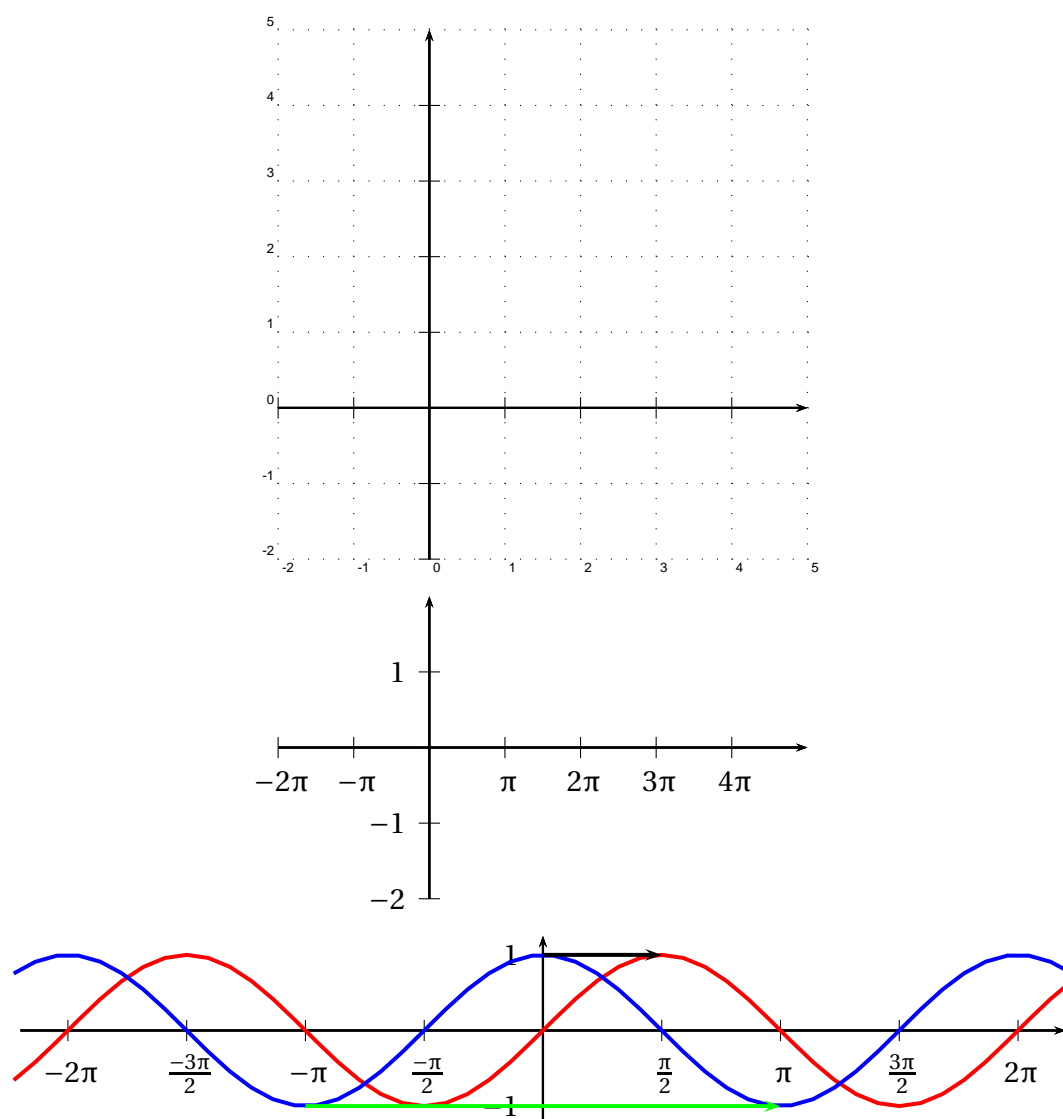


COURBES ET PSTRICKS

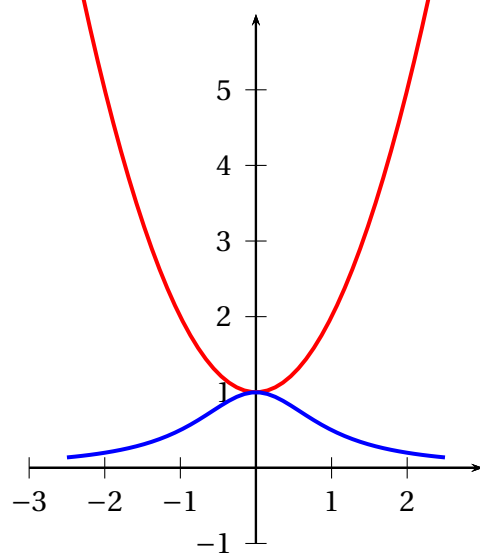
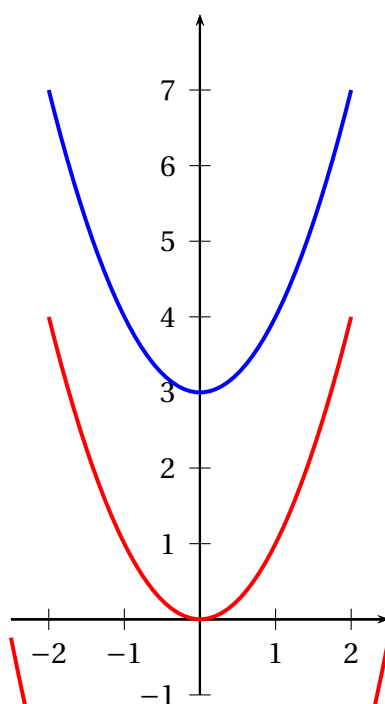
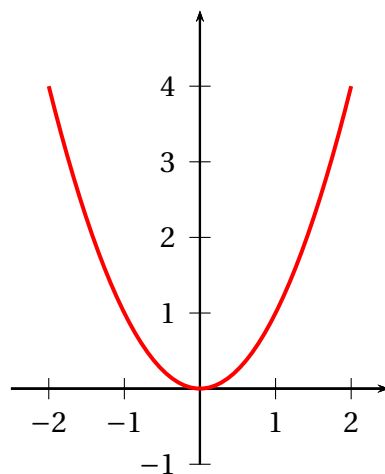
Dans le préambule du document, il faudra appeler :

- ★ `pstricks-add`, pour le tracé des courbes : `\usepackage{pstricks-add}`;
- ★ `pst-eucl`, pour la gestion des intersections des courbes : `\usepackage{pst-eucl}`.

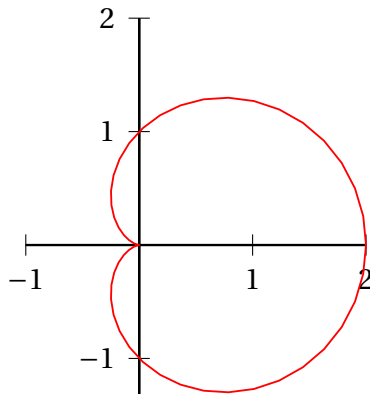
I Repères



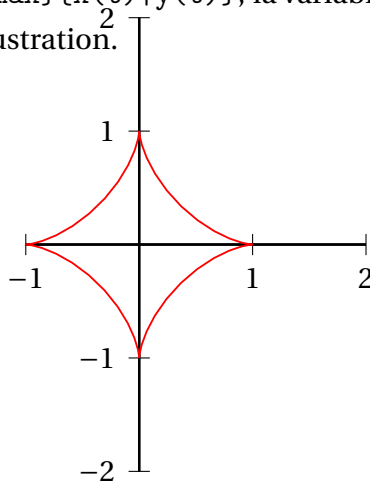
II Courbes classiques



III Courbes paramétrées



