

E.1**ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ (σ.12)**

I. Σε κάθε μια από τις παρακάτω περιπτώσεις να κυκλώσετε το γράμμα Α, αν ο ισχυρισμός είναι αληθής για όλους τους πραγματικούς αριθμούς α και β.

Διαφορετικά να κυκλώσετε το γράμμα ψ.

1. $\alpha^2 = 9 \Rightarrow \alpha = 3$ A (ψ)

Επειδή $\alpha^2 = 9 \Leftrightarrow \alpha = 3$ ή $\alpha = -3$. Δηλαδή θα μπορούσε $\alpha = -3$.

2. $\alpha^2 = \alpha \Leftrightarrow \alpha = 1$ A (ψ)

Επειδή $\alpha^2 = \alpha \Leftrightarrow \alpha(\alpha - 1) = 0 \Leftrightarrow \alpha = 0$ ή $\alpha = 1$

3. $\alpha^2 \neq \alpha \Rightarrow \alpha \neq 1$ (A) ψ

4. $\alpha \neq 2 \Leftrightarrow \alpha^2 \neq 4$ A (ψ)

Επειδή $\alpha = -2$ τότε $\alpha^2 = 4$

5. $\alpha > 2 \Rightarrow \alpha^2 > 4$ (A) ψ

6. $\alpha < 2 \Rightarrow \alpha^2 < 4$ A (ψ)

Επειδή αν π.χ. $\alpha = -3$ τότε $\alpha^2 = 9 > 4$

7. $\alpha^2 < 4 \Rightarrow \alpha < 2$ (A) ψ

8. $\alpha^2 > 4 \Rightarrow \alpha > 2$ A (ψ)

Επειδή αν π.χ. $\alpha^2 = 9 > 4$. Θα μπορούσε $\alpha = -3$.

9. $\alpha < 2$ και $\beta < 3 \Rightarrow \alpha \cdot \beta < 6$ A (Ψ)

Επειδή αν π.χ. $\alpha = -3$ και $\beta = -4$ τότε $\alpha \cdot \beta = 12$

II. Να αντιστοιχίσετε καθένα από τους ισχυρισμούς της ομάδας Α' με τον ισοδύναμό του ισχυρισμό της ομάδας Β'.

Α' ΟΜΑΔΑ		Β' ΟΜΑΔΑ	
1	$x(x-2) = 0$	A	$x \neq 0$ και $x \neq 2$
2	$x(x-2) \neq 0$	B	$x = 2$
3	$x^2 = 4$	Γ	$x = -2$ ή $x = 2$
4	$x^2 = 4$ και $x < 0$	Δ	$x = 0$
5	$x(x-2) = 0$ και $x(x-1) = 0$	E	$x = 0$ ή $x = 2$
6	$x^2 = 4$ και $x > 0$	Z	$x = -2$

Απάντηση

- 1 $\leftrightarrow$ E, γιατί $\alpha \cdot \beta = 0$ αν $\alpha = 0$ ή $\beta = 0$
- 2 $\leftrightarrow$ A, γιατί $\alpha \cdot \beta \neq 0$ αν $\alpha \neq 0$ και $\beta \neq 0$
- 3 $\leftrightarrow$ Γ, $\alpha^2 = \beta^2 \Leftrightarrow \alpha = \beta$ ή $\alpha = -\beta$ (έκτος και αν επισημαίνεται το πρόσημο) όπως στα 4 και 6).
- 4 $\leftrightarrow$ Z, $x = -2 < 0$ και $x^2 = 4$
- 5 $\leftrightarrow$ Δ, μόνο για $x = 0$ ισχύουν και οι δύο σχέσεις
- 6 $\leftrightarrow$ B, $x = 2 > 0$ και $x^2 = 4$

Η αντιστοίχιση φαίνεται πιο κάτω.

Α' ΟΜΑΔΑ		Β' ΟΜΑΔΑ	
1	$x(x - 2) = 0$	A	$x \neq 0$ και $x \neq 2$
2	$x(x - 2) \neq 0$	B	$x = 2$
3	$x^2 = 4$	Γ	$x = -2$ ή $x = 2$
4	$x^2 = 4$ και $x < 0$	Δ	$x = 0$
5	$x(x-2) = 0$ και $x(x-1) = 0$	E	$x = 0$ ή $x = 2$
6	$x^2 = 4$ και $x > 0$	Z	$x = -2$

Επιμέλεια: Βασίλης Γκιμίσης – MED - Μαθηματικός