

1. $a < 0 < b < c$

I. $a < 0$ ve $a - c < 0$ olduğundan

$a \cdot (a - c) < 0$ (Yanlış)

II. $b - c < 0$ ve $a - b < 0$ olduğundan

$(b - c) \cdot (a - b) > 0$ 'dir. (Doğru)

III. $a + c$ 'nin pozitif ya da negatif olduğu bilinmediği için bu öncül için kesin yorum yapılamaz.

Yalnız II her zaman doğrudur.

CEVAP: A

2. $b^2 \cdot c > 0$ için $b^2 > 0$ olduğundan $c > 0$ 'dir.

$a \cdot c > 0$ için $c > 0$ olduğundan $a > 0$ 'dir.

$a + b + c < 0$ için $a > 0$ ve $c > 0$ olduğundan $b < 0$ 'dir.

$$\begin{array}{ccc} a > 0, & b < 0, & c > 0 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ (+) & (-) & (+) \end{array}$$

CEVAP: B

3. $\frac{a \cdot b^3}{c} < 0$ olduğuna göre,

a , b ve c için a , b ve c 'nin üçü de negatif veya a , b ve c 'den herhangi ikisi pozitif değeri negatif olabilir.

I. $a > 0$, ve $b < 0$, ise $c < 0$ (yanlış)

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

II. $c < 0$, ve $a > 0$, ise $b > 0$ (doğru)

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

III. $b < 0$, ve $c < 0$, ise $a > 0$ (doğru)

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

CEVAP: D

4. $a \cdot b^2 > 0$ için $b^2 > 0$ olduğundan $a > 0$

$a \cdot c < 0$ için $a > 0$ olduğundan $c < 0$ 'dir.

$a \cdot b \cdot c < 0$ için $a > 0$ ve $c < 0$ olduğundan $b > 0$ 'dir.

$$\begin{array}{ccc} a > 0, & b > 0, & c < 0 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ (+) & (+) & (-) \end{array}$$

I. $a < b$ (Bilinmez)

II. $a < c$ (Yanlış)

III. $c < b$ (Doğru)

CEVAP: B

5. $a < 0 < b < c$

I. $a - b < 0$ ve $c > 0$ olduğundan,

$$\frac{a - b}{c} < 0 \quad (\text{yanlış})$$

II. $a + c$ 'nin pozitif yada negatif olduğu bilinmediği için bu öncül için kesin yorum yapılamaz.

III. $0 < b < c$ ve $a < 0$ için

$b < c - a$ olur.

$$\frac{c - a}{b} > 1 \quad (\text{Doğru})$$

CEVAP: C

6. A) $a - b < 0 < a < b$ ve $b > 0$ olduğundan

$$\frac{a - b}{b} < 0 \quad (\text{Doğru})$$

B) $0 < a < b$ için $b < a + b$

$$\frac{a + b}{b} > 1 \quad (\text{Doğru})$$

C) $a > 0$, $b > 0$ ve $a - b < 0$ olduğundan

$$\frac{a \cdot b}{a - b} < 0 \quad (\text{Doğru})$$

D) $0 < a < b$ için $b - a < b$

$$\frac{b - a}{b} < 1 \quad (\text{Doğru})$$

E) $0 < a < b$ için $a + b > 0$ ve $a - b < 0$ 'dir.

$$\frac{a + b}{a - b} < 0 \text{ 'dir. } \frac{a + b}{a - b} > 1 \quad (\text{Yanlış})$$

CEVAP: E



7. $a < 0 < b$

$x = \frac{a-b}{b}$ için

$x = \frac{a}{b} - 1$

$\frac{a}{b} < 0$

olduğundan $x < -1$ bulunur.

CEVAP: A

8. $a^2 c > 0$ için $a^2 > 0$ olduğundan $c > 0$ 'dir.
 $a.b.c = 0$ için $a^2.c > 0$ olduğundan $b = 0$ 'dir.

$b + a < 0$ için $b = 0$ olduğundan $a < 0$ 'dir.

$a < 0, \quad b = 0, \quad c > 0$

\downarrow
(-)

\downarrow
(+)

$a < b < c$

I. $a < b$ (Doğru)

II. $b < c$ (Doğru)

III. $a < c$ (Doğru)

CEVAP: E

9. $a > 0$ ve $\frac{a}{c} > 1$ olduğundan $c > 0$ ve

$a > c$ ' dir.

$b.c < 0$ için

$c > 0$ olduğundan $b < 0$ 'dir.

$b < 0, c > 0, a > 0$

$b < 0 < c < a$

I. $b + c$ 'nin pozitif ya da negatif doğru bilinmediği için bu öncül için kesin yorum yapılamaz.

II. $a > 0$ ve $a - c > 0$ olduğundan

$a.(a - c) > 0$ dir. (YANLIŞ)

III. $b - c < 0$ ve $c + a > 0$ olduğundan

$(b - c)(c + a) < 0$ dir. (DOĞRU)

CEVAP: A

10. $a^2 - b < 0$ için $a^2 < b$ ve $a^2 > 0$ olduğundan, $b > 0$ 'dir.

$a.b.c < 0$ için $b > 0$ olduğundan

$a.c < 0$ 'dir.

$a - c > 0$ için $a.c < 0$ olduğundan

$a > 0$ ve $c < 0$ 'dir.