Si on utilise l'instruction `algebraic=true` et la commande `\parametricplot[par]{tmin}{tmax}{x(t)|y(t)}`, la variable t sera alors exprimée en radians. L'exemple ci-dessous en est une illustration.



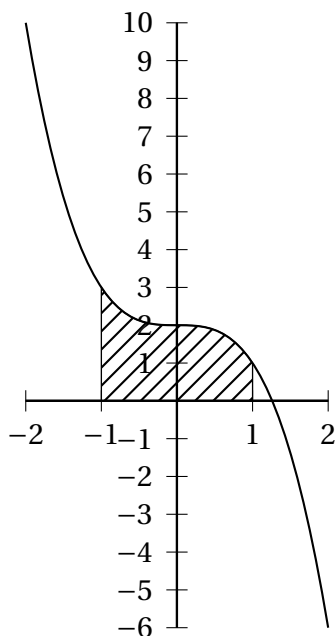
IV Aires

Il est possible de représenter l'aire comprise entre la courbe d'une fonction, l'axe des abscisses et les deux droites d'équations $x = a$ et $x = b$.

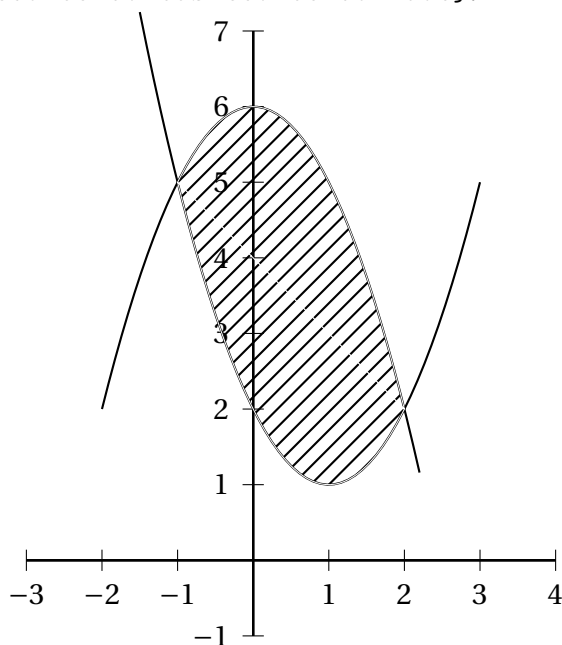
Pour cela, il s'agit d'utiliser la commande

`\pscustom[par]{segment(a,0)(a,f(a)) courbe segment(b,f(b))(b,0)}`

On fera attention au dernier segment tracé puisque la première extrémité du segment part de la courbe.



