

## Décrire les variations à l'aide d'un tableau

Pour chacun des tableaux ci-dessous, décrire les variations de la fonction à l'aide de phrases puis tracer une courbe représentative possible de la fonction dans un repère puis répondre aux questions posées.

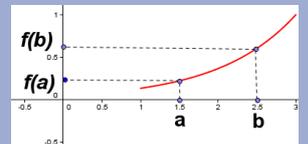
<p>1.</p> <table style="border-collapse: collapse; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><math>x</math></td> <td style="padding: 5px;">-5</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">5</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">sens de</td> <td style="padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><math>f</math></td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table>	$x$	-5	0	5	sens de	4		4	$f$		0		<p>Comparer, si possible :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>f(-4)</math> et <math>f(-1)</math></li> <li>2. <math>f(3)</math> et <math>f(2)</math></li> <li>3. <math>f(-1)</math> et <math>f(4)</math></li> </ol>			
$x$	-5	0	5													
sens de	4		4													
$f$		0														
<p>2.</p> <table style="border-collapse: collapse; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><math>x</math></td> <td style="padding: 5px;">-3</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">7</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">sens de</td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><math>f</math></td> <td style="padding: 5px;">-3</td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">-1</td> </tr> </table>	$x$	-3	2	7	sens de		3		$f$	-3		-1	<p>Comparer, si possible :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>f(0)</math> et <math>f(-1)</math></li> <li>2. <math>f(5)</math> et <math>f(5)</math></li> <li>3. <math>f(\sqrt{5})</math> et <math>f(\sqrt{8})</math></li> </ol>			
$x$	-3	2	7													
sens de		3														
$f$	-3		-1													
<p>3.</p> <table style="border-collapse: collapse; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><math>x</math></td> <td style="padding: 5px;">-4</td> <td style="padding: 5px;">-1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">5</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">sens de</td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><math>f</math></td> <td style="padding: 5px;">-3</td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table>	$x$	-4	-1	2	5	sens de		2		4	$f$	-3		0		<p>Comparer, si possible :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>f(-3)</math> et <math>2</math></li> <li>2. <math>2</math> et <math>f(4)</math></li> <li>3. <math>f(\sqrt{2})</math> et <math>f(1)</math></li> </ol>
$x$	-4	-1	2	5												
sens de		2		4												
$f$	-3		0													
<p>4.</p> <table style="border-collapse: collapse; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><math>x</math></td> <td style="padding: 5px;">-5</td> <td style="padding: 5px;">-2</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">sens de</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">3</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><math>f</math></td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table>	$x$	-5	-2	0	4	sens de	2			3	$f$		1	1		<p>Comparer, si possible :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>f(-1,5)</math> et <math>f(-1)</math></li> <li>2. <math>f(-1)</math> et <math>f(3)</math></li> </ol>
$x$	-5	-2	0	4												
sens de	2			3												
$f$		1	1													

### Rappels

**F est strictement croissante sur I si et seulement si les images et leurs antécédents sont dans le même ordre sur I.**

Si  $a \in I, b \in I$  et si pour tout  $a$  et  $b$  tels que  $a < b$  alors  $f(a) < f(b)$

alors  $f$  est strictement croissante sur I.



**F est strictement décroissante sur I si et seulement si les images et leurs antécédents sont dans l'ordre contraire sur I.**

Si  $a \in I, b \in I$  et si pour tout  $a$  et  $b$  tels que  $a < b$  alors  $f(a) > f(b)$

alors  $f$  est décroissante sur I.

