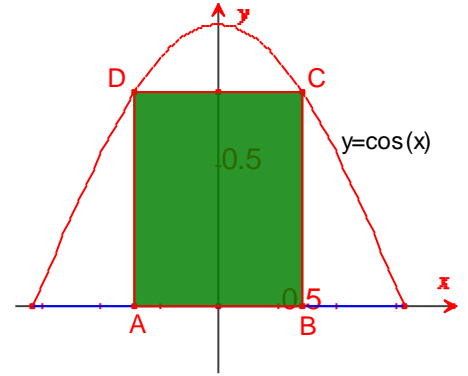


Problema

Siga la funció $f(x) = \cos x$ $x \in \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$

En la funció anterior s'ha inscrit el rectangle $ABCD$.

Determineu les coordenades del punt C que fan màxima l'àrea del rectangle.



Solució:

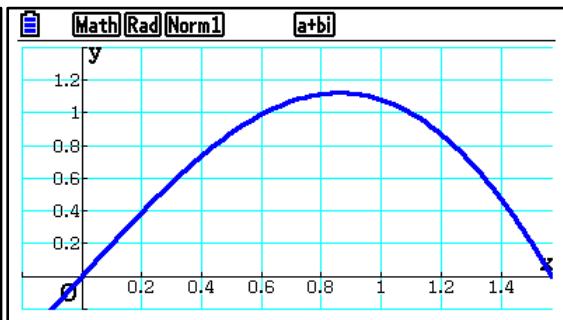
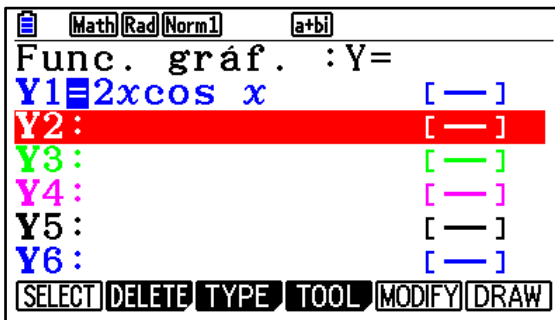
Siga $C(x, \cos(x))$, $x \in \left[0, \frac{\pi}{2}\right]$

L'àrea del rectangle $ABCD$ és:

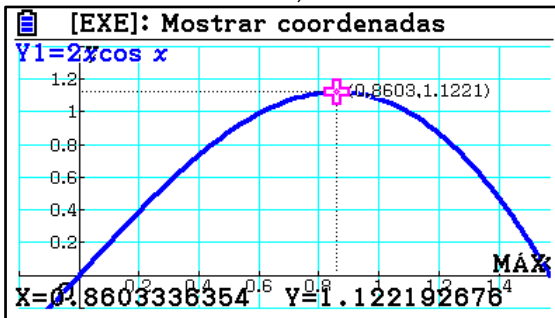
$$S(x) = 2x \cdot \cos(x) \quad x \in \left[0, \frac{\pi}{2}\right]$$

Obrim el *Menú Gráfico*

Definim la funció àrea.



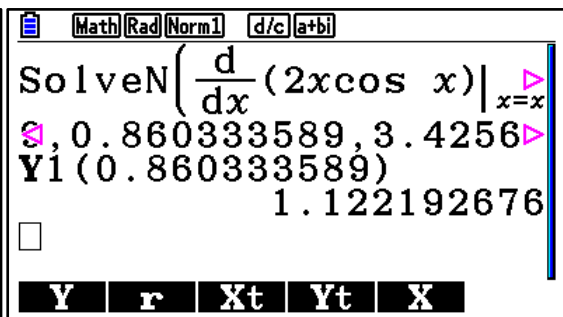
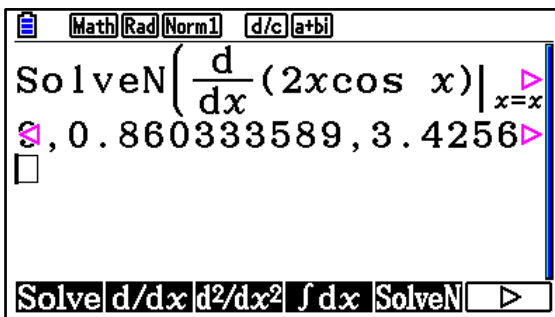
Amb la funció *G-Solve*, determinem el màxim de la funció àrea:



Les coordenades de C són $C(0.8603, 1.1222)$

Obrim el *Menú Ejec-Mat*

Resolem l'equació $\frac{d}{dx}(2x \cdot \cos(x)) = 0$.



El màxim s'assoleix quan $x = 0.8603$, l'àrea màxima és $S = 1.1222$.

Les coordenades de C són $C(0.8603, 1.1222)$