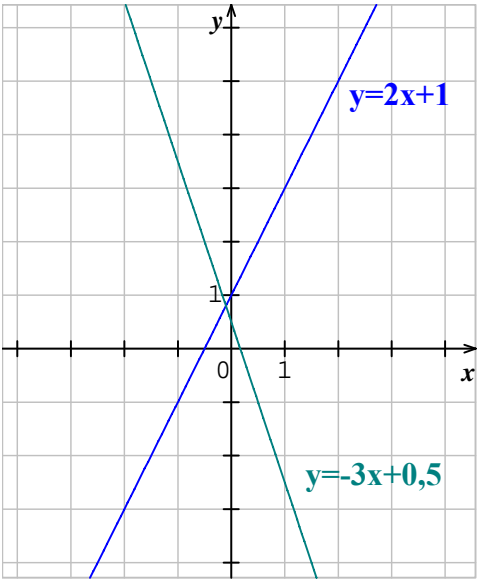
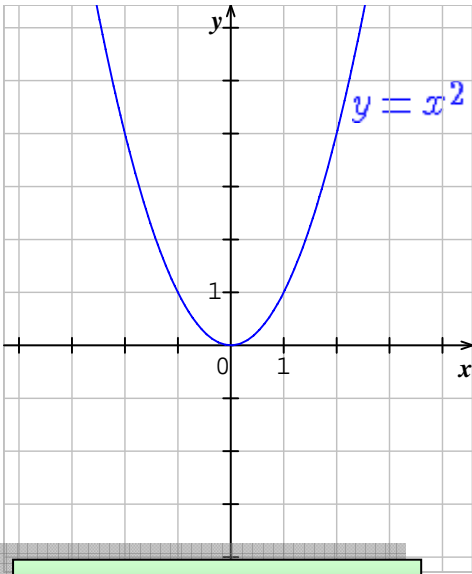
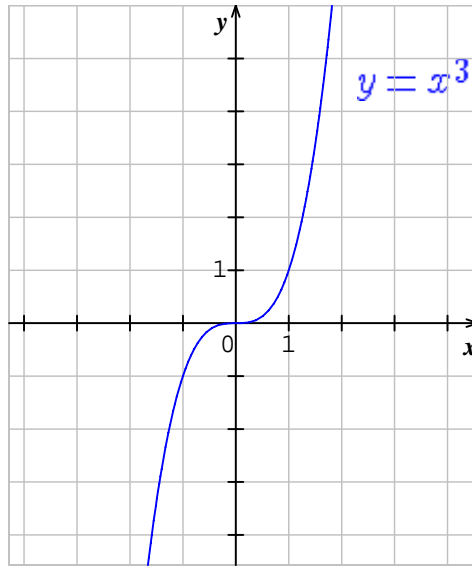
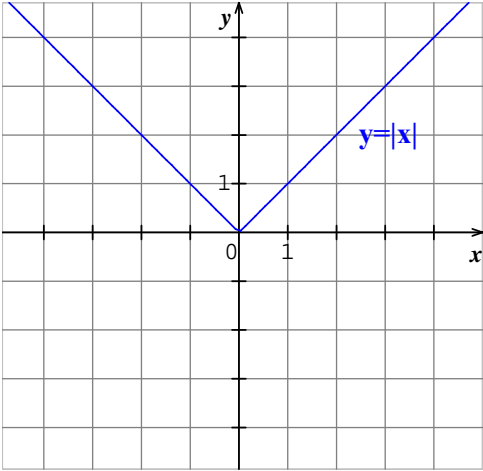
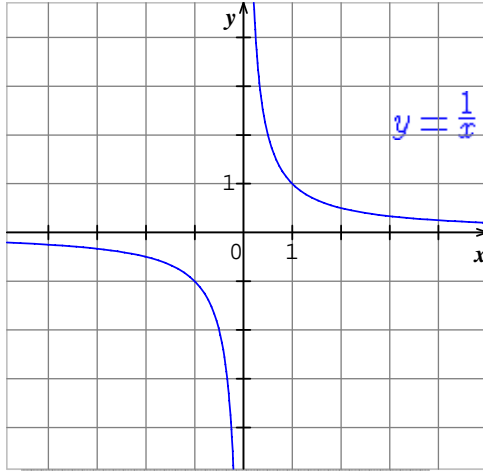
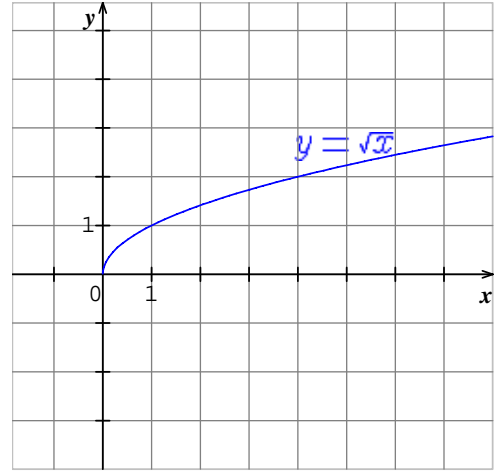


