Etude d'une fonction

Soit la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = -x^2 + 4x + 1$. Dresser le tableau de variations de f sur [-1 ;3] puis sur $\mathbb{R}$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

x	-1	3
$f'(x)$		
$f(x)$		

.....
.....
.....
.....
.....

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

DEBORD

Déterminer le signe d'une fonction grâce au tableau de variations

Soit la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x^3 + 5x - 18$. Dresser le tableau de variations de f . Calculer f(2) puis en déduire le signe de f selon les valeurs de x

.....
.....
.....

x	
$f'(x)$	
$f(x)$	

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Astuce

Il n'est pas nécessaire à chaque fois d'utiliser les variations pour étudier le signe d'une fonction : on doit donc choisir la méthode la plus efficace !

Démontrer des inégalités

Montrer que pour tout $x \geq 2$, on a : $x^3 \geq -5x + 18$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

DEBORD

Position relative entre deux courbes

Soient f et g deux fonctions définies sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x^3+3x$ et $g(x) = x^2+x+2$. Etudier la position relative entre les courbes de f et g après avoir remarqué qu'elles se coupent au point d'abscisse 1 .

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

x	
$f'(x)$	
$f(x)$	
Position	

DEBORD