

Θέτουμε

$$A(x) = 2f(x) + 3g(x) \quad (1)$$

και

$$B(x) = f(x) - 2g(x) \quad (2)$$

Προφανώς οι $A(x)$ και $B(x)$ είναι συνεχείς στο x_0 .

Λύνουμε σαν σύστημα τις (1) και (2). Έχουμε

$$(1), (2) \Rightarrow \begin{cases} 2f(x) + 3g(x) = A(x) \\ 3f(x) - 6g(x) = 3B(x) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4f(x) + 6g(x) = 2A(x) \\ 3f(x) - 6g(x) = 3B(x) \end{cases} \xrightarrow{\text{προσθέτουμε κατά μέλη}} \Rightarrow$$

$$7f(x) = 2A(x) + 3B(x) \Rightarrow f(x) = \frac{2A(x) + 3B(x)}{7}$$

Οπότε η συνάρτηση f είναι συνεχής στο x_0 ως πράξεις συνεχών συναρτήσεων

Ακόμη

$$(1), (2) \Rightarrow \begin{cases} 2f(x) + 3g(x) = A(x) \\ -2 \cdot [f(x) - 2g(x) = B(x)] \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2f(x) + 3g(x) = A(x) \\ -2f(x) + 4g(x) = -2B(x) \end{cases} \xrightarrow{\text{προσθέτουμε κατά μέλη}} \Rightarrow$$

$$7g(x) = A(x) - 2B(x) \Rightarrow g(x) = \frac{A(x) - 2B(x)}{7}$$

Οπότε και η συνάρτηση g είναι συνεχής στο x_0 ως πράξεις συνεχών συναρτήσεων

Άρα η συνάρτηση $\frac{f}{g}$ είναι συνεχής στο x_0 , ως πηλίκο των συνεχών συναρτήσεων f

και g