## الدوال المرجعية الأساسية

الدالة	تأليفة	مربع	مكعب
$x \mapsto$	$ax + b$	$x^2$	$x^3$
مجموعة التعريف	$\mathbb{R}$	$\mathbb{R}$	$\mathbb{R}$
التغيرات	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إذا كان <math>a &lt; 0</math> متناقصة تماما على <math>\mathbb{R}</math></li> <li>• إذا كان <math>a &gt; 0</math> متزايدة تماما على <math>\mathbb{R}</math></li> </ul>	متناقصة تماما على $]-\infty; 0]$ متزايدة تماما على $[0; +\infty[$	متزايدة تماما على $\mathbb{R}$
الشفعية		زوجية	فردية
عناصر التناظر		محور الترتيب محور تناظر للمنحنى (في المعلم المتعامد)	مبدأ المعلم مركز تناظر
المنحنى	مستقيم	قطع مكافئ	
تمثيله			

زوروا موقعنا : [cmsl.free.fr](http://cmsl.free.fr)

الدالة	القيمة المطلقة	مقلوب	الجذر التربيعي
$x \mapsto$	$ x $	$\frac{1}{x}$	$\sqrt{x}$
مجموعة التعريف	$\mathbb{R}$	$\mathbb{R}^*$	$[0; +\infty[$
التغيرات	متناقصة تماما على $]-\infty; 0]$ متزايدة تماما على $[0; +\infty[$	متناقصة تماما على $]-\infty; 0[$ وعلى $]0; +\infty[$ .	متزايدة تماما على $[0; +\infty[$
الشفعية	زوجية	فردية	
عناصر التناظر	محور التناظر محور تناظر للمنحنى (في المعلم المتعامد)	مبدأ المعلم مركز تناظر	
المنحنى		قطع زائد	
تمثيله			

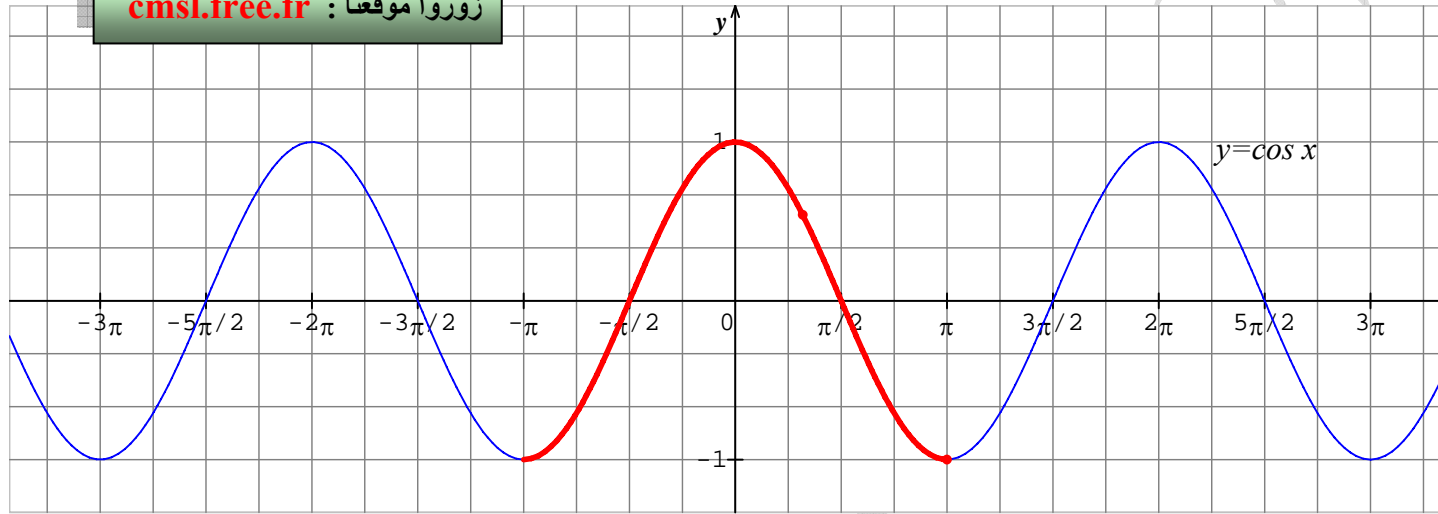
زوروا موقعنا : [cmsl.free.fr](http://cmsl.free.fr)

