

---

**ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ 3<sup>ου</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ**

---

I. Σε καθεμιά από τις παρακάτω περιπτώσεις να κυκλώσετε το γράμμα *A*, αν ο ισχυρισμός είναι αληθής για όλους τους πραγματικούς αριθμούς  $\alpha$ ,  $\beta$  και  $\gamma$ . Διαφορετικά να κυκλώσετε το γράμμα *Ψ*.

1. Η εξίσωση  $(\alpha - 1)x = \alpha(\alpha - 1)$  έχει μοναδική λύση την  $x = \alpha$ . A Ψ
2. Η εξίσωση  $(|x| + 1)(|x| + 2) = 0$  είναι αδύνατη. A Ψ
3. Η εξίσωση  $(|x| - 1)(|x| - 2) = 0$  έχει δύο πραγματικές ρίζες. A Ψ
4. Η εξίσωση  $(|x| - 1)(|x| + 2) = 0$  έχει δύο πραγματικές ρίζες. A Ψ
5. Η εξίσωση  $|x| = x - 2$  έχει μοναδική λύση. A Ψ
6. Η εξίσωση  $|x| = 2 - x$  έχει μοναδική λύση. A Ψ
7. Αν οι συντελεστές  $\alpha$  και  $\gamma$  της εξίσωσης  $ax^2 + bx + \gamma = 0$  είναι ετερόσημοι, τότε η εξίσωση έχει δύο ρίζες άνισες. A Ψ
8. Αν δύο εξισώσεις 2<sup>ου</sup> βαθμού έχουν τις ίδιες ρίζες, τότε οι συντελεστές των ίσων δυνάμεων του  $x$  των εξισώσεων αυτών είναι ίσοι. A Ψ
9. Η εξίσωση  $ax^2 + 2x - \alpha = 0$  έχει δύο ρίζες πραγματικές και άνισες. A Ψ
10. Η εξίσωση  $x^2 - 4ax + 4a^2 = 0$ , με  $a \neq 0$ , έχει δύο ρίζες πραγματικές και άνισες. A Ψ
11. Η εξίσωση  $a^2x^2 - 2ax + 2 = 0$ , με  $a \neq 0$ , δεν έχει πραγματικές ρίζες. A Ψ
12. Η εξίσωση  $2x^2 + 3ax + a^2 = 0$  δεν έχει πραγματικές ρίζες. A Ψ
13. Η εξίσωση  $x^2 - \left(\alpha + \frac{1}{\alpha}\right)x + 1 = 0$ , με  $\alpha \neq 0, 1$  έχει δύο άνισες και αντίστροφες πραγματικές ρίζες. A Ψ
14. Οι εξισώσεις  $\frac{x^2 - 3x + 2}{x - 1} = 0$  και  $x^2 - 3x + 2 = 0$  έχουν τις ίδιες λύσεις. A Ψ

15. Οι εξισώσεις  $\frac{2x^2+3x+1}{x^2-1} = 5$  και  $(2x^2+3x+1) = 5(x^2-1)$  έχουν τις ίδιες λύσεις. A Ψ
16. Υπάρχουν πραγματικοί αριθμοί  $x$  και  $y$  που να έχουν άθροισμα  $S = -10$  και γινόμενο  $P = 16$ . A Ψ
17. Υπάρχουν πραγματικοί αριθμοί  $x$  και  $y$  που να έχουν άθροισμα  $S = 10$  και γινόμενο  $P = 25$ . A Ψ
18. Υπάρχουν πραγματικοί αριθμοί  $x$  και  $y$  που να έχουν άθροισμα  $S = 2$  και γινόμενο  $P = 2$ . A Ψ

II. Να εντοπίσετε το λάθος στους παρακάτω συλλογισμούς:

1. Η εξίσωση  $(2x-1)(x+2) = (3-2x)(x+2)$  γράφεται ισοδύναμα:  
 $(2x-1)(x+2) = (3-2x)(x+2) \Leftrightarrow 2x-1 = 3-2x \Leftrightarrow 4x = 4 \Leftrightarrow x = 1$ .  
 Όμως και ο αριθμός  $x = -2$  επαληθεύει τη δοθείσα εξίσωση.
2. Η εξίσωση  $|2x-1| = x-2$  γράφεται ισοδύναμα:  
 $|2x-1| = x-2 \Leftrightarrow 2x-1 = x-2$  ή  $2x-1 = 2-x \Leftrightarrow x = -1$  ή  $x = 1$ .  
 Όμως καμία από τις τιμές αυτές του  $x$  δεν επαληθεύει τη δοθείσα εξίσωση.