Μ. Λουκά

Παράδειγμα για ιδιότητες TWO SEQUENCE MEDIAN

Έστω $A=\{2, 5, 7, 10\}$ και $(r=4)$

$B=\{1, 4, 8, 9\}$ $(s=4)$

Παρατηρούμε ότι το μέσο της $A \cdot B$ είναι $a_2=5$ και ανήκει στο A

α) Είναι $n=r+s=8$ άρα $\lceil n/2 \rceil=\lceil 8/2 \rceil=4$ οπότε

$\lceil \frac{n}{2}-1 \rceil=\lceil 4-1 \rceil=3$ και $\lfloor n/2 \rfloor=4$ δηλ. το 5 είναι

μεγαλύτερο από 3 στοιχεία @ μικρότερο από 4 στοιχεία

β) Αφού το μέσο είναι το $a_2=5$ έχουμε ότι το b_y είναι

i) το μεγαλύτερο στοιχείο του B $\leq a_x=a_2$, δηλ. $b_y=4$

ή ii) το μικρότερο στοιχείο του B $\geq a_x=a_2$, δηλ. $b_y=8$

άρα έχουμε τα ζεύγη $(a_2,b_2)=(5,4)$ ή $(a_2,b_3)=(5,8)$

γ) Επειδή έχουμε 2 ζεύγη που ικανοποιούν τις ιδιότητες του μεσαίου ζεύγους επιλέγουμε το ζεύγος με το μικρότερο $x+y$

οπότε $x+y=\min\{2+2, 2+3\}=4$ άρα $(a_2,b_2)=(5,4)$ είναι το μεσαίο ζεύγος.

Επαλήθευση

Πράγματι το (α_2, b_2) λέγεται μεσαίο ζεύγος της A·B, άρα

$x=2, y=2$ είναι οι δείκτες του μεσαίου ζεύγους

Μ. Λουκά

Επίσης α_2 μέσο της A·B αφού

$a_2 = 5 > 4 = b_2$ και $x+y-1 = 4-1 = 3 = \lceil 4/2 \rceil - 1$