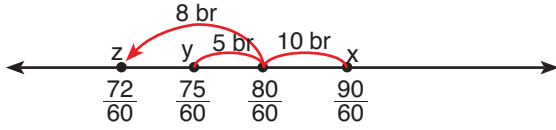


$$1. \quad A = \frac{4}{3} \quad x = \frac{3}{2} \quad y = \frac{5}{4} \quad z = \frac{6}{5}$$

(20)      (30)      (15)      (12)

$$A = \frac{80}{60} \quad x = \frac{90}{60} \quad y = \frac{75}{60} \quad z = \frac{72}{60}$$



$$y < z < x$$

Cevap: D

2. i)  $a \cdot b^2 < 0$  çift kuvvetli terimlerin eşitsizliğe bir etkisi olamayacağından eşitsizlikten çıkaralım.

O halde

ii)  $a < 0$

$a - b > 0$

$a > b \quad a < 0 \Rightarrow b < 0$ 'dir.

iii)  $a \cdot b \cdot c > 0 \Rightarrow c > 0$  olmalı

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ - & - & + \end{array}$$

yani  $b < a < c$  bulunur.

Cevap: C

3.  $a^2 + b^2 > (a + b)^2$

$a^2 + b^2 > a^2 + b^2 + 2ab$

$0 > 2ab \Rightarrow a \cdot b < 0$ 'dir.

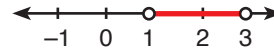
O halde yalnız II her zaman doğrudur.

Cevap: B

- 4.
- $\frac{1}{K}$
- 'nin bulunduğu aralık;

$\frac{1}{3} < \frac{1}{K} < \frac{1}{1}$

$\frac{3}{1} > \frac{K}{1} > \frac{1}{1} \quad 1 < K < 3$  aralığındadır.



Cevap: D

- 5.
- $a, b, c \in \mathbb{R}$

eşitsizliklerde kuvvet tek ise sileriz.

$a \cdot b^3 \cdot c^3 > 0 \Rightarrow a \cdot b \cdot c > 0$ 'dir.

Buna göre,

I.  $a > 0 \quad b < 0 \quad c > 0$

$a \cdot b \cdot c > 0$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ + & - & - \end{array}$$

 $c > 0$  olmalı (Yanlış)

II.  $a < 0 \quad c < 0 \quad b > 0$

$a \cdot b \cdot c > 0$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ - & + & - \end{array}$$

 $b > 0$  olmalı (Doğru)

III.  $b > 0 \quad c < 0 \quad a < 0$

$a \cdot b \cdot c > 0$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ - & + & - \end{array}$$

 $a < 0$  olmalı (Doğru)

Buna göre II ve III doğrudur.

Cevap: D

6. Maaşı X TL olan öğretmen 300 TL'lik zammı seçiyor ise

$$300 > x \cdot \frac{20}{100} \text{ olmalıdır.}$$

$$300 > x \cdot \frac{1}{5} \Rightarrow 1500 > x \text{ dir.}$$

- Maaşı y TL olan öğretmen %20'lik zammı seçiyor ise

$$300 < y \cdot \frac{20}{100}$$

$$300 < y \cdot \frac{1}{5}$$

$$1500 < y \text{ dir.}$$

Buna göre  $x < 1500 < y$  eşitsizliği elde edilir.

Cevap: B

7.  $x - y < x \cdot y < 0$  eşitsizliğinden

$$x - y < 0 \text{ ve } x \cdot y < 0 \text{ dir.}$$

$$x < y \Rightarrow x < 0 \text{ } y > 0 \text{ olmalıdır.}$$

I.  $x \cdot y - y < 0$

$$x \cdot y < y$$

$$x \cdot y < 0 \text{ } y > 0 \text{ olduğundan doğrudur.}$$

II.  $x^2 - x \cdot y < 0$

$$x^2 < x \cdot y$$

$$x < 0 \text{ } x \cdot y < 0$$

$$x^2 > 0 \text{ olduğundan (Yanlış)}$$

III.  $\frac{y}{x} + \frac{y}{1} < 1$

$$\frac{y + x \cdot y}{x} < 1 \Rightarrow y + x \cdot y > x$$

$$x \cdot y > x - y \text{ (Doğru)}$$

I ve III doğru

Cevap: D

8.  $\frac{1}{a} < b < 0$  eşitsizliğinden  $a < 0$  ve  $b < 0$ 'dir.

I.  $b - a < a \cdot b$  (Yanlış)

Sonuç  
(+) da (-) de  
olabilir.

II.  $a + b < a \cdot b$  (Doğru)

- III. Verilen eşitsizliği ( $a < 0$ ) ile çarpalım eşitsizlik yön değiştirir unutma

$$a \cdot \frac{1}{a} > a \cdot b$$

$$1 > a \cdot b$$

$$a \cdot b > a^2 \cdot b^2$$

(Doğru)

(her iki tarafı a.b ile çarpalım)

(a.b > 0 olur)

II ve III doğrudur.

Cevap: D

9. x'in bulunduğu aralık

$$-3 < x < -2 \Rightarrow 4 < x^2 < 9 \text{ olur.}$$

y'nin bulunduğu aralık

$$0 < y < 1 \Rightarrow 0 < 3y < 3$$

z'nin bulunduğu aralık

$$3 < z < 4$$

sıralandığında

$$3y < z < x^2 \text{ olur.}$$

Cevap: B

10.  $x \in \mathbb{R}$ 

$$-5 < 3x < 11$$

$$-\frac{5}{3} < \frac{3x}{3} < \frac{11}{3}$$

$$-\frac{5}{3} < x < \frac{11}{3}$$

$$\frac{5}{3} > -x < -\frac{11}{3}$$

$$+7 \quad +7 \quad +7$$

$$\frac{5}{3} + 7 > 7 - x > 7 - \frac{11}{3}$$

$$\frac{26}{3} > 7 - x > \frac{10}{3}$$

$$8, \dots > 7 - x > 3, \dots$$

$$8, 7, 6, 5, 4$$

Bunların toplamı  $8 + 7 + 6 + 5 + 4 = 30$  bulunur.

Cevap: D

11.  $a \cdot b^2 < 0 < a + c < 2a - b$ 

$$i) \quad a \cdot b^2 < 0 \Rightarrow a < 0$$

+

$$ii) \quad 0 < a + c \Rightarrow -a < c \text{ olduğundan } c > 0$$

$$iii) \quad 0 < 2a - b \Rightarrow b < 2a \text{ i'den } b < a \text{ küçük ve negatif o halde } b < a < c \text{ olur.}$$

Cevap: C

12. Grand Theft Auto (G) = 3,8.90 = 342 saniye

Minecraft (M) = 3,4.95 = 323

The Sims (T) = 2,6.140 = 364

O halde sıralamamız

 $M < G < T$  olur.

Cevap: C

13.  $a + c < b < a + b$  ve  $a \cdot b < 0$ 

$$b < a + b$$

$$b - b < a$$

$$0 < a$$

ve  $a \cdot b < 0$ ,  $a > 0$  ise  $b < 0$  olur.

$a + c < b$   $a > 0$ ,  $b < 0$  ise  $c < 0$  vede  $c < b$  olmalıdır.

O halde sıralamamız

 $c < b < a$  şeklinde olur.

Cevap: C