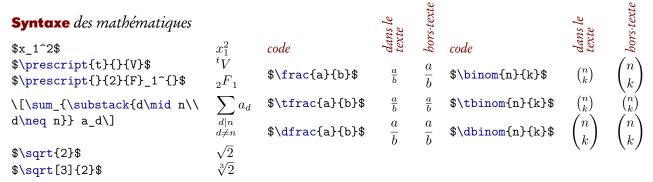
Mathématiques

Taper une formule

Équation dans le texte \$...\$ Référence à une équation \eqref{eq-nom} \[...\] Équation hors-texte Texte dans une équation \text{...} Équation hors-texte numérotée \begin{equation} Spécifier le numéro* $\tan{\{\$(E)\$\}}$ Enlever le numéro \label{eq-nom} \nonumber Encadrer une formule $\boxed{...}$ \end{equation} (en mode mathématique)

Équations alignées. Pour numéroter chacune des équations, enlever l'étoile.

Mettre \allowdisplaybreaks dans le préambule pour permettre les sauts de pages dans les équations.



Forcer le style « hors-texte » : \displaystyle; forcer le style « dans le texte » : \textstyle.

Matrices et distinction de cas

<pre>\begin{matrix} a & b \\ c & d \end{matrix}</pre>	$egin{array}{ccc} a & b & & & & \\ c & d & & & & \end{array}$	<pre>\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}</pre>	$\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$
<pre>\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}</pre>	$\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$	<pre>\begin{Vmatrix} a & b \\ c & d \end{Vmatrix}</pre>	$\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$
<pre>\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}</pre>	$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$	<pre>(\begin{smallmatrix} a & b \\ c & d \end{smallmatrix})</pre>	$\left(\begin{smallmatrix} a & b \\ c & d \end{smallmatrix}\right)$
<pre>\begin{Bmatrix} a & b \\ c & d \end{Bmatrix}</pre>	$ \left\{ $	<pre>\begin{pmatrix} a & b & c \\ \hdotsfor{3} \end{pmatrix}</pre>	$\begin{pmatrix} a & b & c \\ \dots & \dots \end{pmatrix}$

Changer le nombre maximal de colonnes : \setcounter{MaxMatrixCols}{50} (valeur par défaut = 10).

$$\begin{aligned} & \text{f(x) = \text{begin\{cases} x \& \text{text\{si $x > 0\$,} \\ & -x \& \text{text\{sinon} \end{cases} \]} \end{aligned} } f(x) = \begin{cases} x & \text{si } x > 0, \\ -x & \text{sinon} \end{cases}$$

Congruences et modules

\$a \equiv b \mod m\$
$$a \equiv b \mod m$$
 \$a \equiv b \pod m\$ $a \equiv b \pmod m$ \$ \$\gcd(n,m\bmod n)\$ $\gcd(n,m \mod n)$

Placement vertical au dessus ou en-dessous

^{*} Ne pas utiliser \tag avec {equation}, cela cause des problèmes avec hyperref, mais remplacer {equation} par {gather}.

Symboles mathématiques

Pour une liste complète, voir http://tug.ctan.org/pkg/comprehensive

Alphabets mathématiques

commande \mathnormal \mathit \mathbf \boldsymbol \mathsf	exemple ABCDEFGH abcdefgl ABCDEFGH abcdefgl ABCDEFGH abcdef ABCD abcd 012 ABCDEFGH abcdefgh	$0 \dots 0123456789 \ ext{offgh} \dots \ 0123456789 \ ext{3} \dots \ lphaeta\gamma \dots \ell abla \dots$	\mathcal \ma	exemple ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU ABCDEFGHIJKLMNOPQROT k (\Bbbk) ABCDEFGHIJKLMNOPQRQT k (\Bbbk) ABCDEFGHIJKLMNOPQRQT o123456789				
Alphabet	grec							
$lpha$ \alpha eta \beta γ \gamma δ \delta ϵ \epsilon ϵ \varepsilo	η \eta λ θ \theta μ ϑ \vartheta ν ι \iota ξ	$egin{array}{lll} & \varpi & \text{var} \\ \text{lambda} & \rho & \text{ln} \\ \text{mu} & \rho & \text{ln} \\ \text{nu} & \sigma & \text{sig} \\ \text{ln} & \varsigma & \text{ln} \\ \text{ln} & \tau & \text{ln} \\ \end{array}$	ϕ \pi φ \varphi ma χ \clink sigma ψ \pi	arphi Δ \Delta hi Θ \Th	mma Σ \Sigma elta Υ \Upsilon neta Φ \Phi mbda Ψ \Psi			
Symboles	alphanumériques							
<pre>% \aleph</pre> <pre>□ \beth</pre>	~ . ~	ell ∂ \partial infty \wp \wp	l ∀ \fora		ts! $ eg \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ $			
Lois de con	nposition							
+ + ± \pm ∓ \mp	<pre>x \times</pre>		⊕ \op ⊗ \ot ∧ \we .e ∨ \ve	imes > \ri				
	de relation							
Inclusions. C \subset ⊆ \subseteq ⊆ \not\sqsubseteq ⊆ \not\sqsubseteq ⊆ \not\sqsubseteq ⊆ \not\sqsubseteq ⊆ \sqsubseteq ⊆ \sqsubseteq ⊆ \not\sqsubseteq ⊆								
Flèches								
<pre>→ \to → \mapsto</pre>		s not\implies (pkg centernot) not\iff (pkg centernot)		→ \m	arightarrow napstochar\nrightarrow rightsquigarrow nashrightarrow			
Flèches extensibles. \xrightarrow{f} donne \xrightarrow{f} et \xrightarrow[dessous] {dessus} donne \xrightarrow{dessus} .								
<pre>← \xleftar</pre>	rrow ← \xLef	tarrow — trightarrow —	<pre>/xrightharpo \xrightharpo - \xleftharpoo - \xleftharpoo</pre>	onupondown	dessous \text{xrightleftharpoons} \text{xxleftrightharpoons} \text{xhookleftarrow} \text{xhookrightarrow}			

