3-x|}$$

$$(|a-b|=|b-a|)$$

$$= \frac{|x-3|+2|x-3|}{|x-3|+3|x-3|}$$

$$= \frac{3|x-3|}{4|x-3|}$$

$$= \frac{3}{4} \text{ olur.}$$

Cevap: A

9.  $n < |m| \Rightarrow |m| - n > 0$

$$n < |m| \Rightarrow n - |2m| < 0$$

O halde  $| |m| - n | - |n - 2|m| |$

$$= |m| - n - (-n + 2|m|)$$

$$= |m| - n + n - 2|m|$$

$$= -|m| \quad (m < 0)$$

$$= -(-m)$$

$$= m \text{ olur.}$$

Cevap: B

10.  $\sqrt{(n-m)^2} - \sqrt{(3m-2n)^2}$

$$= \underbrace{|n-m|}_{-} - \underbrace{|3m-2n|}_{+}$$

$$= -n + m - 3m + 2n$$

$$= n - 2m$$

Cevap: B

11.  $2^a = 5$  ve  $2^2 < 5 < 2^3 \Rightarrow 2 < a < 3$

$$\underbrace{|a-3|}_{-} - \underbrace{|a+4|}_{+} + \underbrace{|a-2|}_{+}$$

$$-a + 3 - a - 4 + a - 2 = -a - 3$$

Cevap: A

12.  $\sqrt{x+2} + |y-5| + (z-7)^2 = 0$

$$\Rightarrow x+2=0, \quad y-5=0 \quad z-7=0$$

$$x=-2 \quad y=5 \quad z=7$$

$$\Rightarrow x+y+z = -2+5+7 = 10 \text{ olur.}$$

Cevap: A