

Compléter le tableau de variation

$x$	$-\infty$	$+\infty$
$x^2$		

# Compléter le tableau de variation

$x$	$-\infty$	$0$	$+\infty$
$x^2$		$0$	

## Calculs de dérivées, sens de variation

①  $f(x) = 3x^2 - 6x + 5,$   
calculer  $f'(x),$

## Calculs de dérivées, sens de variation

- ①  $f(x) = 3x^2 - 6x + 5$ ,  
calculer  $f'(x)$ ,  
réponse :  $f'(x) = 6x - 6$  ;

## Calculs de dérivées, sens de variation

- ①  $f(x) = 3x^2 - 6x + 5$ ,  
calculer  $f'(x)$ ,  
réponse :  $f'(x) = 6x - 6$  ;
- ② Tableau de variation de  $f$  ?

## Calculs de dérivées, sens de variation

- ①  $f(x) = 3x^2 - 6x + 5$ ,  
calculer  $f'(x)$ ,  
réponse :  $f'(x) = 6x - 6$  ;
- ② Tableau de variation de  $f$  ?  
( $f'(x) \geq 0 \Leftrightarrow x \geq 1$ ) et  $f(1) = 2$   
d'où

$x$	$-\infty$	$1$	$+\infty$
$f(x)$		$\searrow$ 2 $\nearrow$	

$f$  est une fonction polynôme de degré 2,

le graphe de  $f'$  est donné :

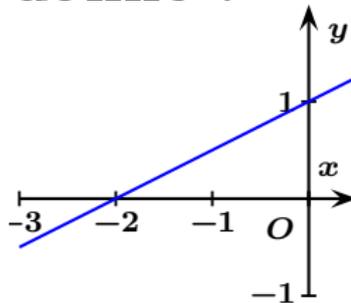


tableau de variation de la fonction  $f$  ?

$x$	$-\infty$	?	$+\infty$
$f(x)$	?		

$f$  est une fonction polynôme de degré 2,

le graphe de  $f'$  est donné :

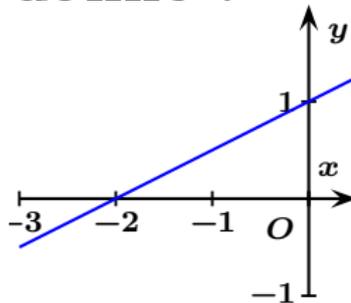
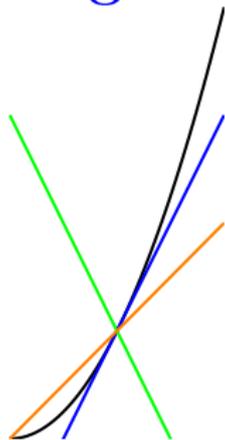


tableau de variation de la fonction  $f$  ?

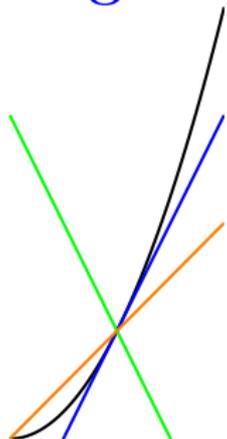
$x$	$-\infty$	$-2$	$+\infty$
$f(x)$		↘	↗

## Tangente

Couleur de la droite qui semble tangente à la courbe noire ?



Couleur de la droite qui semble tangente à la courbe noire ?

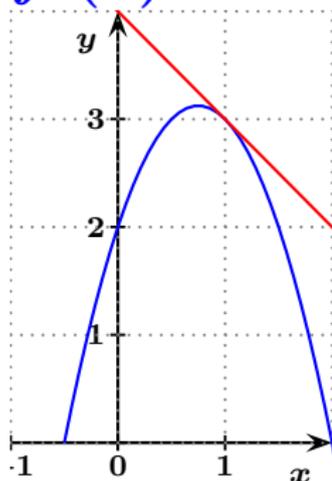


C'est la bleue car elle se confond localement à la courbe autour d'un point donné.

## Tangente et dérivée

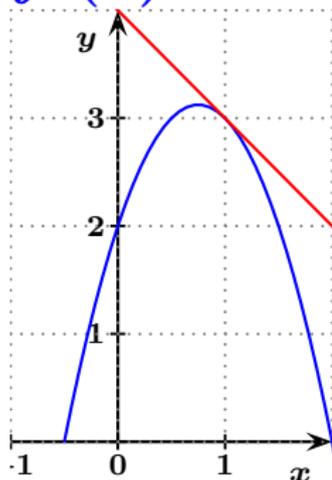
Courbe de  $f$  et sa tangente en le point d'abscisse 1 :

$$f'(1) = ?$$



Courbe de  $f$  et sa tangente en le point d'abscisse 1 :

