

Ασκήσεις στο (2.3)



Άσκηση 1

α) Να βρείτε για ποιες πραγματικές τιμές του y ισχύει: $|y-3| < 1$.

β) Αν x, y είναι τα μήκη των πλευρών ενός ορθογωνίου παραλληλόγραμμου με:

$1 < x < 3$ και $2 < y < 4$ τότε να βρείτε τα όρια μεταξύ των οποίων περιέχεται η τιμή E του εμβαδού του ορθογωνίου.

Άσκηση 2

Δίνονται δυο τμήματα με μήκη x και y για τα οποία ισχύουν: $|x-3| \leq 2$ και $|y-6| \leq 4$.

α) Να δείξετε ότι: $1 \leq x \leq 5$ και $2 \leq y \leq 10$.

β) Να βρεθεί η μικρότερη και η μεγαλύτερη τιμή που μπορεί να πάρει η περίμετρος ενός ορθογωνίου με διαστάσεις $2x$ και y .

Άσκηση 3

Για τους πραγματικούς αριθμούς $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$ ισχύει ότι: $|\alpha - 2| < 1$ και $|\beta - 3| \leq 2$.

α) Να αποδείξετε ότι $1 < \alpha < 3$

β) Να βρείτε μεταξύ ποιων αριθμών βρίσκεται ο β .

γ) Να βρείτε μεταξύ ποιων αριθμών βρίσκεται η παράσταση $2\alpha - 3\beta$.

δ) Να βρείτε μεταξύ ποιων αριθμών βρίσκεται η παράσταση $\frac{\alpha}{\beta}$.

Υπόδειξη: Για τα γ και δ πρέπει να θυμηθούμε την πρόσθεση κατα μέλη και τον πολλαπλασιασμό κατα μέλη.



Άσκηση 4

Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας όπως δείχνει η πρώτη γραμμή του:

Απόλυτη τιμή	Απόσταση	Διάστημα ή ένωση διαστημάτων
$ x+1 \leq 2$	$d(x,-1) \leq 2$	$[-3,1]$
	$d(x,-1) \geq 3$	
$ x+1 > 5$		
$ x-2 \geq 6$		
	$d(x-2,3) < 4$	
		$(-3,3)$
		$(-\infty, -5) \cup (1, +\infty)$
$ x-3 < 1$		
		$[-5,1]$

Καλό διάβασμα !!!