

$$f(x) = e^x (x + 1)$$

1. Domaine de definition

$$\text{Dom } f = \mathbb{R}$$

2. Signe de f

x		-1	
$e^x (x + 1)$	-	0	+

3. Limites et asymptotes

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} e^x (x + 1) = \infty$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} e^x (x + 1) = 0$$

AH  $\equiv x = 0$  a gauche

4. Intersection avec les axes

$$G_f \cap X = \{ (-1, 0) \}$$

$$G_f \cap Y = \{ (0, 1) \}$$

5. Etude de f'

$$f'(x) = e^x (x + 2)$$

x		-2	
$e^x (x + 2)$	-	0	+

$$\text{Min} : \left( -2, -\frac{1}{e^2} \right)$$

6. Etude de f''

$$f''(x) = e^x (x + 3)$$

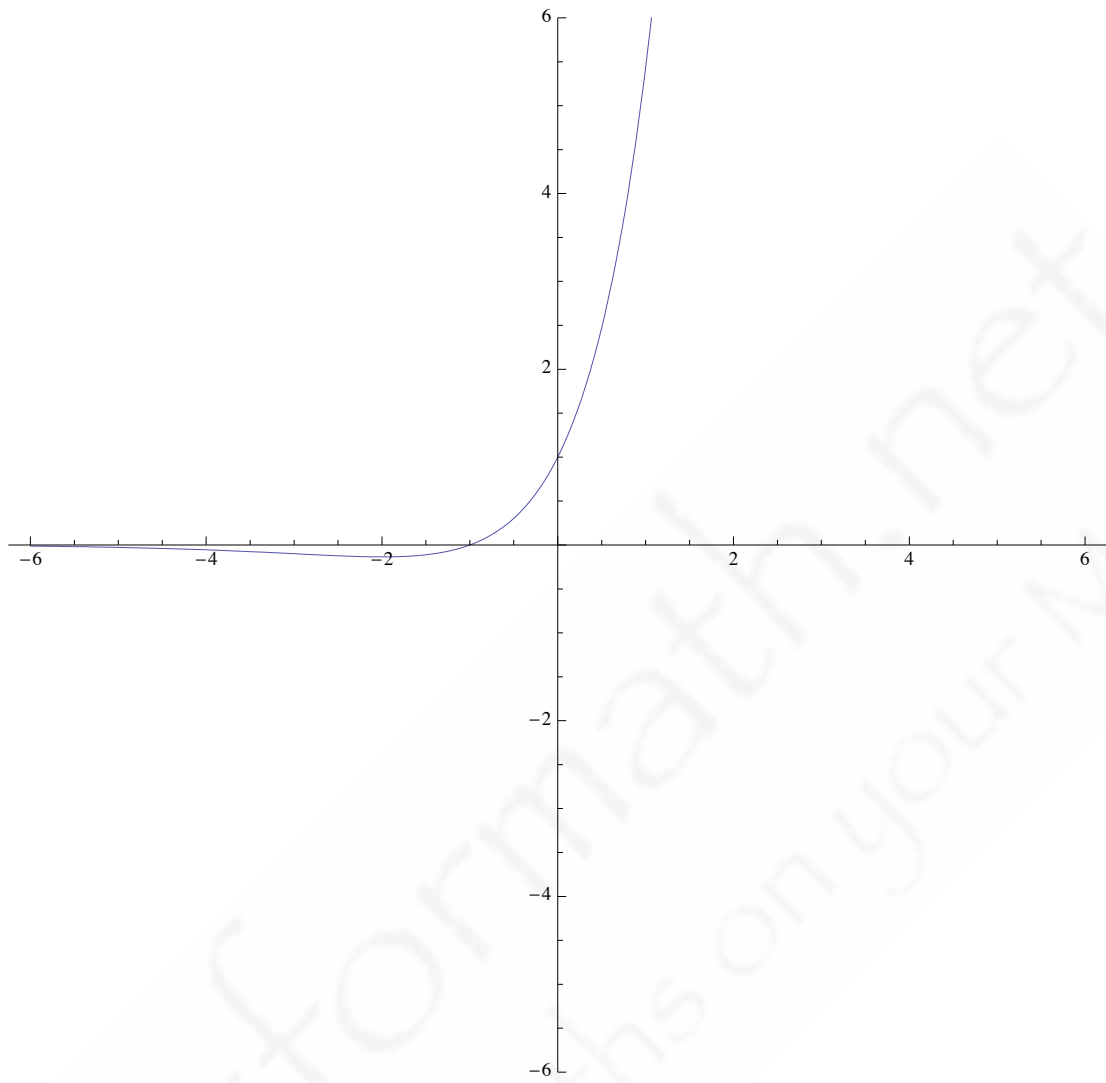
x		-3	
$e^x (x + 3)$	-	0	+

$$I : \left( -3, -\frac{2}{e^3} \right)$$

7. Tableau recapitulatif

x	$-\infty$		-3		-2		-1		$\infty$
f(x)	0	-	$-\frac{2}{e^3}$	-	$-\frac{1}{e^2}$	-	0	+	$\infty$
	x = 0		I		Min				
pente	0	-	$-\frac{1}{e^3}$	-	0	+	$\frac{1}{e}$	+	$\infty$
concavite	0	-	0	+	$\frac{1}{e^2}$	+	$\frac{2}{e}$	+	$\infty$

8. Graphe de f



Macformath.net  
doing maths on your Mac