

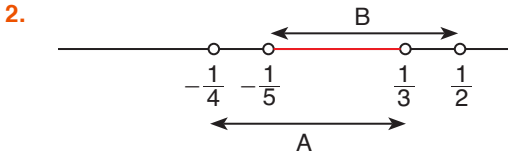
1. 1. terazi $9 < x + 2y < 10$
 2. terazi $+ 7 < x + 2z < 8$

$$\frac{16 < 2x + 2y + 2z < 18}{8 < x + y + z < 9 \quad (y + z = 5)}$$

$$8 < x + 5 < 9$$

$$3 < x < 4 \text{ olur.}$$

Cevap: C



$$\Rightarrow A \cap B = \left(-\frac{1}{5}, \frac{1}{3}\right)$$

Cevap: A

3. • $\frac{a-b}{b} = 5 \Rightarrow a - b = 5b$
 $a = 6b$

• $14 < a + b < 77$
 $14 < 6b + b < 77$
 $14 < 7b < 77 \Rightarrow 2 < b < 11$

↓

$b = 3$ için $a = 6 \cdot 3 = 18$ olur.

O halde $a - b$ farkı en az $18 - 3 = 15$ olur.

Cevap: B

4. $3xy - 30 > 6x - 15y$
 $3xy + 15y > 6x + 30$
 $3y(x + 5) > 6(x + 5)$
 $y \cdot (x + 5) > 2(x + 5)$

$y < 2$ olması için $x + 5 < 0$ olmalı

O halde, $x + 5 < 0$

$$x < -5$$



x 'in alabileceği en büyük değer -6 'dir.

Cevap: A

5. $\frac{1}{4} < a < b < \frac{15}{8}$

Birbirini izleyen sayılar arasındaki farklar eşitse,

$$a - \frac{1}{4} = \frac{15}{8} - b \text{ olur.}$$

$$a + b = \frac{15}{8} + \frac{1}{4} = \frac{17}{8} \text{ 'dir.}$$

Cevap: A

6. • 2020 yılındaki ithalat bir önceki yıla göre azalmışsa $n < m$ olur.
 • 2020 yılındaki ihracat bir önceki yıla göre artmışsa $x < y$ olur.

I. $n < m \Rightarrow -m < -n$

$$\frac{+ x < y}{x - m < y - n} \text{ olur. Doğru.}$$

II. $n < m$ ve $x < y$ olduğundan $n \cdot x < m \cdot y$ olur. Doğru.

III. $n < m$ ve $x < y$ olmak üzere

$n = 2, m = 3, x = 99$ ve $y = 100$ seçilirse

$x + m = 102$ ve $y + n = 102$

$\Rightarrow x + m = y + n$ olur. Yanlış.

Cevap: C

7. $-5 \leq x < 3 \leq y < 6$

$x = -5$ ve $y = 5$ için

$x^2 + y^2 = (-5)^2 + 5^2 = 25 + 25 = 50$ olur.

Cevap: D

8. • $3b - 4a$ 'nın en büyük değeri için b büyük, a küçük seçilmeli
- $-4 < b \leq 10 \Rightarrow b = 10$
- $11 < a^2 < 21 \Rightarrow a = -4$
- O halde, $3b - 4a = 3 \cdot 10 - 4 \cdot (-4) = 30 + 16 = 46$ olur.

Cevap: C

9. • $\frac{x+y}{y} = 3 \Rightarrow x + y = 3y$
 $x = 2y$
- $25 \leq x^2 + y^2 \leq 35$
 $25 \leq (2y)^2 + y^2 \leq 35$
 $25 \leq 5y^2 \leq 35$
 $5 \leq y^2 \leq 7$
- $\swarrow \quad \searrow$
- $\sqrt{5} \leq y \leq \sqrt{7} \quad -\sqrt{7} \leq y \leq -\sqrt{5}$
- y en az $-\sqrt{7}$ olur.

Cevap: B

10. • $-2 < a < 5 \Rightarrow 0 \leq a^2 < 25$ olur.
- $a^2 + 3b + 2 = 0 \Rightarrow 3b = -a^2 - 2$
 $b = \frac{-a^2 - 2}{3}$
- $0 \leq a^2 < 25$
 $-25 < -a^2 \leq 0$
 $-27 < -a^2 - 2 \leq -2$
 $-9 < \frac{-a^2 - 2}{3} \leq \frac{-2}{3}$
 $-9 < b \leq \frac{-2}{3}$
- $b \Rightarrow -8, -7, -6, \dots, -1$ olmak üzere 8 farklı değer alır.

Cevap: A

11. • $a^8 < -a^2 \quad (a^2 > 0)$
 $a < -1$ olur.
- $a \cdot b < 8a \quad (a < -1)$
 $b > 8$
- $8 < b$
 $+ 1 < -a$
 $\frac{9 < b - a}{\downarrow}$
En küçük tam sayı değeri 10 olur.

Cevap: A

12. • $-4 < a \leq 7 \Rightarrow -7 < a - 3 \leq 4$
- $6 \leq b < 10 \Rightarrow 9 \leq b + 3 < 13$
- uç değerlerin hepsini birbirleri ile çarparsak
 $-7 \cdot 9 = -63, -7 \cdot 13 = -91, 4 \cdot 9 = 36, 4 \cdot 13 = 52$
 $-91 < (a - 3) \cdot (b + 3) < 52$
- ve alabileceği farklı tam sayıların adedi
 $52 - (-91) - 1 = 52 + 91 - 1 = 142$ adettir.

Cevap: E