

## ΑΣΚΗΣΗ 1

Να βρείτε μεταξύ ποιων αριθμών βρίσκονται οι τιμές:

$$\begin{array}{lll} \alpha) y = 2\eta\mu x + 3 & \beta) y = -2 + 5\sigma\upsilon\nu x & \gamma) y = 5 - 3\eta\mu x \\ \delta) y = 2 + \sigma\upsilon\nu^2 x & \epsilon) y = \frac{1}{3+\eta\mu x} & \sigma\tau) y = \frac{1}{2-\sigma\upsilon\nu x} \end{array}$$

## ΑΣΚΗΣΗ 2

Να βρείτε το πρόσημο των παραστάσεων :

$$\begin{array}{l} \alpha) A = \eta\mu 100^\circ - \sigma\upsilon\nu 200^\circ - \epsilon\phi 1000^\circ. \\ \beta) B = \eta\mu 1 - \sigma\upsilon\nu 2 \cdot \epsilon\phi 4. \end{array}$$

Υπόδειξη :

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται οι βασικές ιδιότητες των Ανισοτήτων από την Α' Λυκείου!

Ιδιότητες των Ανισοτήτων

1. α)  $(\alpha > 0 \text{ και } \beta > 0) \Rightarrow \alpha + \beta > 0$   
β)  $(\alpha < 0 \text{ και } \beta < 0) \Rightarrow \alpha + \beta < 0$
2. α)  $\alpha, \beta \text{ ομόσημοι} \Leftrightarrow \alpha \cdot \beta > 0 \Leftrightarrow \frac{\alpha}{\beta} > 0$   
β)  $\alpha, \beta \text{ ετερόσημοι} \Leftrightarrow \alpha \cdot \beta < 0 \Leftrightarrow \frac{\alpha}{\beta} < 0$
3.  $\alpha^2 \geq 0$ , για κάθε  $\alpha \in \mathbb{R}$ .
4.  $\alpha > \beta \Leftrightarrow \alpha + \gamma > \beta + \gamma$ .
5. α) Αν  $\gamma > 0$ , τότε :  $\alpha > \beta \Leftrightarrow \alpha \cdot \gamma > \beta \cdot \gamma$   
β) Αν  $\gamma < 0$ , τότε :  $\alpha > \beta \Leftrightarrow \alpha \cdot \gamma < \beta \cdot \gamma$
6. Αν  $(\alpha > \beta \text{ και } \gamma > \delta) \Rightarrow \alpha + \gamma > \beta + \delta$ .
7. Για θετικούς αριθμούς  $\alpha, \beta, \gamma, \delta$  ισχύει :  $(\alpha > \beta \text{ και } \gamma > \delta) \Rightarrow \alpha \cdot \gamma > \beta \cdot \delta$
8. Για θετικούς αριθμούς  $\alpha, \beta$  και θετικό ακέραιο  $n$  ισχύει :  $\alpha > \beta \Leftrightarrow \alpha^n > \beta^n$ .
9. Αν  $\alpha, \beta$  ομόσημοι, τότε  $\alpha < \beta \Leftrightarrow \frac{1}{\alpha} > \frac{1}{\beta}$ .

Σημείωση : Δεν αφαιρούμε ανισότητες της ίδιας φοράς κατά μέλη!  
Είναι  $10 > 6$  και  $7 > 2$ , αλλά  $10 - 7 < 6 - 2$ , δηλ.  $3 < 3$  ?