

• Μονοτονία

$$\begin{array}{ccc} x & \xrightarrow{f} & y = f(x) \\ \text{ωρα} & & \text{θερμ} \end{array}$$

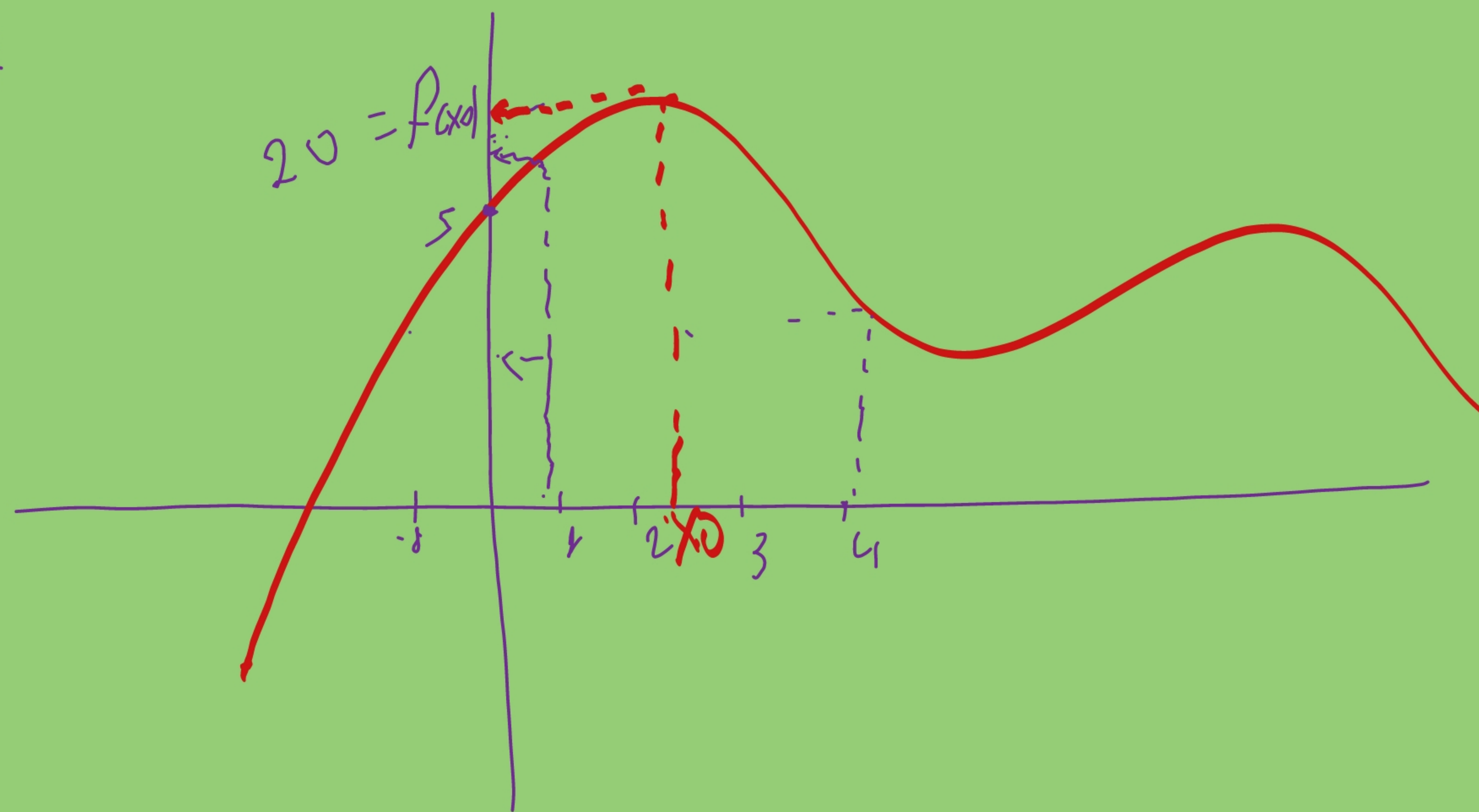
• Ακρότατα:

Έστω f ορισμένη στο A , θα λέμε ότι η f παρουσιάζει μέγιστο στο $x_0 \in A$ όταν

$$\underline{f(x) \leq f(x_0) \text{ για κάθε } x \in A}$$

Το μέγιστο είναι το $f(x_0)$

Στο x_0 ή στην θέση x_0



Εύρεση μεγίστου

• Γραφικά

• Κατασκευαστικά

(Γνωρίζουμε ότι: $X^2 \geq 0$, $\sqrt{x} \geq 0$, $|x| \geq 0$ $a^2 + b^2 \geq 2ab$)
" αν έχουμε πληροφορίες για το πεδίο ορισμού

