**∆ιάταξη Πραγματικών Αριθμών**

**Εργασία**

**ΘΕΜΑ Α**

**Α1. Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά με ένα από τα σύμβολα <, >, ≥, ≤, ώστε**

**να προκύψουν αληθείς προτάσεις.**

**i. Αν α > β, τότε α − β ...... 0.**

**ii. Αν α < 0 και β < 0, τότε α + β ...... 0.**

**iii. Αν α < 0 και β > 0, τότε α · β ...... 0.**

**iv. Αν α ∈ R, τότε** $α^{2}$**...... 0.**

**v. Αν α < 0, τότε −α ...... 0.**

**vi. Αν γ < 0, τότε α > β ⇔ α + γ ...... β + γ.**

**vii. Αν γ < 0, τότε α > β ⇔ α · γ ...... β · γ.**

**viii. Αν 0 < α < β, τότε** $α^{2}$**......**$β^{2}$

**ix. Αν 0 < α < β, τότε** $\frac{1}{a}$**….**$\frac{1}{β}$

**Α2. Σε καθεμία από τις παρακάτω ερωτήσεις να επιλέξετε την σωστή απάντηση.**

**i. Αν x < 4, τότε ο αριθμός x − 4 είναι :**

**Α. ϑετικός Β. αρνητικός Γ. μηδέν ∆. μεγαλύτερος του 4.**

**ii. Αν για τους πραγματικούς αριθμούς x και y ισχύει ότι**

$χ^{2}$ **+** $(y-1)^{2}$**= 0,**

**τότε :**

**Α. x = 0 και y = 0**

**Β. x = 1 και y = 0**

**Γ. x = −1 και y = 1**

**∆. x = 0 και y = 1**

**ΘΕΜΑ Β**

**Β1. Να αποδείξετε ότι για κάθε α ∈ R ισχύει ότι** $a^{2}$**+ 16 ≥ 8α**

**Β2. Αν α και β πραγματικοί αριθμοί με 2 ≤ α ≤ 4 και −4 ≤ β ≤ −3, να ϐρείτε τα όρια μεταξύ των οποίων περιέχεται η τιμή καθεμιάς από τις παραστάσεις :**

**i. α + 2β ii. α − β.**