

Να δ. ο.

$$a^2 + b^2 + \gamma^2 - ab - a\gamma - b\gamma \geq 0 \quad \Longleftrightarrow$$

$$2a^2 + 2b^2 + 2\gamma^2 - 2ab - 2a\gamma - 2b\gamma \geq 0 \quad \Longleftrightarrow$$

$$a^2 + a^2 + b^2 + b^2 + \gamma^2 + \gamma^2 - 2ab - 2a\gamma - 2b\gamma \geq 0 \quad \Leftrightarrow$$

$$(a^2 - 2ab + b^2) + (a^2 - 2a\gamma + \gamma^2) + (b^2 - 2b\gamma + \gamma^2) \geq 0 \quad \Leftrightarrow$$

$$(a-b)^2 + (a-\gamma)^2 + (b-\gamma)^2 \geq 0$$

Το οποίο ισχύει
διότι $(a-b)^2 \geq 0, (a-\gamma)^2 \geq 0, (b-\gamma)^2 \geq 0$.

Αρα ισχύει και η αρχική ανίσωση.

Ερώτηση: Πότε ισχύει το "="?

Απάντηση:

$$a-b=0$$

$$a=b$$



$$b-\gamma=0$$

$$b=\gamma$$



$$a-\gamma=0$$

$$a=\gamma$$

Ασκ. 2-Β'ΟΜ / Σελ. 60

Αν $\underbrace{a > 1 > b}_\gamma$ τότε $\underbrace{a+b > 1+ab}_\Sigma$

$$a+b > 1+ab \Leftrightarrow$$

$$a+b-1-ab > 0 \Leftrightarrow$$

$$a-ab + (b-1) > 0 \Leftrightarrow$$

$$a(1-b) + (b-1) > 0 \Leftrightarrow$$

$$\underline{a(1-b)} - \underline{(1-b)} > 0 \Leftrightarrow$$

$$(1-b)(a-1) > 0 \text{ που ισχύει διότι } a > 1 \Rightarrow a-1 > 0 \text{ (θετικός)}$$

$$\text{και } 1 > b \Rightarrow 1-b > 0 \text{ (θετικός)}$$

$$\text{Άρα ισχύει και } a+b > 1+ab$$

Ασκ 4-Α' Μ / Σελ. 60

Α $4,5 < x \leq 4,6$ και $5,3 \leq y \leq 5,4$

α) $A = x + y$

$B = x - y$

$r = \frac{x}{y}$

$\Delta = x^2 + y^2$

Σημ.

$4,5 < x \leq 4,6$

$5,3 \leq y \leq 5,4$

$9,8 < x + y \leq 10$

$4,5 < x \leq 4,6$
 $5,3 \leq y \leq 5,4$

Αναχρησιμοποιώ τη διαίρεση και τη διαίρεση κατά μέλη διαιρούμεν.

$4,5 < x \leq 4,6$
 $-5,3 \geq -y \geq -5,4$

Στην ίδια άσκηση να βρείτε τη μέγιστη τιμή αριθμών βρίσκουμε οι παραστάσεις

$E = 2x + 3y$, $Z = 5x - 2y$, $H = x \cdot y$

$4,5 < x \leq 4,6$

$-5,4 \leq -y \leq -5,3$

$-0,9 < x - y \leq -0,7$