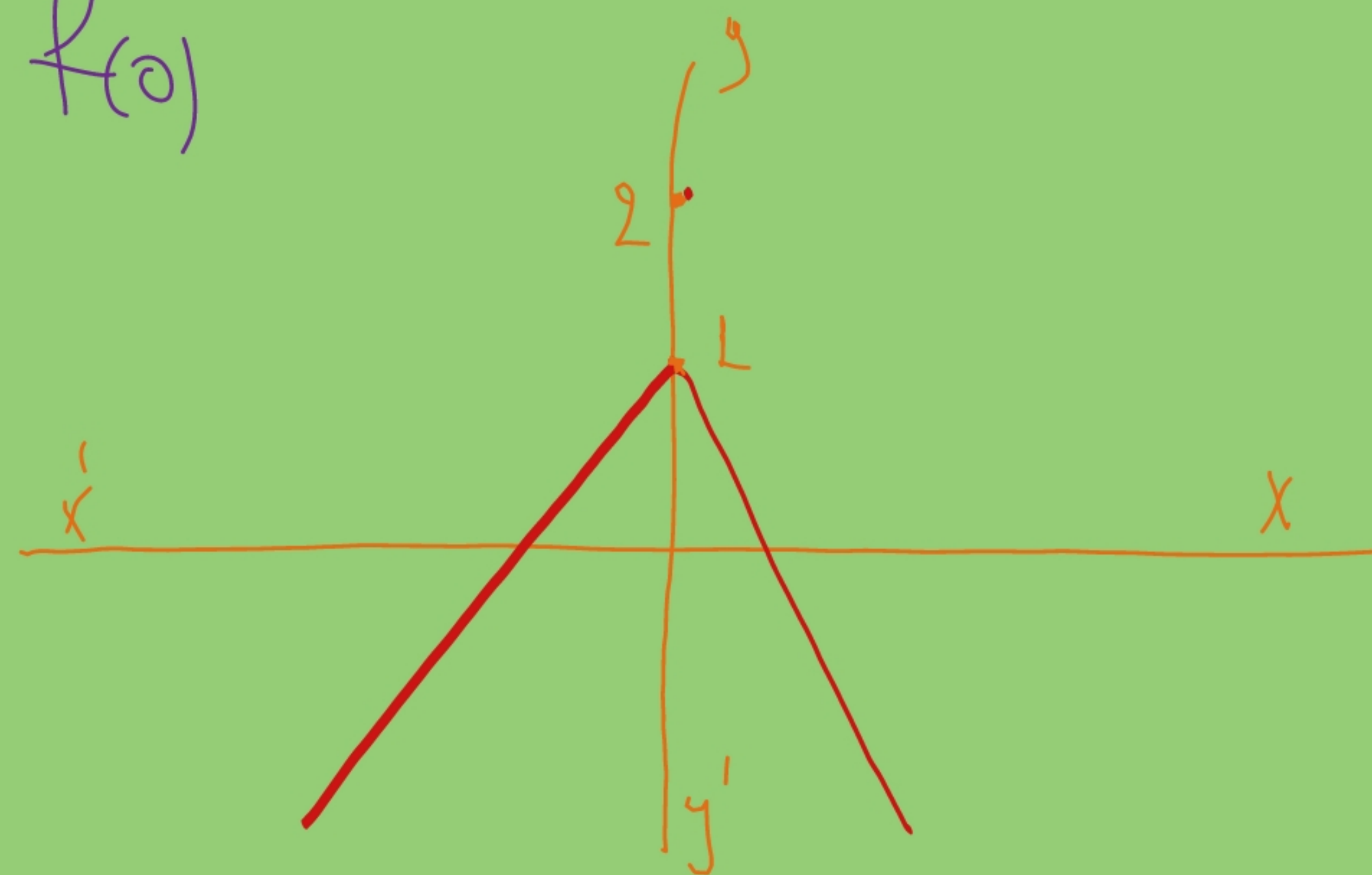
Να βρεθεί το μέγιστο της συνάρτησης $f(x) = -3|x| + 1$

