

Fonction et ses propriétés	Tableau des variations	Représentation graphique																		
$f(x) = ax + b ; a \neq 0$ (Cf) est une droite d'équation $y = ax + b$	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2"><math>a &gt; 0</math></td> <td><math>x</math></td> <td><math>-\infty</math></td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td><math>f(x)</math></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">↗</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2"><math>a &lt; 0</math></td> <td><math>x</math></td> <td><math>-\infty</math></td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td><math>f(x)</math></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">↘</td> </tr> </table>	$a > 0$	$x$	$-\infty$	$+\infty$	$f(x)$	↗		$a < 0$	$x$	$-\infty$	$+\infty$	$f(x)$	↘						
$a > 0$	$x$		$-\infty$	$+\infty$																
	$f(x)$	↗																		
$a < 0$	$x$	$-\infty$	$+\infty$																	
	$f(x)$	↘																		
$f(x) = ax^2 + bx + c ; a \neq 0$ (Cf) est une parabole de sommet : $\Omega\left(-\frac{b}{2a}; f\left(-\frac{b}{2a}\right)\right)$ D'axe de symétrie : $x = -\frac{b}{2a}$	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2"><math>a &gt; 0</math></td> <td><math>x</math></td> <td><math>-\infty</math></td> <td><math>-\frac{b}{2a}</math></td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td><math>f(x)</math></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">↘ ↗</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2"><math>a &lt; 0</math></td> <td><math>x</math></td> <td><math>-\infty</math></td> <td><math>-\frac{b}{2a}</math></td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td><math>f(x)</math></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">↗ ↘</td> </tr> </table>	$a > 0$	$x$	$-\infty$	$-\frac{b}{2a}$	$+\infty$	$f(x)$	↘ ↗			$a < 0$	$x$	$-\infty$	$-\frac{b}{2a}$	$+\infty$	$f(x)$	↗ ↘			
$a > 0$	$x$		$-\infty$	$-\frac{b}{2a}$	$+\infty$															
	$f(x)$	↘ ↗																		
$a < 0$	$x$	$-\infty$	$-\frac{b}{2a}$	$+\infty$																
	$f(x)$	↗ ↘																		
$f(x) = \frac{ax+b}{cx+d} ; \Delta = ad - bc \neq 0$ (Cf) est une hyperbole de centre de symétrie $\Omega\left(-\frac{d}{c}; \frac{a}{c}\right)$ Ses asymptotes ont pour équations : $x = -\frac{d}{c}$ et $y = \frac{a}{c}$	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2"><math>\Delta &gt; 0</math></td> <td><math>x</math></td> <td><math>-\infty</math></td> <td><math>-\frac{d}{c}</math></td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td><math>f(x)</math></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">↗   ↗</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2"><math>\Delta &lt; 0</math></td> <td><math>x</math></td> <td><math>-\infty</math></td> <td><math>-\frac{d}{c}</math></td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td><math>f(x)</math></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">↘   ↘</td> </tr> </table>	$\Delta > 0$	$x$	$-\infty$	$-\frac{d}{c}$	$+\infty$	$f(x)$	↗   ↗			$\Delta < 0$	$x$	$-\infty$	$-\frac{d}{c}$	$+\infty$	$f(x)$	↘   ↘			
$\Delta > 0$	$x$		$-\infty$	$-\frac{d}{c}$	$+\infty$															
	$f(x)$	↗   ↗																		
$\Delta < 0$	$x$	$-\infty$	$-\frac{d}{c}$	$+\infty$																
	$f(x)$	↘   ↘																		
$f(x) = \cos(x)$ sur $[-\pi; \pi]$ $f$ est une fonction paire et périodique de période $2\pi$ (C <sub>f</sub> ) est une sinusoïde	<table border="1"> <tr> <td><math>x</math></td> <td><math>-\pi</math></td> <td><math>0</math></td> <td><math>\pi</math></td> </tr> <tr> <td><math>f(x)</math></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">↗ ↘</td> </tr> </table>	$x$	$-\pi$	$0$	$\pi$	$f(x)$	↗ ↘													
$x$	$-\pi$	$0$	$\pi$																	
$f(x)$	↗ ↘																			
$f(x) = \sin(x)$ sur $[-\pi; \pi]$ $f$ est une fonction impaire et périodique de période $2\pi$ (C <sub>f</sub> ) est une sinusoïde	<table border="1"> <tr> <td><math>x</math></td> <td><math>-\pi</math></td> <td><math>-\frac{\pi}{2}</math></td> <td><math>\frac{\pi}{2}</math></td> <td><math>\pi</math></td> </tr> <tr> <td><math>f(x)</math></td> <td colspan="4" style="text-align: center;">↘ ↗ ↘</td> </tr> </table>	$x$	$-\pi$	$-\frac{\pi}{2}$	$\frac{\pi}{2}$	$\pi$	$f(x)$	↘ ↗ ↘												
$x$	$-\pi$	$-\frac{\pi}{2}$	$\frac{\pi}{2}$	$\pi$																
$f(x)$	↘ ↗ ↘																			