

Commandes usuelles en MAXIMA

Sujet	Discussion	Entrée MAXIMA	Sortie MAXIMA
Entrée de commandes	Vous devez utiliser le point virgule (;) et Ctrl-Entrée pour effectuer une commande	5/6*5/6;	$\frac{25}{36}$
Utilisation de la ligne précédente	Le symbole (%) dit à MAXIMA d'utiliser le calcul précédent.	%+1;	$\frac{61}{36}$
Utilisation d'une ligne par son nom	Vous pouvez utiliser un résultat à l'aide de sa ligne de sortie.	%o2+1;	$\frac{97}{36}$
Évaluation numérique	Vous pouvez demander à MAXIMA de calculer la valeur numérique d'un résultat.	float(%);	2.694444444444445
Caractères spéciaux	π : %pi	float(%pi);	3.141592653589793
	e : %e	float(%e);	2.718281828459045
	∞ : inf	inf;	∞
	$-\infty$: minf	minf;	$-\infty$
Évaluation numérique	Addition : +	1+3;	4
	Soustraction : -	5-10;	-5
	Multiplication : *	2*3;	6
	Division : /	5/25;	$\frac{1}{5}$
	Puissance : ^	3^2;	9
Définir une fonction	Pour définir une fonction, vous lui donnez un nom, suivi par sa variable indépendante entre parenthèses, suivis par le symbole :=, suivi par sa définition.	f1(x):=x^2-5*x+6;	$f1(x) := x^2 - 5x + 6$
Évaluation d'une fonction	Une fois définie, vous pouvez utiliser la fonction de la même façon que vous le feriez habituellement.	f1(5);	6
Assignation d'une valeur à une variable	Le symbole : assigne une valeur à une variable.	a:5;	5
	La valeur associée à la variable sera maintenant utilisée à la place du nom de la variable.	f1(a);	6
Définir une équation	Le symbole = définit une équation.	x^2+5*x+6=0;	$x^2 + 5x + 6 = 0$
Assignation d'une expression à une variable	Vous pouvez utiliser le symbole : pour assigner une équation à une variable.	e1:x^2+5*x+6=0;	$x^2 + 5x + 6 = 0$
Résoudre une équation	Vous pouvez utiliser la commande solve pour résoudre une équation. Vous entrez en premier lieu l'équation à résoudre, suivie par une virgule et la variable par rapport à laquelle vous voulez résoudre.	solve(2*x+1=3,x);	$[x = 1]$
	Un autre exemple qui résout une équation quadratique.	sol:solve(x^2+2*x-3=0,x);	$[x = -3, x = 1]$
	Vous pouvez utiliser les résultats obtenus à l'aide de la commande solve en effectuant une extraction.	sol[2];	$x = 1$

Sujet		Discussion	Entrée MAXIMA	Sortie MAXIMA
Substitution de résultats d'un calcul dans un autre		Nous pouvons éviter de retaper des résultats en utilisant une substitution <code>subst</code> . Vous entrez en premier lieu la valeur à substituer suivie d'une virgule. Vous entrez enfin l'équation dans laquelle vous voulez substituer la valeur.	<code>subst(sol[2],y=3*x-11);</code>	-8
Factorisation de polynômes	de	Il est possible de factoriser des polynômes avec MAXIMA en utilisant la commande <code>factor</code> .	<code>factor(x^2+2*x+1);</code>	$(x+1)^2$
Développement de polynômes	de	Il est possible de développer des polynômes avec MAXIMA en utilisant la commande <code>expand</code> .	<code>expand((x+3)*(x+1));</code>	$x^2 + 4x + 3$
Simplification d'expressions trigonométriques		Il est possible de simplifier des expressions trigonométriques avec MAXIMA en utilisant la commande <code>trigsimp</code> .	<code>trigsimp(sin(x)^2+cos(x)^2);</code>	1
Développement d'expressions trigonométriques		Il est possible de développer des expressions trigonométriques avec MAXIMA en utilisant la commande <code>trigexpand</code> .	<code>trigexpand(cos(x+3*y));</code>	$\cos(x) \cos(3y) - \sin(x) \sin(3y)$
Simplification d'expressions rationnelles	ra-	Il est possible de simplifier des expressions rationnelles avec MAXIMA en utilisant la commande <code>fullratsimp</code> .	<code>fullratsimp((x^2+2*x+1)/(x+1)+1/(4*x+3));</code>	$\frac{4x^2+7x+4}{4x+3}$
Développement d'expressions rationnelles	ra-	Il est possible de développer des expressions rationnelles avec MAXIMA en utilisant la commande <code>ratexpand</code> .	<code>ratexpand((x^2-1)/(x+2));</code>	$\frac{x^2}{x+2} - \frac{1}{x+2}$