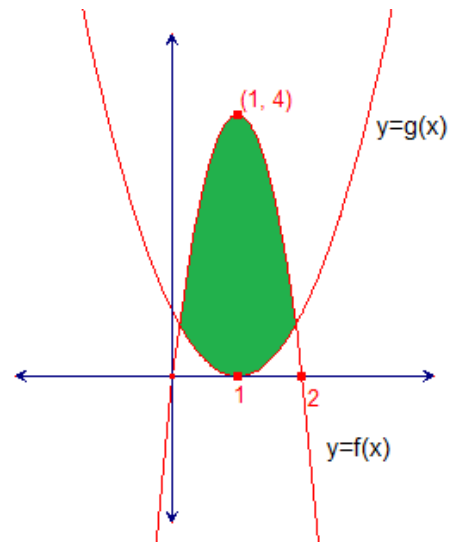


En la figura, estan representades dues funcions quadràtiques

$$y = f(x), g(x) = (x - 1)^2$$

La paràbola $y = f(x)$ té el vèrtex en el punt $(1, 4)$ i els punts de tall amb l'eix d'abscisses en $x = 0, x = 2$

- Determineu l'equació de la funció $y = f(x)$
- Determineu els punts intersecció de les dues paràboles.
- Calculeu l'àrea afitada per les dues paràboles.



Solució:

a)

Si els punts de tall amb l'eix d'abscisses de la paràbola $y = f(x)$ són $x = 0, x = 2$, aleshores, l'equació de la funció és:

$$f(x) = ax(x - 2)$$

El vèrtex és el punt $(1, 4)$, aleshores, $f(1) = 4$

$$-a = 4$$

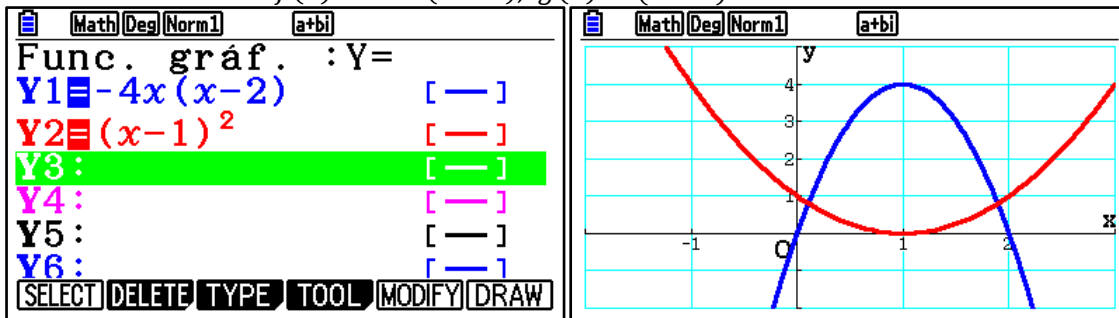
Aleshores, $a = -4$

La funció és $f(x) = -4x(x - 2)$

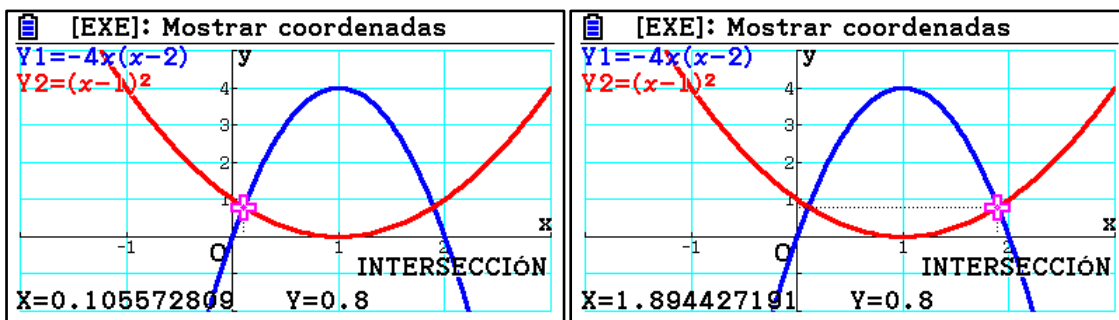
b)

Obrim el *Menú Gráfico*

Definim les funcions $f(x) = -4x(x - 2)$, $g(x) = (x - 1)^2$



Amb la funció G-Solv determinem la intersecció de les dues paràboles.

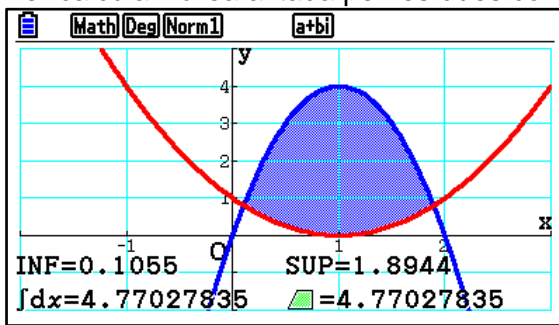


Les coordenades dels punts intersecció són:

$(0.106, 0.8), (1.894, 0.8)$

c)

Per calcular l'àrea afitada per les dues corbes, utilitzem la funció G-Solv.



L'àrea aproximada és $S = 4.770 u^2$