

## SOUTIEN: Intégrales et primitives : Compléments

### I- Retour sur la séance précédente :

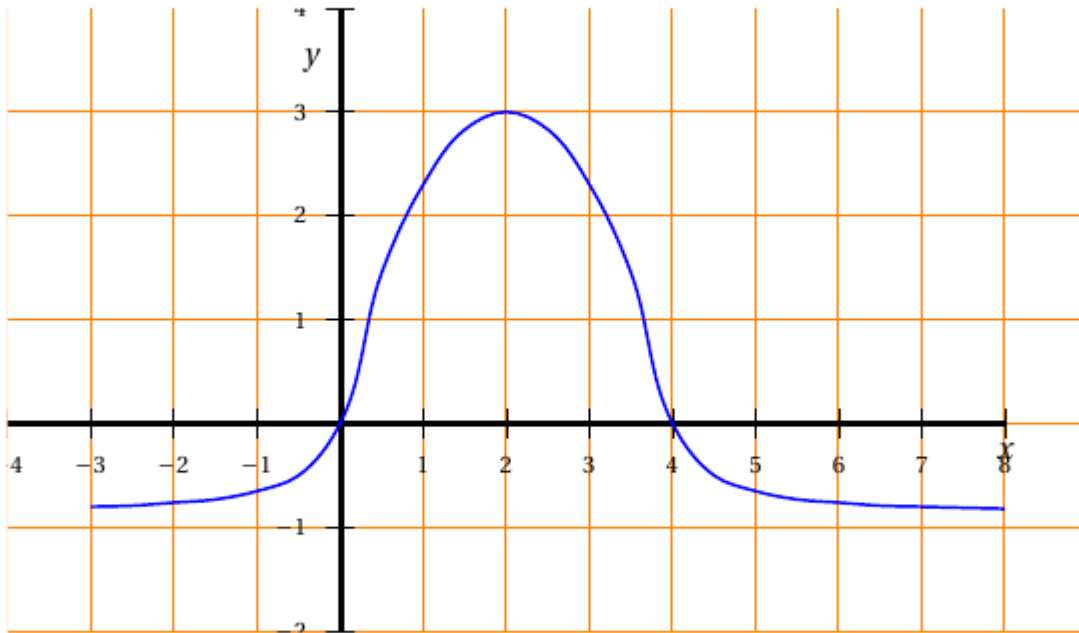
1- Déterminer l'expression de la primitive  $F$  de  $f$  qui s'annule en 1 où  $f$  définie pour  $x > -2$  par  $f(x) = \frac{3}{(x+2)^2}$

2- Calculer  $\int_{-2}^0 e^{3-x} dx$

### II- Finir la première fiche

### III- Un exercice de bac (Antilles-Guyane juin 2010) pour mieux comprendre l'aspect graphique.

On donne la représentation graphique d'une fonction  $f$  définie et continue sur l'intervalle  $I = [-3 ; 8]$ .



On définit la fonction  $F$  sur  $I$ , par  $F(x) = \int_0^x f(t) dt$ .

1-a- Que vaut  $F(0)$  ?

b- Donner le signe de  $F(x)$  :

Pour  $x \in [0 ; 4]$  puis pour  $x \in [-3 ; 0]$ . Justifier les réponses.

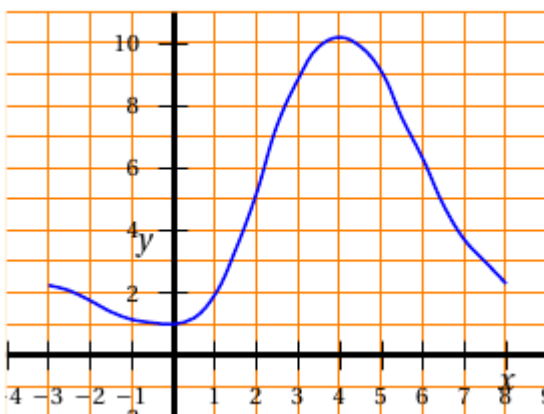
c- Faire figurer sur le graphique ci-dessus les éléments permettant de justifier les inégalités  $6 \leq F(4) \leq 12$ .

2-a- Que représente  $f$  pour  $F$  ?

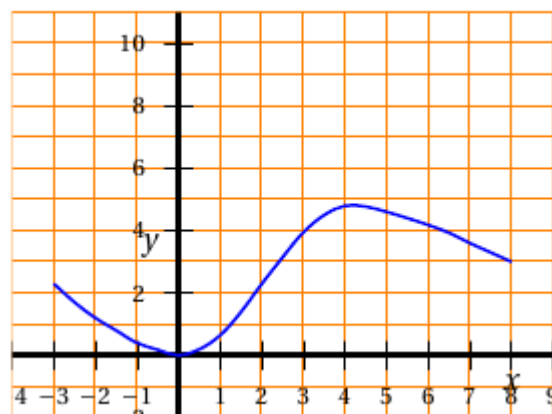
b- Déterminer le sens de variation de la fonction  $F$  sur  $I$ . Justifier la réponse à partir d'une lecture graphique des propriétés de  $f$ .

3- On dispose de deux représentations graphiques sur  $I$ .

Courbe A



Courbe B



L'une de ces courbes peut-elle représenter  $F$  ?

(correction sur le site de l'APMEP : <http://www.apmep.asso.fr/Bac-S-2009-2010-14-sujets-14>)