

Nom :

Classe: 1ST2S1

Date: 17/04/2013

Type
Interrogation

Devoir n°11A

Exercice 1

La courbe ci-contre représente une fonction f .

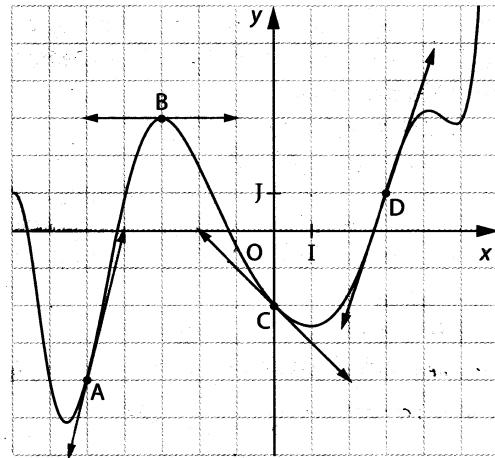
Lire graphiquement :

$$f'(3)=3$$

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

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

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



(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 :

$$\begin{aligned} & y=f'(a).(x-a)+f(a) \text{ avec } a=1 \\ & \Leftrightarrow y=f'(1).(x-1)+f(1) \\ & \Leftrightarrow y=2.(x-1)+3 \\ & \Leftrightarrow y=2x-2+3 \\ & \Leftrightarrow \boxed{y=2x+1} \quad (2 \text{ points}) \end{aligned}$$

Nom :

Exercice 3

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

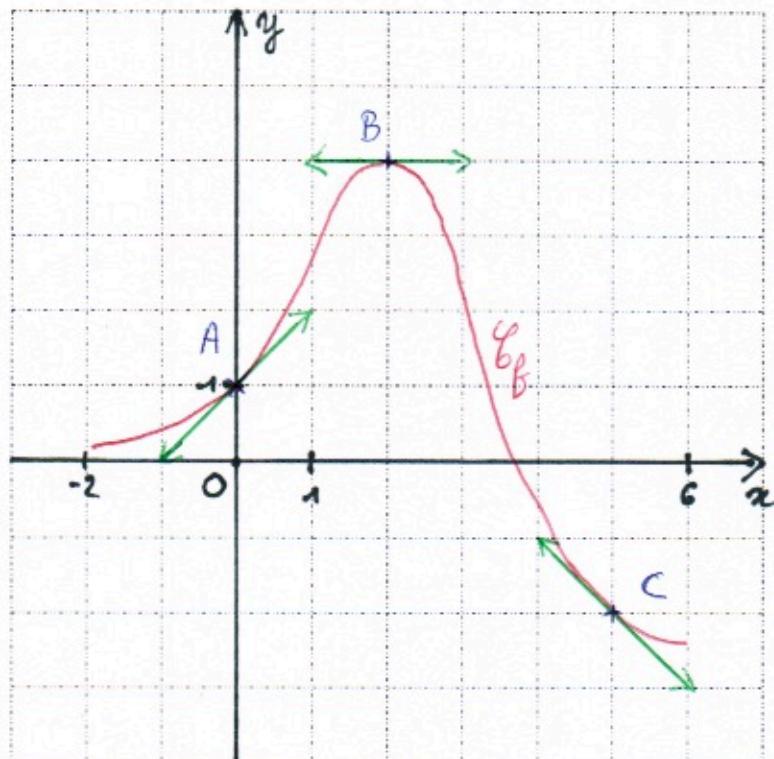
$$f(0)=1 \text{ et } f'(0)=1$$

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

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

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

(1 pt)

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

(1,5 pts)

en vert: les tangentes en ces points

(1,5 pts)

en rouge: une allure possible de C_f

(1 pt)

Nom :

Classe: 1ST2S1

Date: 17/04/2013

Type
Interrogation

Devoir n° 11B

Exercice 1

La courbe ci-contre représente une fonction f .

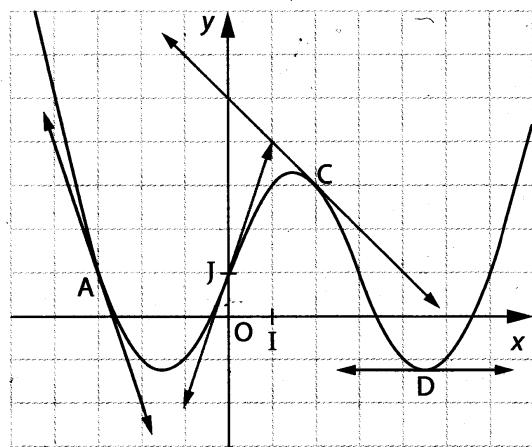
Lire graphiquement :

$$f'(0)=3$$

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

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

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



(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 :

$$\begin{aligned} & y=f'(a).(x-a)+f(a) \text{ avec } a=1 \\ & \Leftrightarrow y=f'(1).(x-1)+f(1) \\ & \Leftrightarrow y=3.(x-1)+2 \\ & \Leftrightarrow y=3x-3+2 \\ & \Leftrightarrow y=3x-1 \quad (2 \text{ points}) \end{aligned}$$

Nom :

Exercice 3

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

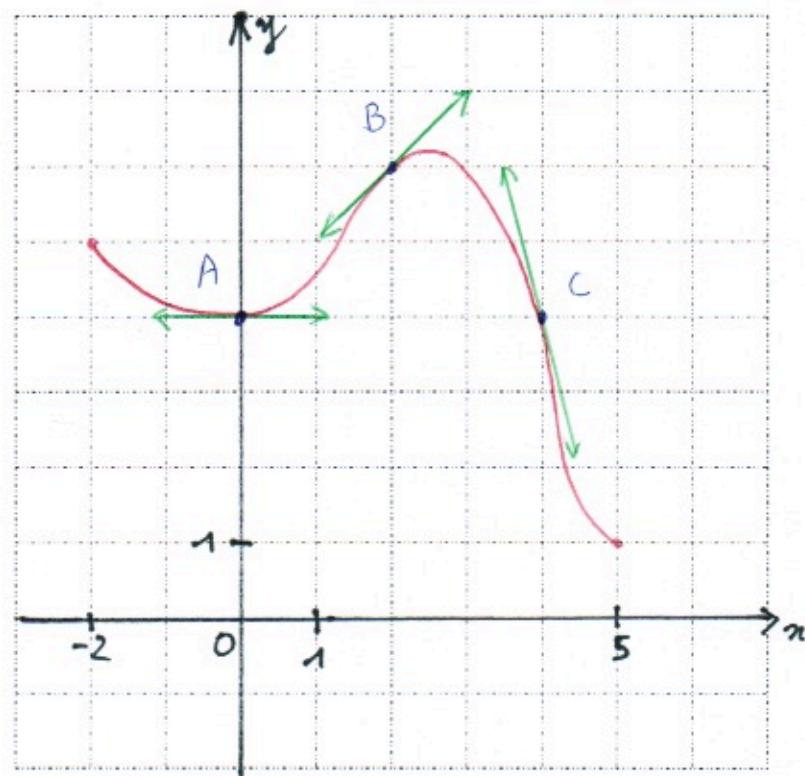
$$f(0)=4 \text{ et } f'(0)=0$$

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

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

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

(1pt)

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

(1,5pt)

en vert : les tangentes en ces points

(1,5pt)

en rouge : une allure possible de C_f

(1pt)