

### ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ 3ου ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

**I. Σε καθεμιά από τις παρακάτω περιπτώσεις να κυκλώσετε το γράμμα Α, 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 τη $x = \alpha$ .  | 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 $ax^2 + \beta x + \gamma = 0$ είναι ετερόσημοι, τότε η εξίσωση έχει δύο ρίζες άνισες. | A | Ψ |
| 8. Αν δύο εξισώσεις 2ου 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 $x^2 - 4\alpha x + 4\alpha^2 = 0$ , με $\alpha \neq 0$ , έχει δύο ρίζες πραγματικές και άνισες.                                 | A | Ψ |
| 11. Η εξίσωση $\alpha^2 x^2 - 2\alpha x + 2 = 0$ , με $\alpha \neq 0$ , 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:**

- 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.
- 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.