

Common mathematical notations

Fonts in math mode

<code>\none:</code>	<i>abcdefghijklmnopqrstuvwxy</i> z
<code>\mathrm:</code>	abcdefghijklmnopqrstuvwxy
<code>\mathbf:</code>	abcdefghijklmnopqrstuvwxy
<code>\boldsymbol:</code>	<i>abcdefghijklmnopqrstuvwxy</i>
<code>\mathfrak:</code>	<i>abc</i> d <i>efghij</i> k <i>lmnopqr</i> stuv <i>wxyz</i>
<code>\none:</code>	<i>A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z</i>
<code>\mathrm:</code>	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
<code>\mathbf:</code>	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
<code>\boldsymbol:</code>	<i>A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z</i>
<code>\mathbb:</code>	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
<code>\mathcal:</code>	<i>A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z</i>
<code>\mathfrak:</code>	<i>A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z</i>

Letter modifiers

<code>\tilde:</code>	<i>ã</i> <i>b</i> <i>c</i> <i>d</i> <i>e</i> <i>f</i> <i>g</i> <i>h</i> <i>i</i> <i>j</i> <i>k</i> <i>l</i> <i>m</i> <i>n</i> <i>o</i> <i>p</i> <i>q</i> <i>r</i> <i>s</i> <i>t</i> <i>u</i> <i>v</i> <i>w</i> <i>x</i> <i>y</i> <i>z</i>
<code>\narrowtilde:</code>	<i>ā</i> <i>b</i> <i>c</i> <i>d</i> <i>e</i> <i>f</i> <i>g</i> <i>h</i> <i>i</i> <i>j</i> <i>k</i> <i>l</i> <i>m</i> <i>n</i> <i>o</i> <i>p</i> <i>q</i> <i>r</i> <i>s</i> <i>t</i> <i>u</i> <i>v</i> <i>w</i> <i>x</i> <i>y</i> <i>z</i>
<code>\hat:</code>	<i>â</i> <i>b</i> <i>c</i> <i>d</i> <i>e</i> <i>f</i> <i>g</i> <i>h</i> <i>i</i> <i>j</i> <i>k</i> <i>l</i> <i>m</i> <i>n</i> <i>o</i> <i>p</i> <i>q</i> <i>r</i> <i>s</i> <i>t</i> <i>u</i> <i>v</i> <i>w</i> <i>x</i> <i>y</i> <i>z</i>
<code>\narrowhat:</code>	<i>â</i> <i>b</i> <i>c</i> <i>d</i> <i>e</i> <i>f</i> <i>g</i> <i>h</i> <i>i</i> <i>j</i> <i>k</i> <i>l</i> <i>m</i> <i>n</i> <i>o</i> <i>p</i> <i>q</i> <i>r</i> <i>s</i> <i>t</i> <i>u</i> <i>v</i> <i>w</i> <i>x</i> <i>y</i> <i>z</i>
<code>\dot:</code>	<i>â</i> <i>b</i> <i>c</i> <i>d</i> <i>e</i> <i>f</i> <i>g</i> <i>h</i> <i>i</i> <i>j</i> <i>k</i> <i>l</i> <i>m</i> <i>n</i> <i>o</i> <i>p</i> <i>q</i> <i>r</i> <i>s</i> <i>t</i> <i>u</i> <i>v</i> <i>w</i> <i>x</i> <i>y</i> <i>z</i>
<code>\ddot:</code>	<i>ä</i> <i>b</i> <i>c</i> <i>d</i> <i>e</i> <i>f</i> <i>g</i> <i>h</i> <i>i</i> <i>j</i> <i>k</i> <i>l</i> <i>m</i> <i>n</i> <i>o</i> <i>p</i> <i>q</i> <i>r</i> <i>s</i> <i>t</i> <i>u</i> <i>v</i> <i>w</i> <i>x</i> <i>y</i> <i>z</i>

Operators

Here are some commonly used operators, which can be accessed with `\opn`.

<code>\sin</code>	<code>\cos</code>	<code>\tan</code>	<code>\cot</code>
<code>\arcsin</code>	<code>\arccos</code>	<code>\arctan</code>	
<code>\sinh</code>	<code>\cosh</code>	<code>\tanh</code>	<code>\coth</code>
<code>\sin⁻¹</code>	<code>\cos⁻¹</code>	<code>\tan⁻¹</code>	<code>\cot⁻¹</code>
<code>\exp</code>	<code>\log</code>	<code>\ln</code>	<code>\lg</code>

Groups

Linear algebra

Matrices

Number theory

Coding theory

$$\mathrm{wt}(x)$$

$$\mathrm{ev}_{\mathcal{P}}(f)$$

Differentials

The `\dd` command should have the right spacing.

$$a\,\mathrm{d}x + b\,\mathrm{d}y$$

$$\int_0^\infty \frac{\sin x}{x} \,\mathrm{d}x$$

$$\int_0^\pi \sin x \,\mathrm{d}x$$

Integrals

Integrals can be typeset with.

$$\int_a^b \sin x \,\mathrm{d}x$$

$$\int_{\frac{\pi}{2}}^{\sqrt{\pi^2-1}} x^2 + e^{\cos x} \,\mathrm{d}x$$

Complex analysis

$$\mathrm{Re}(z)$$

$$\mathrm{Im}(z)$$

Probability theory

Figures

Commutative diagrams

Arrows

$$f\colon A \rightarrow B$$

$$A \hookrightarrow B$$

$$A \xrightarrow{f} B$$

Set definitions

$$A = \{x \in X \mid p(x)\}$$

$$B = \{y \in Y \colon q(y)\}$$

Enumerate

We can create an ordered list.

- i. First item
- ii. Second item
 - (a) First subitem
- iii. Third item

We can also include some text in the middle and resume with the list.

- iv. Fourth item
- v. Fifth item

Similarly, we can create an unordered list.

- An item
- Another item

Intelligent comma

The spacing is correct when using a comma as a decimal separator, but also when using the comma as a separator normally when including a space.

3,1415926535 (1, 2)

Theorem environments

Theorem 1.1. *Here is a theorem.*

Lemma 1.2 (Euler [1, page 3]). *Here is a named lemma.*

Proof. This is the proof of the above lemma. □

Proof of Theorem 1.1. This is the proof for the above theorem. □

Display environments

References

[1] L. Euler, “Some paper,” 1785.