Λύση: $D_f = \mathbb{R}$

$$\begin{aligned} \text{Ξεχν. } |x| \geq 0 &\stackrel{-3 < 0}{\Rightarrow} -3|x| \leq -3 \cdot 0 \Leftrightarrow -3|x| + 1 \leq -3 \cdot 0 + 1 \Leftrightarrow \\ &-3|x| + 1 \leq 1 \Leftrightarrow \end{aligned}$$

$$f(x) \leq 1 = f(0) \quad \text{max} \textcircled{1}$$

Η f παρουσιάζει μέγιστο το $1 = f(0)$
στο $x=0$ ή στην θέση $x=0$



Ελάχιστο

Η f ορισμένη στο A

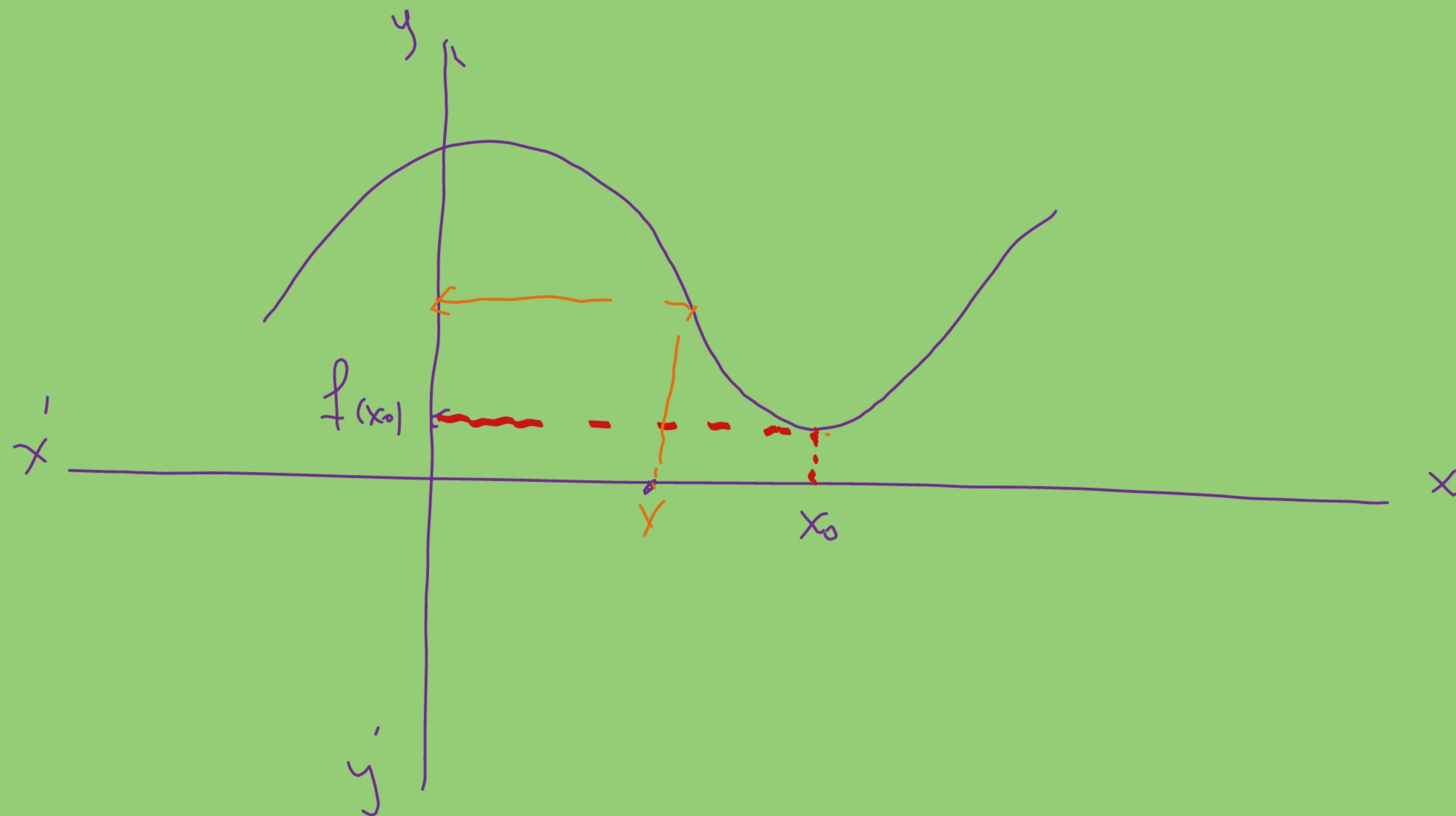
θα λέγεται ότι η f παρουσιάζει

Ελάχιστο στο $x_0 \in A$ όταν

$$f(x) \geq f(x_0) \text{ για κάθε } x \in A$$

Το Ελάχιστο είναι το $f(x_0)$

στο x_0 ή στην θέση x_0



Εύρεση Ελάχιστου

• Τριγωνικά

• Κατασκευαστικά

