

3°) a) Ascendante des pts d'intersection de  $G_f$  avec  $(x|x)$ .

$$f(x) = x^2 e^{x-1} - \frac{x^2}{2} = x^2 \left[ e^{x-1} - \frac{1}{2} \right] = 0 \Leftrightarrow \left. \begin{array}{l} x=0 \\ \text{ou} \\ e^{x-1} = \frac{1}{2} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Exp}(x-1) = \frac{1}{2} \\ \updownarrow \\ x-1 = \ln\left(\frac{1}{2}\right) = -\ln 2 \\ \updownarrow \\ x = 1 - \ln 2 \approx \boxed{0,30} \end{array}$$

Ainsi  $(G_f)$  est "AU DESSOUS" de  $(x|x)$  sur  $[0; 0,30]$   
 et AU DESSUS de  $(x|x)$  sur  $[0,30; +\infty[$ .

(on a déjà montré que  $(G_f)$  est AU DESSOUS de  $(x|x)$  sur  $]-\infty; 0[$ )

c) Ainsi la conjecture b) est . elle équivaut FAUSSE .  
 ( Il ne faut jamais se fier aux apparences ! )

[c] Trouve de la courbe :

x	-0,20	-0,15	-0,10	-0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40
y	-0,0080	-0,0041	-0,0017	-0,0004	0,0000	-0,0003	-0,0009	-0,0016	-0,0020	-0,0017	-0,0003	0,0027	0,0078

