

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Ανισώσεις 1^{ου} και 2^{ου} βαθμού

1. Οι ανισώσεις $5(x - 1) > 15$ και $3(2 - x) < 3$:
- α. έχουν κάποιες κοινές λύσεις αν $x > 0$
 - β. έχουν πάντα κοινές λύσεις
 - γ. δεν συναληθεύουν
 - δ. συναληθεύουν υπό προϋποθέσεις
2. Η ανίσωση $d(x, 1) < 3$ είναι ισοδύναμη με την:
- α. $|x - 1| > 3$ β. $|x - 1| \leq 3$
 - γ. $|1 - x| > 3$ δ. $|1 - x| < 3$
3. Η λύση της ανίσωσης $|2x + 1| > 3$ είναι:
- α. $x \in (-\infty, -2) \cup (1, +\infty)$ β. $x \in [-2, 1)$
 - γ. $x \in (-2, 1]$ δ. $x \in (-2, 1)$
4. Αν η ανίσωση $d(x, -x_0) < \rho$ έχει λύσεις που ανήκουν στο διάστημα $(-5, 1)$ τότε
- α. $x_0 = 2$ και $\rho = 3$ β. $x_0 = -2$ και $\rho = -3$
 - γ. $x_0 = -2$ και $\rho = 3$ δ. $x_0 = 2$ και $\rho = -3$
5. Αν η ανίσωση $1 \leq |x| \leq 2$ έχει λύσεις που ανήκουν στο διάστημα
- α. $[-2, -1] \cup (1, 2)$ β. $(-2, -1) \cup (1, 2)$
 - γ. $(-2, -1) \cup [1, 2]$ δ. $[-2, -1] \cup [1, 2]$
6. Η λύση της ανίσωσης $(x^2 - 4) \cdot (1 + x^2)(x - 2) > 0$ είναι:
- | | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| α. $[-2, -1] \cup (1, 2)$ | β. $(-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$ |
|---------------------------|--------------------------------------|

γ. $(-2, +\infty) - \{2\}$	δ. $[-\infty, -2] \cup [2, +\infty]$
----------------------------	--------------------------------------

7. Η λύση της ανίσωσης $\frac{(x^2 - 1)}{x - 2} > 1$ είναι:

α. $(-\infty, 2)$	β. $(-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$
γ. $(-\infty, 2]$	δ. $(2, +\infty)$

8. Η λύση της ανίσωσης $\frac{(x^5 - x) \cdot (-2x^2 + 5x - 2)}{x^2 + x + 3} < 0$ είναι:

α. $(-\infty, -1) \cup (-1, 0) \cup (1, 2)$	β. $(-\infty, -1) \cup (1, 2) \cup (2, +\infty)$
γ. $(-\infty, -1) \cup (-1, 0) \cup (2, +\infty)$	δ. $(-1, 0) \cup \left(\frac{1}{2}, 1\right) \cup (2, +\infty)$

9. Η εξίσωση $(\lambda - 2)x^2 - 8x - (\lambda - 3) = 0$ ($\lambda \neq 2$) έχει δύο θετικές ρίζες αν:

α. $\lambda \in (1, 5)$	β. $\lambda \in (0, 3)$
γ. $\lambda \in (2, 3)$	δ. $\lambda \in (-2, 3)$

10. Αν η εξίσωση $x^2 - (\alpha + 1)x + \alpha + 4 = 0$ έχει δύο ρίζες αρνητικές τότε :

α. $\alpha \in (-4, 1)$	β. $\alpha \in (1, 4)$
γ. $\alpha \in (1, 4)$	δ. $\alpha \in (-4, -3)$

11. Το πρόσημο του τριωνύμου $ax^2 + bx + \gamma$ με $a \neq 0$ είναι πάντα θετικό όταν:

α. $\Delta \geq 0$	β. $\Delta < 0$
γ. $\Delta > 0$ και $a > 0$	δ. $\Delta < 0$ και $a > 0$

12. Το πρόσημο του τριωνύμου $ax^2 + bx + \gamma$ με $a \neq 0$ είναι αρνητικό εντός των ριζών όταν:

α. $\Delta \geq 0$ και $a \geq 0$	β. $\Delta \geq 0$ και $a \leq 0$
γ. $\Delta > 0$ και $a \geq 0$	δ. $\Delta > 0$ και $a > 0$

13. Το πρόσημο του τριωνύμου $ax^2 + bx + \gamma$ με $a \neq 0$ είναι πάντα αρνητικό όταν:

α. $\Delta > 0$

β. $\Delta < 0$

γ. $\Delta < 0$ και $a \leq 0$

δ. $\Delta < 0$ και $a < 0$

14. Οι τιμές του $x \in \mathbb{R}$ για τις οποίες συναληθεύουν οι ανισώσεις:

$x^2 + 4x - 5 < 0$ και $x^2 + 6x - 7 \leq 0$ είναι:

α. $x \in (-5, 1)$

β. $x \in [-5, 1]$

γ. $x \in (-5, 1]$

δ. $x \in [-5, 1)$

15. Η λύση της ανίσωσης $x^2 - 3x + 7 > 0$ είναι το διάστημα:

α. $(-\infty, 1)$

β. $(2, +\infty)$

γ. $(-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$

δ. \mathbb{R}

16. Η εξίσωση $(\lambda - 1)x^2 + 2(3 - \lambda)x - \lambda + 3 = 0$ με $\lambda \neq 1$ έχει ρίζες άνισες όταν το λ ανήκει στο διάστημα:

α. $(2, 3)$

β. $(-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$

γ. $(-\infty, 1) \cup (1, 2) \cup (3, +\infty)$

δ. $(-\infty, 2) \cup (5, +\infty)$

17. Για τις ανισώσεις $x^2(x - 2) \geq 0$ και $x - 2 \geq 0$ ισχύουν:

α. έχουν τις ίδιες λύσεις

β. δεν συναληθεύουν

γ. η πρώτη ανίσωση έχει περισσότερες λύσεις από την δεύτερη

δ. δεν έχουν πάντα τις ίδιες λύσεις

18. Οι ανισώσεις $\frac{x-2}{(x-3)^2} \geq 0$ και $(x-2)(x-3)^2 \geq 0$:

α. είναι ισοδύναμες

β. έχουν τις ίδιες λύσεις

γ. δεν έχουν τις ίδιες λύσεις

δ. δεν συναληθεύουν

19. Η λύση της ανίσωσης $\frac{3x+1}{x-1} \leq 1$ είναι:

α. $x \in [-1, 1]$

β. $x \in (-1, 1]$

$$\gamma. x \in [-1, 1)$$

$$\delta. x \in (-1, 1)$$

20. Η λύση της ανίσωσης $\left| \frac{x}{x-1} \right| > 1$ είναι:

$$\alpha. x \in \left(\frac{1}{2}, 1 \right) \cup (1, +\infty)$$

$$\beta. x \in \left[\frac{1}{2}, 1 \right) \cup (1, +\infty)$$

$$\gamma. x \in \left(\frac{1}{2}, 1 \right] \cup (1, +\infty)$$

$$\delta. x \in \left[\frac{1}{2}, 1 \right) \cup [1, +\infty]$$

Τα ερωτήματα 6 – 8 και 17 – 20 δεν τα έχουμε διδαχθεί.

ΚΟΛΛΑΝΤΙΖΑΝ