$a > 0, \quad b > 0, \quad c < 0$

\downarrow
(+)

\downarrow
(+)

\downarrow
(-)

A) $a + b < 0$ (Yanlış)

B) $a . c < 0$ (Doğru)

C) $a - c < 0$ (Yanlış)

D) $c - b > 0$ (Yanlış)

E) $b + c < 0$ (Bilinmez)

CEVAP: B



11. $a - b < 0 \Rightarrow a < b$
 $b - c < 0 \Rightarrow b < c$
 $a \cdot b \cdot c < 0$ için $a < b < c$ olduğundan
 $a < b < c$ veya $a < b < c$ olabilir.
 - - - - + +
 I. $a < 0$ (Doğru)
 II. $b < 0$ (Bilinemez)
 III. $c > 0$ (Bilinemez)

CEVAP: A

12. $(a - b)^2 > a^2 + b^2$
 $a^2 - 2ab + b^2 > a^2 + b^2$
 $0 > 2ab$
 Buradan a ve b zıt işaretlidir.
 I. $a > 0$ ise $b > 0$ (Yanlış)
 II. $a > 0$ ise $b < 0$ (Doğru)
 III. $a < 0$ ise $b > 0$ (Doğru)

CEVAP: E

13. $a \cdot c^2 < 0$ için $c^2 > 0$ olduğundan $a < 0$ 'dir.
 $a \cdot c < 0$ için $a < 0$ olduğundan $c > 0$ 'dir.
 $a^2 \cdot (b - c) > 0$ için $a^2 > 0$ olduğundan
 $b - c > 0$
 $b > c$ 'dir.
 $a < 0$., $c > 0$, $b > c$
 $a < 0 < c < b$
 I. $a < b$ (Doğru)
 II. $c > b$ (Yanlış)
 III. $a < c$ (Doğru)

CEVAP: D

14. $a \cdot b < 0$ için a ile b zıt işaretlidir.

$\frac{b}{c} > 0$ için b ile c aynı işaretlidir.

$a, b, c,$ veya $a, b, c,$ olabilir.
 $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
 $(+) \quad (-) \quad (-) \quad (-) \quad (+) \quad (+)$

I. $a > 0$ ise $c < 0$ (Doğru)

II. $c > 0$ ise $a < 0$ (Doğru)

III. $a > 0$ ise $c > 0$ (Yanlış)

CEVAP: C

15. $a < 0 < b < c$

I. $a + b$ sıfır olabileceğinden $\frac{a+b}{c}$ sıfır olabilir.

II. $a - c < 0$ ve $a - b < 0$ olduğundan

$\frac{a-c}{c-b} > 0$ olacağından sıfır olamaz.

III. $a + c$ sıfır olabileceğinden $\frac{a+c}{c-b}$ sıfır olabilir.

CEVAP: D

16. $a + b - c > 0$ ve $a - c < 0$ olduğundan $b > 0$ 'dir.

$b \cdot c < 0$ için $b > 0$ olduğundan $c < 0$ 'dir.

$a - c < 0$ için $c < 0$ olduğundan $a < 0$ 'dir.

$a < 0, b > 0, c < 0, a - c < 0$

$a < c < 0 < b$

I. $a < b$ (Doğru)

II. $b < c$ (Yanlış)

III. $c < b$ (Doğru)

CEVAP: E



17. $0 < a < b$

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

$$c = 1 - \frac{a}{b}, \quad 0 < \frac{a}{b} < 1 \text{ olduğundan}$$
$$0 < c < 1$$

CEVAP: C

- 18.** A) $(a - b)^2$ sıfır olabilir fakat $c^2 > 0$ olduğundan $(a - b)^2 + c^2 > 0$ 'dir.
B) $(a + b)^2$ sıfır olabilir fakat $a^2 > 0$ olduğundan $a^2 + (a + b)^2 > 0$ 'dir.
C) $(a + c)^2$ sıfır olabilir fakat $b^2 > 0$ olduğundan $(a + c)^2 + b^2 > 0$ 'dir.
D) $(a - b)^2$ sıfır olabilir, $(a + c)^2$ sıfır olabilir. $(a - b)^2 + (a + c)^2$ sıfır olabilir.
E) $a^2 > 0$, $b^2 > 0$ ve $c^2 > 0$ olduğundan $a^2 + b^2 + c^2 > 0$ 'dir.

CEVAP: D

19. $a < 0 < -b$ için $a < 0$ ve $b < 0$

I. $a < 0$ ve $b < 0$ olduğundan $a + b < 0$ (Doğru)II. $a < 0$ ve $b < 0$ olduğundan $a - b > 0$ (Bilinmez)III. $a < 0$ ve $b < 0$ olduğundan $a \cdot b > 0$ (Doğru)**CEVAP: D****20.**

$0 < a < b < c$

I. $\frac{1}{a} > \frac{1}{c}$ ve $\frac{1}{b} > \frac{1}{c}$ olduğundan

$$\frac{1}{c} < \frac{1}{a} + \frac{1}{b} \quad (\text{Doğru})$$

II. $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ ve $\frac{1}{a} > \frac{1}{c}$ olmasına rağmen

$$\frac{1}{a} < \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \quad (\text{Bilinemez})$$

III. $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ olduğundan

$$\frac{1}{b} < \frac{1}{a} + \frac{1}{c} \quad (\text{Doğru})$$

CEVAP: E