

6.4 1)

Επειδή η C_f διέρχεται από το $A(3,4)$ θα είναι $f(3)=4$

Επειδή η C_f διέρχεται από το $B(5,1)$ θα είναι $f(5)=1$

Έστω ότι η f είναι γνησίως αύξουσα. Τότε

$$3 < 5 \xrightarrow{f \nearrow} f(3) < f(5) \Rightarrow 4 < 1 \text{ άτοπο}$$

Οπότε η f δεν είναι γνησίως αύξουσα, και επειδή είναι γνησίως μονότονη, υποχρεωτικά θα είναι γνησίως φθίνουσα

6.4 2)

Επειδή η C_f διέρχεται από το $A(-1,2)$, θα είναι $f(-1)=2$

Επειδή η C_f διέρχεται από το $B(3,6)$, θα είναι $f(3)=6$

Έστω ότι η f είναι γνησίως φθίνουσα, τότε :

$$-1 < 3 \xrightarrow{f \downarrow} f(-1) > f(3) \Rightarrow 2 > 6 \text{ άτοπο}$$

Οπότε η f δεν είναι γνησίως φθίνουσα, και επειδή είναι γνησίως μονότονη, υποχρεωτικά θα είναι γνησίως αύξουσα

6.4 3)

Επειδή η C_f διέρχεται από το $A(-3,1)$, θα είναι $f(-3)=1$

Επειδή η C_f διέρχεται από το $B(-1,-5)$, θα είναι $f(-1)=-5$

Έστω ότι η f είναι γνησίως αύξουσα, τότε :

$$-3 < -1 \xrightarrow{f \uparrow} f(-3) < f(-1) \Rightarrow 1 < -5 \text{ άτοπο}$$

Οπότε η f δεν είναι γνησίως αύξουσα, και επειδή είναι γνησίως μονότονη, υποχρεωτικά θα είναι γνησίως φθίνουσα