Soit f une fonction définie sur R elle que f(X) = x^2+2X+3 **et soit Cf sa représentation graphique.**

1. Donner l'intervalle de dérivabilité de la fonction f,
2. Calculer la valeur de la dérivée en -2 et en 1 de f,
3. Donner l'expression des tangentes de Cf en -2 et en 1.

Soit f une fonction définie sur R elle que f(X) = $-x^3+3x^2+2x+1$ **et soit Cf sa représentation graphique.**

1. Donner l'intervalle de dérivabilité de la fonction f,
2. Calculer la valeur de la dérivée en -2 et en 1,
3. Donner l'expression des tangentes de Cf en -2 et en 1.

Soit f une fonction définie sur R elle que f(X) = $\sqrt{x}$ **et soit Cf sa représentation graphique.**

1. Donner l'intervalle de dérivabilité de la fonction f,
2. Calculer la valeur de la dérivée en 0,5 et en 1,
3. Donner l'expression des tangentes de Cf en 1.

Soit f une fonction définie sur R elle que f(X) = $\frac{1}{x}$ **et soit Cf sa représentation graphique.**

1. Donner l'intervalle de dérivabilité de la fonction f,
2. Calculer la valeur de la dérivée en 1 et en 3,
3. Donner l'expression des tangentes de Cf en 1.

Soit f une fonction définie sur R elle que f(X) = x^2+2X+3 **et soit Cf sa représentation graphique.**

1. Intervalle de dérivabilité de la fonction f : R
2.

- f(-2+h) = $(-2+h)^2+2(-2+h)+3=4-4h+h^2-4+2h+3=h^2-2h+3$

f(-2) = 3

$$\lim_{h\to 0} \square \frac{(f(-2+h)-f(-2))}{h}=\lim_{h\to 0} \square -2+h=-2$$

<u>f' (-2) = -2</u>

- <u>f' (1) = 4</u>

3. Pour x = -2 :y1 = -2x-1 ; Pour x= 1 : y2 = 4 x+2

Soit f une fonction définie sur R elle que f(X) = $-x^3+3x^2+2x+1$ **et soit Cf sa représentation graphique.**

1. Intervalle de dérivabilité de la fonction f : R
2. f(-2+h) =
   $-(-2+h)^3+3(-2+h)^2+2(-2+h)+1=8-12h+6h^2-h^3+12-12h+3h^2-4+2h+1=-h^3+9h^2-22h+17$
   f(-2) = 17
   $$\lim_{h\to 0} \square \frac{(f(-2+h)-f(-2))}{h}=-22$$
   <u>f' (-2) = -22</u>

f’ (1) = 5

3. Pour x = -2 :y1 = -22x-27; Pour x= 1 : y2 = 5x

Soit f une fonction définie sur R elle que f(X) = $\sqrt{x}$ et soit Cf sa représentation graphique.

1. Intervalle de dérivabilité de la fonction f :]0 ; $+\infty$ [
2. $f(\frac{1}{2}+h)=\sqrt{\frac{1}{2}+h}$

f $f(\frac{1}{2})=\sqrt{\frac{1}{2}}$

$$\frac{(f(0{,}5+h)-f(0{,}5))}{h}=\frac{\sqrt{\frac{1}{2}+h}-\sqrt{\frac{1}{2}}}{h}=\frac{(\sqrt{\frac{1}{2}+h}-\sqrt{\frac{1}{2}})\times(\sqrt{\frac{1}{2}+h}+\sqrt{\frac{1}{2}})}{(h\times(\sqrt{\frac{1}{2}+h}+\sqrt{\frac{1}{2}}))}=\frac{h}{(h\times(\sqrt{\frac{1}{2}+h}+\sqrt{\frac{1}{2}}))}=\frac{1}{(\sqrt{\frac{1}{2}+h}+\sqrt{\frac{1}{2}})}$$

$$f'(0{,}5)=\lim_{h\to 0}\frac{(f(0{,}5+h)-f(0{,}5))}{h}=\lim_{h\to 0}\frac{1}{(\sqrt{\frac{1}{2}+h}+\sqrt{\frac{1}{2}})}=\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$f'(1)=0{,}5$

1. Pour x = 0,5 : $Y1=\frac{\sqrt{2}}{2}x+\frac{\sqrt{2}}{4}$; Pour x= 1 : $Y2=0{,}5x+0{,}5$

Soit f une fonction définie sur R elle que f(X) = $\frac{1}{x}$ et soit Cf sa représentation graphique.

1. Intervalle de dérivabilité de la fonction f : R \ {0}
2. $\frac{f(1+h)-f(1)}{h}=\frac{-1}{1+h}$

$f'(1)=-1$

$f'(3)=\frac{-1}{9}$

3. Y = -x +2