Fonctions usuelles

\ln	ln	\cos	cos	\arctan	arctan	\deg	\deg	\hom	hom	\varlimsup	$\overline{\lim}$
\exp	\exp	\sin	\sin	\sinh	\sinh	\det	\det	\lg	lg	\projlim	proj lim
\lim	lim	\tan	tan	\cosh	\cosh	\dim	\dim	\log	\log	\varprojlim	ļim
\max	max	\cot	\cot	\tanh	anh	\ker	ker	\liminf	lim inf	\injlim	inj lim
\sup	\sup	\arccos	arccos	\coth	\coth	\arg	arg	\varliminf	$\underline{\lim}$	\varinjlim	lim
\min	min	\arcsin	arcsin	\inf	inf	\gcd	gcd	\limsun	lim sun	_	\longrightarrow

Pour définir de nouvelles fonctions : \DeclareMathOperator{\Vect}{Vect}

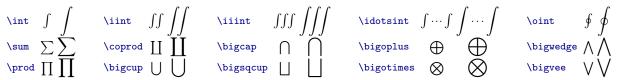
Délimiteurs

Pour]-1;1[, utiliser la commande \intervalleoo ci-dessous.

Pour changer la taille: \left, \right, \middle, \big, \bigl, \bigm, \bigr (ainsi que Big, bigg et Bigg)

\left et \right sont certaines fois trop grands :
$$\left[\sum_{i} a_{i} \left| \sum_{j} x_{i,j} \right|^{p} \right]^{1/p}$$
 contre $\left[\sum_{i} a_{i} \left| \sum_{j} x_{i,j} \right|^{p} \right]^{1/p}$.

Grands opérateurs



Utilisation de \limits, \nolimits et \displaystyle ainsi que \sideset



Accents mathématiques

 $\label{eq:continuous} $$ \bar{a} \to \hat{a} \to \hat{a$

naut

Accents extensibles. $\$ \underbracket{ABC}_{bas}\$ donne \overline{ABC} et $\$ \underbrace{ABC}^{haut}\$ donne \overline{ABC} .

\overbrace	$\overrightarrow{ABC}\dots$	\underbrace	$ABC\dots$	\widetilde	$\widetilde{ABCDEFG}$
\overline	$\overline{ABC\dots}$	\underline	$\overrightarrow{ABC}\dots$	\widehat	$\widehat{ABCDEFG}$
\overrightarrow	\overrightarrow{ABC}	\underrightarrow	$\overrightarrow{ABC} \dots$	\widetriangle	$\widehat{ABCDEFG}$
\overleftarrow	$ABC \dots$	\underleftarrow	ABC	\wideparen	$\widehat{ABCDEFG}$
\overleftrightarrow	\overrightarrow{ABC}	\underleftrightarrow	$ABC \dots$	\wideparen	ADCDEFG
\overbracket	$ABC\dots$	\underbracket	$ABC\dots$	\widering	$\widehat{A}BCDEF\widehat{G}$

Points *de suspension*

 \dots ou \dots (automatique) \dots \dots \ldots \dots \cdots \dots \dots \dots \iddots \dots

Le package mathdots permet d'avoir des points de suspension corrects en indice ou exposant.

Raccourcis utiles pour les maths

```
\newcommand{\diff}{\mathopen{}\mathrm{d}}
\newcommand{\diff}{\mathopen{#1}#2\mathrunct{};#3\mathclose{#4}}
\newcommand{\intervalleff}[2]{\intervalle{[]{#1]{#2}{]}}
\newcommand{\intervalleof}[2]{\intervalle{[]{#1]{#2}{]}}}
\newcommand{\intervallefo}[2]{\intervalle{[]{#1]{#2}{[]}}}
\newcommand{\intervalleoo}[2]{\intervalle{[]{#1]{#2}{[]}}}
```