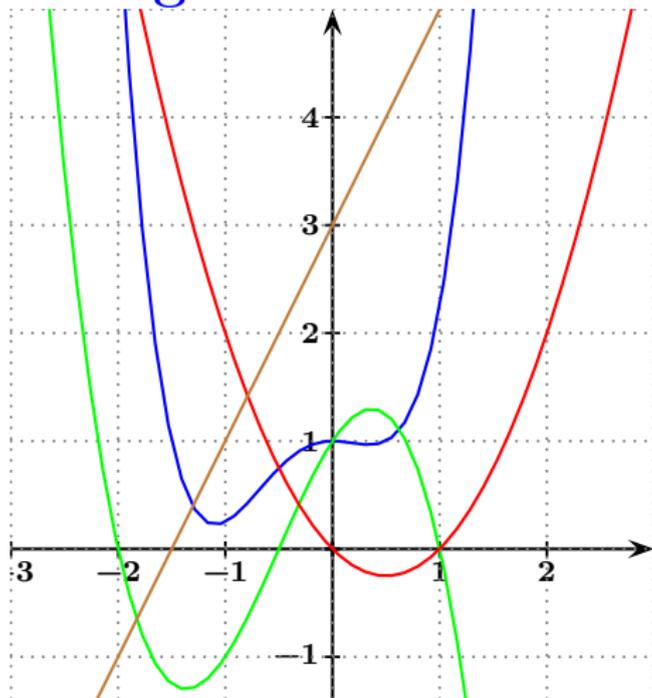
$$f'(1) = ?$$



$f'(1)$  est le coefficient directeur de la tangente en le point d'abscisse 1, donc  $f'(1) = -1$ .

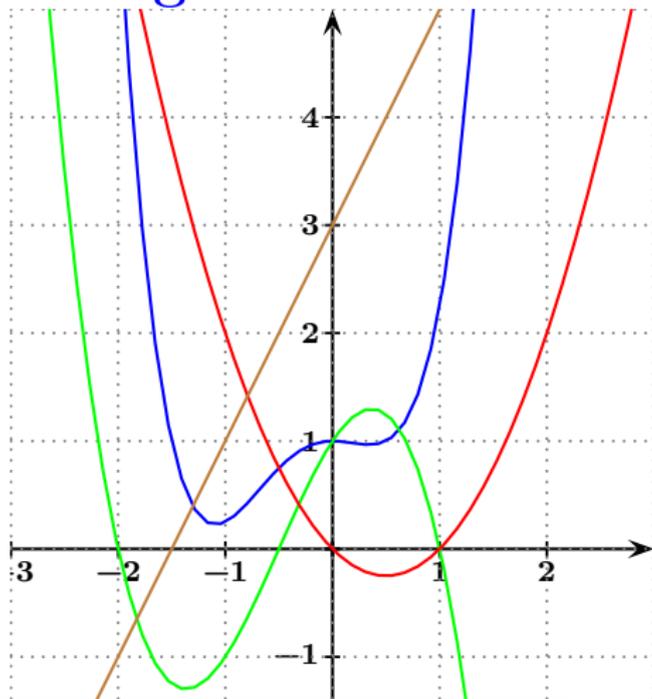
Reconnaitre...

Quelle est la courbe d'une fonction de degré 3.



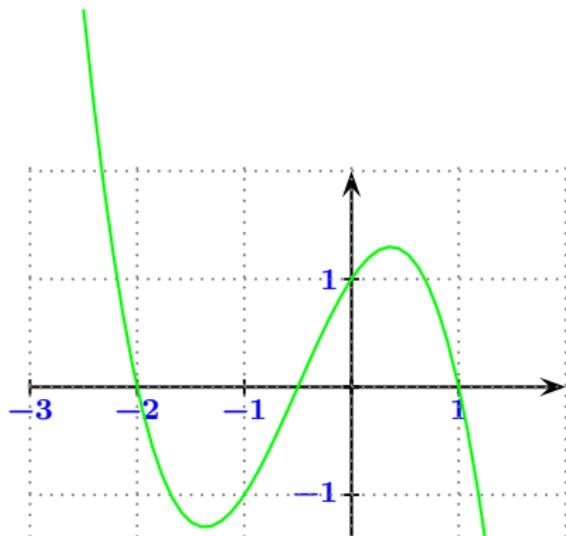
Reconnaitre...

Quelle est la courbe d'une fonction de degré 3.



Réponse :  
c'est la verte.

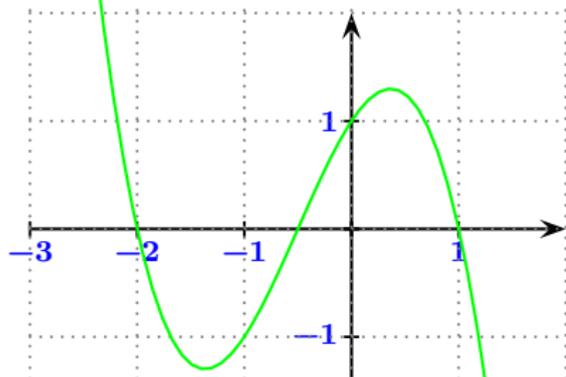
## Tableau de signe

Tableau de signe de la fonction  $f$  de degré 3 ?