الدالة	جيب تمام	جيب																
$x \mapsto$	$\cos x$	$\sin x$																
مجموعة التعريف	$\mathbb{R}$	$\mathbb{R}$																
الدور	دورية و $2\pi$ دور لها، لكل $x$ من $\mathbb{R} : \cos(x+2\pi) = \cos(x)$	دورية و $2\pi$ دور لها، لكل $x$ من $\mathbb{R} : \sin(x+2\pi) = \sin(x)$																
الشفعية	زوجية	فردية																
جدول التغيرات	<table><tr><td><math>x</math></td><td>0</td><td><math>\frac{\pi}{2}</math></td><td><math>\pi</math></td></tr><tr><td><math>\cos</math></td><td>1</td><td>0</td><td>-1</td></tr></table>	$x$	0	$\frac{\pi}{2}$	$\pi$	$\cos$	1	0	-1	<table><tr><td><math>x</math></td><td>0</td><td><math>\frac{\pi}{2}</math></td><td><math>\pi</math></td></tr><tr><td><math>\sin</math></td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	$x$	0	$\frac{\pi}{2}$	$\pi$	$\sin$	0	1	0
$x$	0	$\frac{\pi}{2}$	$\pi$															
$\cos$	1	0	-1															
$x$	0	$\frac{\pi}{2}$	$\pi$															
$\sin$	0	1	0															
عناصر التناظر	محور الترتيب محور تناظر للمنحنى (في المعلم المتعامد)	مبدأ المعلم مركز تناظر																
تمثيله																		

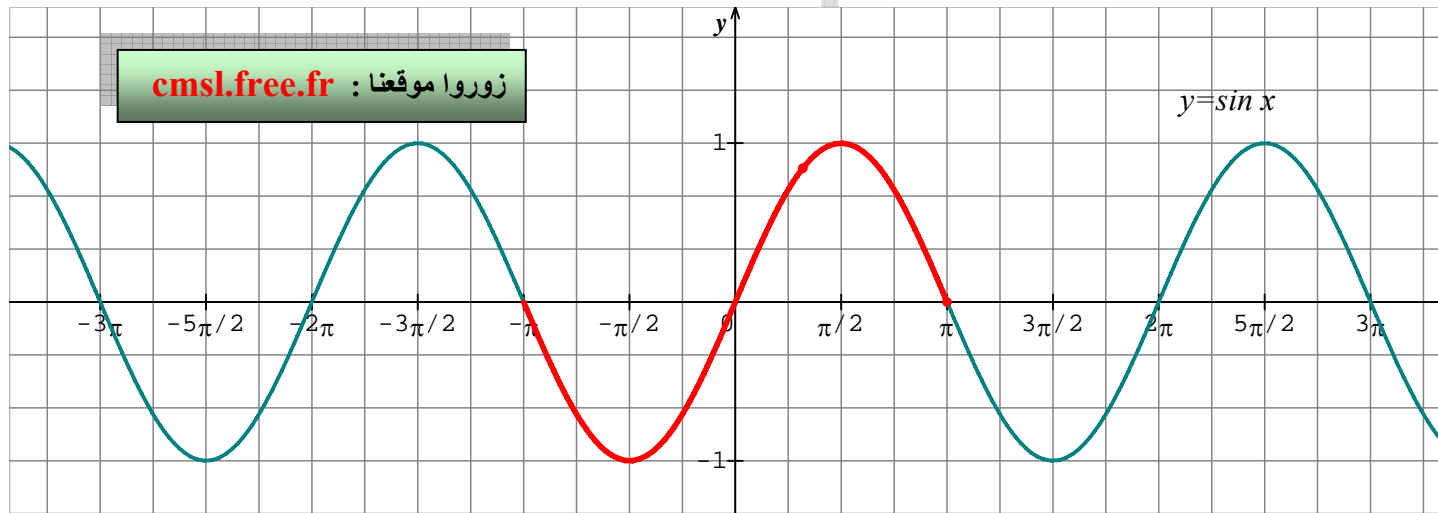
زوروا موقعنا : [cmsl.free.fr](http://cmsl.free.fr)

بيان الدالة جيب تمام  $\cos$  و بيان الدالة جيب  $\sin$  على  $\mathbb{R}$  هما :

زوروا موقعنا : [cmsl.free.fr](http://cmsl.free.fr)



زوروا موقعنا : [cmsl.free.fr](http://cmsl.free.fr)



**ملحوظة :** يمكن استنتاج أي جزء من الدالة جيب تمام (أو الدالة جيب) من الجزء الملون بالأحمر وذلك بإنجاز "دوريًا" مثيلات له لأن كلا من الدالتين دوريتان و  $2\pi$  دور لها.