

Nom :

Classe: 1ST2S1	Date: 17/04/2013	<u><b>Type</b></u> <u><b>Interrogation</b></u>
<u><b>Devoir n°11A</b></u>		

### Exercice 1

La courbe ci-contre représente une fonction  $f$ .

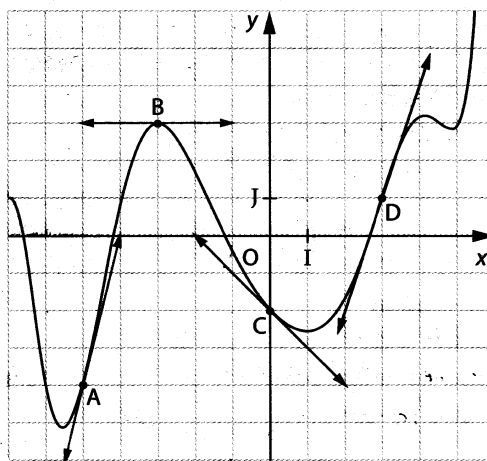
Lire graphiquement :

$$f'(3)=3$$

$$f'(-5)=4$$

$$f'(-3)=0$$

$$f'(0)=-1$$



(2 points)

### Exercice 2 : Equation d'une tangente

1°) Cours : Complétez le cadre ci-dessous :

Si  $f$  est une fonction dérivable en  $a$  dont on connaît  $f(a)$  et  $f'(a)$  alors une équation de la tangente à  $C_f$  s'écrit :

$$y=f'(a).(x-a)+f(a)$$

(1 point)

2°) Application :

Soit  $f$  une fonction qui vérifie :  $f(1)=3$  et  $f'(1)=2$ .

Ecrire une équation de la tangente à  $C_f$  au point d'abscisse 1 de la courbe.

Une équation s'écrit :

$$y=f'(a).(x-a)+f(a) \text{ avec } a=1$$

$$\Leftrightarrow y=f'(1).(x-1)+f(1)$$

$$\Leftrightarrow y=2.(x-1)+3$$

$$\Leftrightarrow y=2x-2+3$$

$$\Leftrightarrow y=2x+1 \quad (2 \text{ points})$$

Nom :

### Exercice 3

Soit  $f$  une fonction définie sur  $[-2;6]$  telle que :

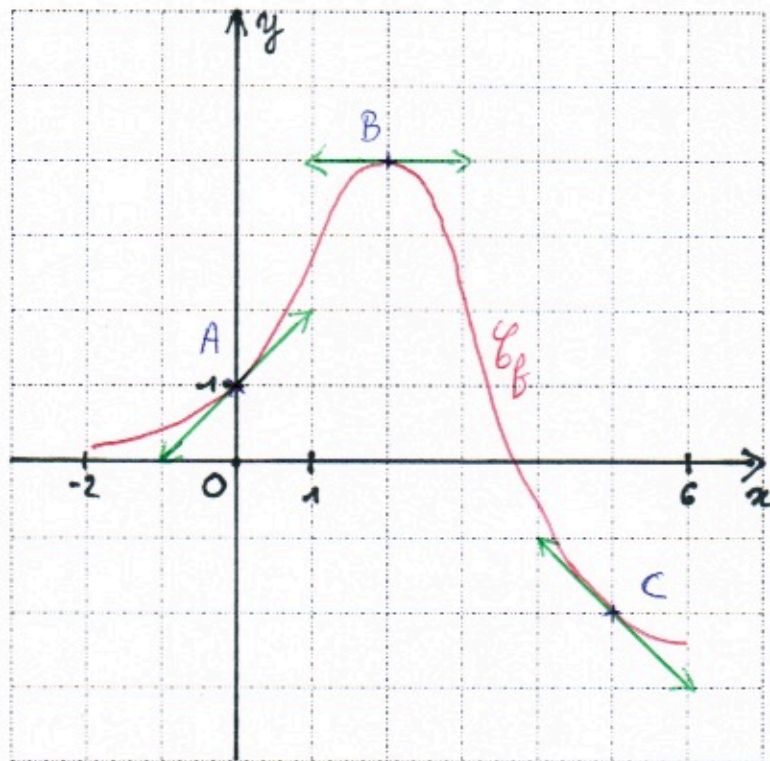
$$f(0)=1 \text{ et } f'(0)=1$$

$$f(2)=4 \text{ et } f'(2)=0$$

$$f(5)=-2 \text{ et } f'(5)=-1$$

Sur la grille ci-dessous, tracer un repère convenablement choisi et :

- 1°) Placer les trois points de coordonnées  $(a;f(a))$  pour  $a=0$  ;  $a=2$  et  $a=5$ .
- 2°) Tracer les tangentes à la courbe  $C_f$  en ces points.
- 3°) Tracer une allure possible de la courbe  $C_f$ .



en noir : le repère

en bleu : les trois points  $A(0;1)$   $B(2;4)$   $C(5;-2)$

en vert : les tangentes en ces points

en rouge : une allure possible de  $C_f$

(1 pt)

(1,5 pts)

(1,5 pts)

(1 pt)

Nom :

Classe: 1ST2S1	Date: 17/04/2013	<div>Type</div> <div>Interrogation</div>
<div>Devoir n°11B</div>		

### Exercice 1

La courbe ci-contre représente une fonction  $f$ .

