

TeX Gyre Bonum + fourier + kerkis-math¹

Roman	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ ÄÖÜ
Kursiv	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ ÄÖÜ
Mathe	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ ΓΔΘΛΞΠΣΥΦΨΩ
roman	abcdefghijklmnopqrstuvwxy äöüß 1234567890?!+-
kursiv	abcdefghijklmnopqrstuvwxy äöüß 1234567890?!+-
mathe	abcdefghijklmnopqrstuvwxy αβγδεζηθικλμνξπρστυφχψω εθδϕρς
KAPITÄLCHEN	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ ÄÖÜSS 1234567890?!+-

Normal	Mathe	Normal	$\mathcal{Q}\mathcal{J}\mathcal{f}\mathcal{a}\mathcal{b}\mathcal{y}\mathcal{I}\mathcal{I}\beta_a b_a B_a \partial_a \omega_a v w y g$
$\mathrm{}$	Mathe	Fett ($\mathbf{}$)	$\mathcal{Q}\mathcal{J}\mathcal{f}\mathcal{a}\mathcal{b}\mathcal{y}\mathcal{I}\mathcal{I}\beta_a \mathbf{b}_a \mathbf{B}_a \partial_a \omega_a v w y g$
Fett	Mathe	Fett ($\boldsymbol{}$)	$\mathcal{Q}\mathcal{J}\mathcal{f}\mathcal{a}\mathcal{b}\mathcal{y}\mathcal{I}\mathcal{I}\beta_a b_a B_a \partial_a \omega_a v w y g$
$\mathbf{}$	Mathe	Serifenlos ($\mathbf{}$)	$\mathcal{Q}\mathcal{J}\mathcal{f}\mathcal{a}\mathcal{b}\mathcal{y}\mathcal{I}\mathcal{I}\beta_a b_a B_a \partial_a \omega_a v w y g$
Kursiv	Mathe	Skript ($\mathcal{}$)	$\mathcal{A}\mathcal{B}\mathcal{C}\mathcal{D}\mathcal{E}\mathcal{F}\mathcal{G}\mathcal{L}\mathcal{N}\mathcal{R}\mathcal{I}\mathcal{l}$
$\mathbf{}$	Mathe	Tafel ($\mathbf{}$)	ABCDEFGH LNRZ k
Fett+Kursiv	Mathe	Fett ($\boldsymbol{}$)	$A = \sum_{n=1}^N a_n + \partial T \partial r$
$\boldsymbol{}$	Ma $\partial\epsilon$	Text \iff Math	T·TΓ T·TΓ xx·x x·xπ μ·μ 0·(0)
$\mathbf{}$	fehlt	Ziffern (Text, Math)	11 22 33 44 55 66 77 88 99 00

Formelbeispiele

Das GAUSSsche Gesetz der Elektrodynamik vermittelt den Zusammenhang zwischen elektrischem Feld $E(r)$ und Ladungsdichte $\rho(r)$ über die elektrische Permittivität. Bei makroskopischer Betrachtung gilt

$$\epsilon_0 \epsilon_r \nabla E(r) = \rho(r), \quad (1)$$

wobei die Ladungsdichte der Elementarteilchen im Tensor der materialabhängigen relativen Permittivität ϵ_r berücksichtigt wird.

Die Methode der FOURIERtransformation erlaubt eine Definition der MTF als Betrag der normierten Fouriertransformierten des Abbildes einer δ -Funktion

$$\text{MTF} = \left| \frac{\mathcal{F}\{s(x)\}}{\mathcal{F}\{s(x)\}|_{\omega_x=0}} \right| = \text{abs} \left(\frac{\int_{-\infty}^{\infty} s(x) e^{i\omega_x x} dx}{\int_{-\infty}^{\infty} s(x) dx} \right). \quad (2)$$

Dabei ist $s(x)$ die Punktbildfunktion (PSF) und $\mathcal{F}\{s(x)\} = S(\omega_x)$ die Spektraldichtefunktion

$$S(\omega_x) = \int_{-\infty}^{\infty} s(x) e^{i\omega_0 k x} dx. \quad (3)$$

Die lineare Abbildung $f: \mathbb{C}^N \mapsto \mathbb{C}^N$ mit

$$c_k = F(kf_0) = T_A \sum_{n=-N/2}^{+N/2} f(x_n) e^{-2\pi i \frac{nk}{N}} \quad (4)$$

für alle $a \in \mathbb{C}^N$ heißt diskrete FOURIERtransformation (DFT).

Wären Wurzeln linear, so stünde im Folgenden das Gleichheitszeichen:

$$\sqrt{a+b} \neq \sqrt{a} + \sqrt{b} \quad \text{und} \quad \sqrt{\frac{a}{b}} \neq \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}. \quad (5)$$

¹`\usepackage {fourier,kerkis-math} \usepackage [scale=0.9]{tgbonum}`