

1. $x < y$ ve $y < z$ ise $x < z$ dir.

2. $x < y$ ise $x \mp a < y \mp a$ dir.

Yani bir eşitsizliğin her iki yanını aynı sayı eklenip çıkarılırsa eşitsizliğin yönü değişmez.

3. $x < y$ ve $0 < a$ için,

$$a.x < a.y \text{ veya } \frac{x}{a} < \frac{y}{a} \text{ dir.}$$

Yani pozitif bir reel sayı ile eşitsizliğin her iki yanını çarpıp, bölmek eşitsizliğin yönünü değiştirmez.

4. $x < y$ ve $a < 0$ için,

$$a.x > a.y \text{ veya } \frac{x}{a} > \frac{y}{a} \text{ dir.}$$

Yani negatif bir reel sayı ile eşitsizliğin her iki yanını çarpıp, bölmek eşitsizliğin yönünü değiştirir.

5. $x < y$ ve $a < b$ için $x + a < y + b$ dir.

Aynı yönlü eşitsizlikler toplanabilir.

6. $a^2 < a$ ise $0 < a < 1$ dir.

Karesi kendisinden küçük sayılar pozitif basit kesirlerdir.

7. x, y aynı işaretli, sıfırdan farklı reel sayılar olmak üzere,

$$x < y \text{ ise } \frac{1}{x} > \frac{1}{y} \text{ dir.}$$

8. Küçük sayıdan büyük sayı çıkarsa sonuç negatif olur. $x < y$ ise $x - y < 0$ dir.

Büyük sayıdan küçük sayı çıkarsa sonuç pozitif olur. $x < y$ ise $0 < y - x$ dir.

UYGULAMA

1. $x, y, z \in \mathbb{R}^+$ olmak üzere aşağıdakilerden hangisi daima doğru değildir?

A) $y < z$ ise $x.y < x.z$

B) $y < x$ ise $x.y < x^2$

C) $x < y$ ise $x.z < y.z$

D) $\frac{1}{x} < \frac{1}{y} < \frac{1}{z}$ ise $z < y < x$

E) $x + y < 2x + z$ ise $y < z$

E

2. $x, y, z \in \mathbb{R}$ olmak üzere $x^2.y^3.z^4 < 0$ ve $x.y.z > 0$ ise x, y, z işareti sırasıyla aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) +, +, +

B) +, -, +

C) -, -, -

D) -, +, -

E) -, -, +

E

3. $x, y, z \in \mathbb{R}$ olmak üzere $x^2.y.z^6 < 0$ ve $x.z > y$ ise x, y, z nin sıralanışı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

A) $z < y < x$

B) $y < z < x$

C) $y < x < z$

D) $x < z < y$

E) $x < y < z$

4. $2x - 1 < 5$
 $3y + 5 > 14$

eşitsizliklerini sağlayan en büyük x ve en küçük y tam sayılarının toplamı kaçtır?

(6)

5. $2x - 1 \leq \frac{x+17}{3}$ eşitsizliğini sağlayan en büyük tam sayı değeri kaçtır?

(4)

6. $\frac{2x+8}{5} \leq \frac{14-2x}{4}$ eşitsizliğini sağlayan en büyük tam sayı değeri kaçtır?

(2)

7. $7 < -2x - 1 \leq 11$ eşitsizliğini sağlayan kaç tane tamsayı vardır?

(2)

8. $2 < a < 6$ ve $a + b - 5 = 0$ olduğuna göre b hangi aralıkta değerler alır?

($-1 < b < 3$)

9. $-3 < a < 1$ ve $2 < b < 5$ olduğuna göre $a + b$, $a - b$ ve $a.b$ hangi aralıkta değerler alır?

($(-1,6)$, $(-8,-1)$, $(-15,5)$)

10. $-2 < x < 5$ ve $2 < y < 4$ için $2x - 3y$ ifadesi
- a) $x, y \in \mathbb{Z}$ için en büyük tamsayı değeri,
 b) $x, y \in \mathbb{R}$ için en büyük tamsayı değeri kaçtır?
- a) -1
 b) 3

11. $-2 < x < 4$ olduğuna göre, $1 - x$ ifadesinin alabileceği en büyük tamsayı değeri kaçtır?

(2)

12. $-3 < x < 7$ eşitsizliği için x^2 sayısı hangi aralıktadır?
- A) $-3 < x^2 < 7$
 B) $9 < x^2 < 49$
 C) $0 < x^2 < 49$
 D) $0 \leq x^2 < 49$
 E) $0 \leq x^2 < 7$

D

13. $3 < \frac{15}{x-1} < 5$ eşitsizliğini sağlayan x in kaç tamsayı değeri vardır?

(1)

14. $-3 < a < 5$ ve $3a - 2b = 1$ olduğuna göre, b için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $5 < b \leq 8$ B) $5 < b \leq 7$ C) $-8 < b \leq -5$
 D) $-7 < b \leq 5$ E) $-5 < b \leq 7$

E

15. $0 < a < 1$ ve $b > 0$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman doğrudur?

- A) $a.b < 0$ B) $a.b > 1$ C) $a.b < b$
 D) $a.b > b$ E) $a.b < a$

C

16. a, b, c birer pozitif sayı ve $\frac{a+b}{c} < \frac{a}{c} + 1$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $c < b$ B) $b < c$ C) $a < b$
D) $b < a$ E) $a < c$

B

17. $0 \leq x < 5$ olmak üzere, $x^3 - 3x^2$ farkı en çok kaçtır?

(50)

18. $a < 0 < b$ olmak üzere $k = \frac{b-a}{a}$ reel sayısı veriliyor. Buna göre, k sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $-\frac{4}{3}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) -1 D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{4}{3}$

A

19. x, y, z reel sayıları için, $x + y < 0 < y + z$ olduğuna göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $z < y < x$
B) $y < z < x$
C) $y < x < z$
D) $x < z < y$
E) $x < y < z$

C

20. a ve b reel sayılar, $a^2 < a$ ve $a.b < -1$ olduğuna göre b için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $-\infty < b < -1$
B) $-\infty < b < 0$
C) $-1 < b < \infty$
D) $0 < b < \infty$
E) $1 < b < \infty$

A