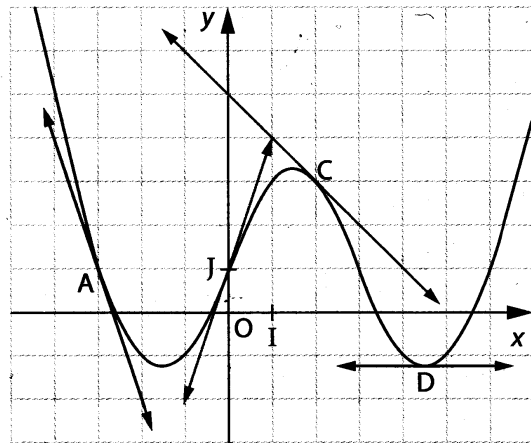
Lire graphiquement :

$$f'(0)=3$$

$$f'(2)=-1$$

$$f'(-3)=-3$$

$$f'(4,5)=0$$



(2 points)

### Exercice 2 : Equation d'une tangente

1°) **Cours** : Complétez le cadre ci-dessous :

Si  $f$  est une fonction dérivable en  $a$  dont on connaît  $f(a)$  et  $f'(a)$  alors une équation de la tangente à  $C_f$  s'écrit :

$$y=f'(a).(x-a)+f(a)$$

(1 point)

2°) **Application** :

Soit  $f$  une fonction qui vérifie :  $f(1)=2$  et  $f'(1)=3$ .

Ecrire une équation de la tangente à  $C_f$  au point d'abscisse 1 de la courbe.

Une équation s'écrit :

$$y=f'(a).(x-a)+f(a) \text{ avec } a=1$$

$$\Leftrightarrow y=f'(1).(x-1)+f(1)$$

$$\Leftrightarrow y=3.(x-1)+2$$

$$\Leftrightarrow y=3x-3+2$$

$$\Leftrightarrow y=3x-1 \quad (2 \text{ points})$$

Nom :

### Exercice 3

Soit  $f$  une fonction définie sur  $[-2;5]$  telle que :

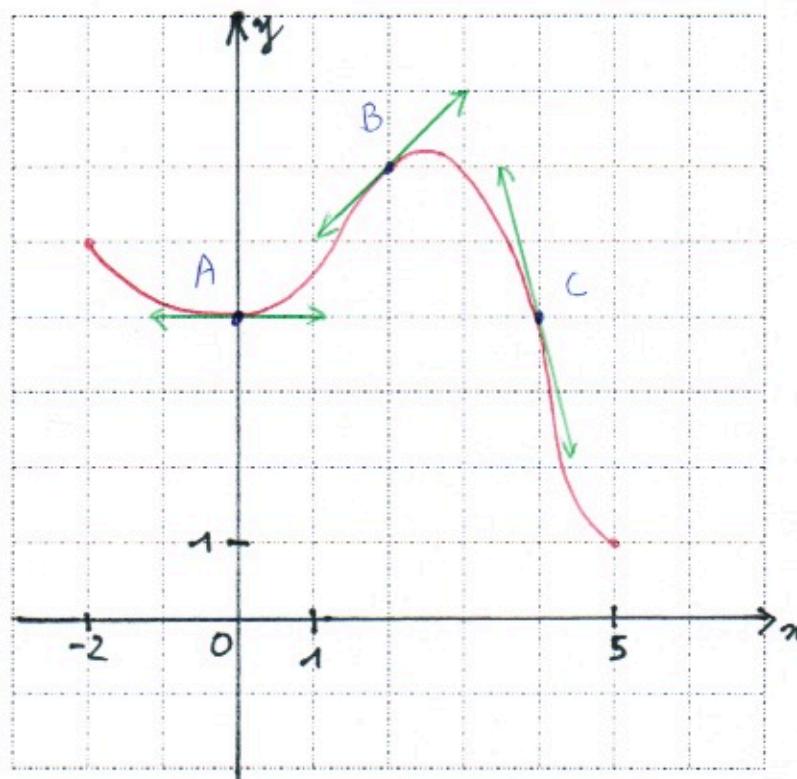
$$f(0)=4 \text{ et } f'(0)=0$$

$$f(2)=6 \text{ et } f'(2)=1$$

$$f(4)=4 \text{ et } f'(4)=-4$$

Sur la grille ci-dessous, tracer un repère convenablement choisi et :

- 1°) Placer les trois points de coordonnées  $(a;f(a))$  pour  $a=0$  ;  $a=2$  et  $a=4$ .
- 2°) Tracer les tangentes à la courbe  $C_f$  en ces points.
- 3°) Tracer une allure possible de la courbe  $C_f$ .



en noir : le repère

en bleu : les trois points  $A(0;4)$   $B(2;6)$   $C(4,4)$

en vert : les tangentes en ces points

en rouge : une allure possible de  $C_f$

(1pt)

(1,5pts)

(1,5pts)

(1pt)