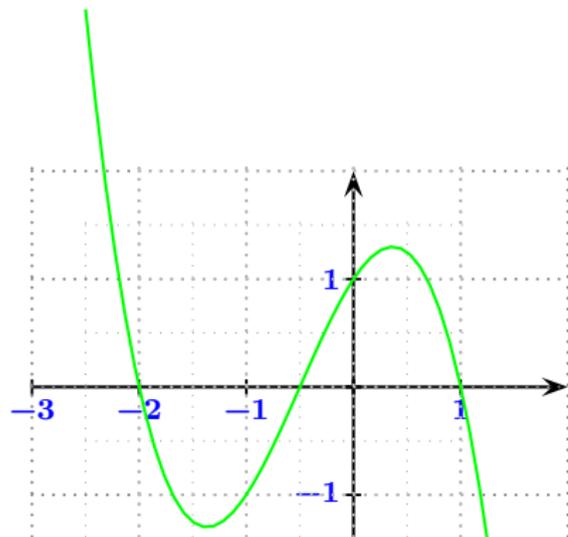
## Tableau de signe

Tableau de signe de la fonction  $f$  de degré 3 ?

$x$	$-\infty$	$-2$	$-0,5$	$1$	$+\infty$			
$f(x)$		$+$	$0$	$-$	$0$	$+$	$0$	$-$



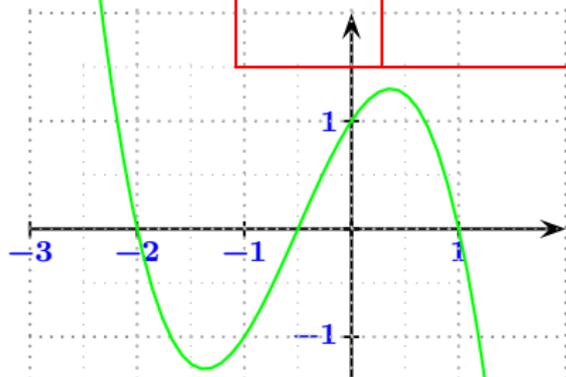
## Tableau de variation

Tableau de variation de la fonction  $f$   
de degré 3 ?

## Tableau de variation

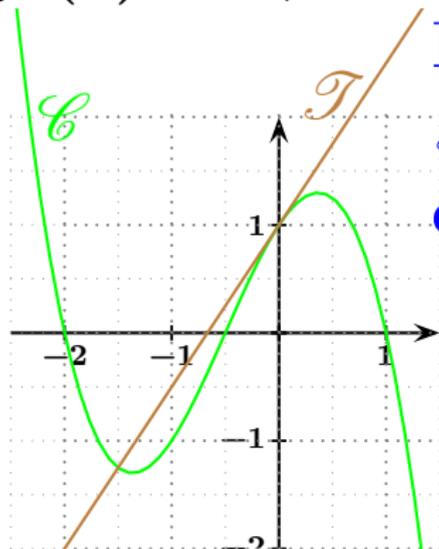
Tableau de variation de la fonction  $f$   
de degré 3 ?

$x$	$-\infty$	$-1, 4$	$0, 4$	$+\infty$
$f(x)$		$\searrow$	$\nearrow$	$\searrow$
		$-1, 3$	$1, 3$	



## Équation de tangente

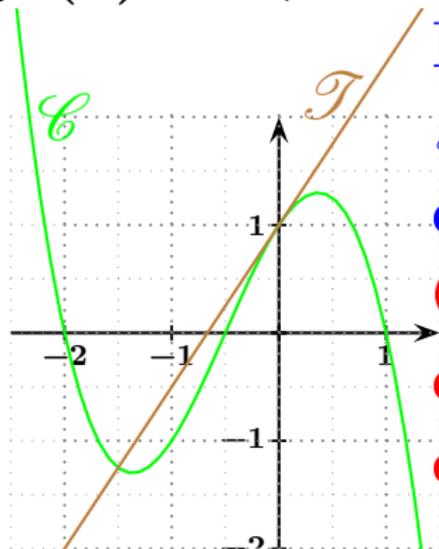
$f$  est de degré 3 et de courbe  $\mathcal{C}$ ,  
 $f'(0) = 1,5$ .



Équation de la tangente  
 $\mathcal{T}$  à  $\mathcal{C}$  en le point d'abs-  
cisse 1 ?

## Équation de tangente

$f$  est de degré 3 et de courbe  $\mathcal{C}$ ,  
 $f'(0) = 1,5$ .



Équation de la tangente  
 $\mathcal{T}$  à  $\mathcal{C}$  en le point d'abs-  
cisse 1 ?

Ordonnées à l'origine : 1,  
coeff. dir. :  $f'(1) = 1,5$   
donc  $\mathcal{T} : y = 1,5x + 1$ .