On pourra aussi représenter l'aire comprise entre deux courbes. Pour cela, il faudra utiliser la commande `\pscustom[par]{courbe du bas courbe du haut}`.



V Intersection de deux courbes

Pour obtenir les points d'intersections de deux courbes, il est nécessaire de déclarer dans le préambule du document, le package `pst-eucl` par le code `\usepackage{pst-eucl}`.

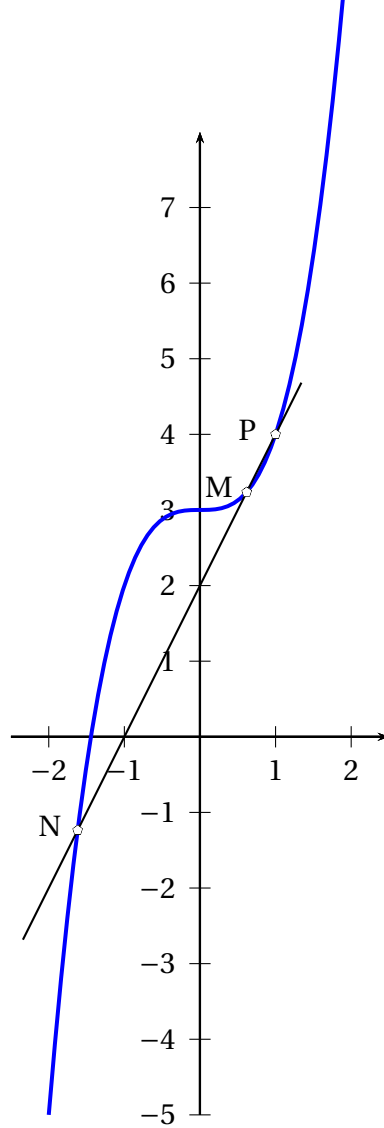
C'est la seule partie où la **notation RPN** est nécessaire.

De plus, il est possible que la recherche de l'intersection ne puisse aboutir puisque celle-ci utilise l'algorithme de NEWTON.

Pour obtenir l'intersection entre une courbe et une droite (AB), on utilisera le code

`\pstInterFL[par]{fonction}{A}{B}{abscisse}{nom_du_point}`.

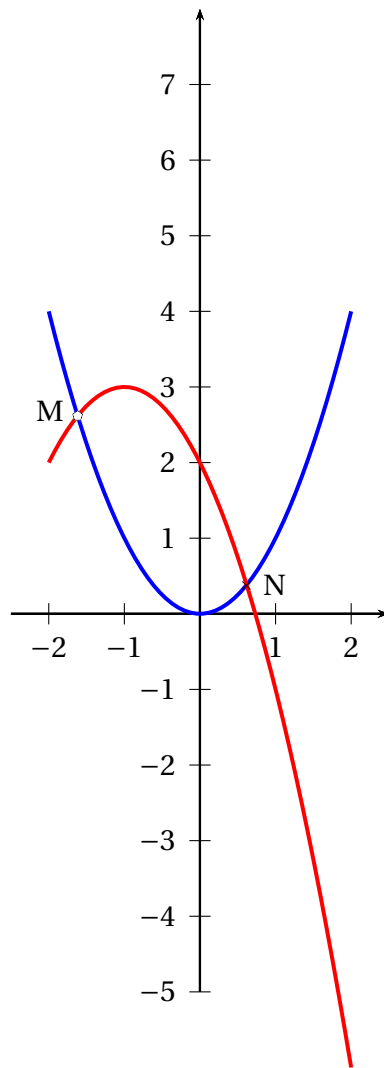
L'abscisse donnée n'est pas forcément l'abscisse précise du point d'intersection mais juste un « positionnement ».



Pour obtenir l'intersection entre deux courbes, on utilisera le code

```
\pstInterFF[par]{fonction_1}{fonction_2}{abscisse}{nom_du_point}.
```

L'abscisse donnée n'est pas forcément l'abscisse précise du point d'intersection mais juste un « positionnement ».



Nom	Syntaxe	notation classique
add	x y add	$x + y$
sub	x y sub	$x - y$
mul	x y mul	$x \times y$
exp	x y exp	x^y
div	x y div	$\frac{x}{y}$
neg	x neg	$-x$
sqrt	x sqrt	\sqrt{x}
abs	x abs	$\backslash \text{abs}(x)$
cos	x cos	$\cos(x)$
sin	x sin	$\sin(x)$
atan	x atan	$\backslash \text{atan}(x)$
ln	x ln	$\ln(x)$

Pour la fonction exponentielle, utiliser le nombre e en le remplaçant par 2.71828.

VII Autres exemples

