

**Α΄ ΤΑΞΗΣ ΛΥΚΕΙΟΥ**  
**ΜΑΘΗΜΑ : ΑΛΓΕΒΡΑ**

**ΘΕΜΑ 1ο**

**A.** α) Θεωρούμε έναν αριθμό  $a$  που παριστάνεται με το σημείο  $A$  πάνω σ'ένα άξονα  $xOx$ . Τι ονομάζουμε απόλυτη τιμή του αριθμού  $a$  ;

β) Να συμπληρωθεί η ισότητα :  $|a| = \begin{cases} \dots\dots \\ \dots\dots \end{cases}$

**B.** Έστω  $x_1$  και  $x_2$  οι ρίζες της εξίσωσης  $ax^2 + bx + \gamma = 0$  ( $a \neq 0$ ).

Αν  $S = x_1 + x_2$  και  $P = x_1 \cdot x_2$  να δειχθεί ότι :

α)  $S = -\frac{\beta}{\alpha}$  και β)  $P = \frac{\gamma}{\alpha}$

**Γ.** Να χαρακτηριστούν οι προτάσεις που ακολουθούν αν είναι Σωστές ή Λάθος .

α. Η εξίσωση  $ax + \beta = 0$  με  $a = 0$  και  $\beta \neq 0$  έχει μοναδική λύση.

β. Αν για τους πραγματικούς αριθμούς  $\alpha, \beta, \gamma, \delta$  ισχύει  $\alpha > \beta$  και  $\gamma > \delta$  τότε πάντα ισχύει  $\alpha\gamma > \beta\delta$  .

γ. Για θετικούς αριθμούς  $\alpha, \beta$  και  $n$  φυσικό ( $n \neq 0$ ) ισχύει :  
 $\alpha > \beta \Leftrightarrow \alpha^n > \beta^n$

δ. Για κάθε πραγματικό αριθμό  $a$  ισχύει :  $\sqrt{a^2} = a$  .

ε. Η εξίσωση  $x^n = a$  με  $a > 0$  και  $n$  άρτιο έχει ακριβώς δύο λύσεις

τις  $\sqrt[n]{a}$  και  $-\sqrt[n]{a}$

**ΘΕΜΑ 2ο**

Να αντιστοιχήσετε το γράμμα της **Στήλης Α** στον αριθμό της **Στήλης Β**, που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

<i>Στήλη Α</i>	<i>Στήλη Β</i>
α. $ 4x + 6  < 2$	1. $x < -2$
β. $ x  > 2$	2. $5\sqrt{2}$
γ. $\frac{10}{\sqrt{2}}$	3. $-2 < x < 2$
δ. $\frac{5}{\sqrt{2} - 1}$	4. $x > 2$ ή $x < -2$
ε. $-3x - 11 > -5$	5. $x > -2$
	6. $-2 < x < -1$
	7. $5(\sqrt{2} + 1)$