1. Temporal Tests

Unicode Tests:
⊭⊨∫∬∮∯∝∂∑∑Σ∧∧„“” α β ℝ a

2. Mathematik

2.1. Sinus, Cosinus

Abstandtest

x	0	$\pi/6$	$\pi/4$	$\pi/3$	$\frac{1}{2}\pi$	π	$1\frac{1}{2}\pi$	2π
φ	$0°$	$30°$	$45°$	$60°$	$90°$	$180°$	$270°$	$360°$
sin	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	0	-1	0
cos	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{2}$	0	-1	0	1
tan	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	$\pm\infty$	0	$\mp\infty$	0

2.2. 2×2 Matrix

$$\underset{\sim}{A} = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \qquad \underset{\sim}{A}^{-1} = \frac{1}{\det \underset{\sim}{A}} \begin{bmatrix} d & -b \\ -c & a \end{bmatrix} \qquad \det(\underset{\sim}{A}) = ad - bc \qquad \mathrm{Sp}(\underset{\sim}{A}) = a + d$$

Eigenwerte $\lambda_{1/2} = \frac{\mathrm{Sp}\,\underset{\sim}{A}}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{\mathrm{Sp}\,\underset{\sim}{A}}{2}\right)^2 - \det \underset{\sim}{A}}$

Eigenwertzerlegung

1. Schritt 1
2. Schritt 2

2.3. Fouriertransformation

$$\underset{\text{Zeitbereich}}{f(t)} \overset{\mathcal{F}}{\circ\!\!-\!\!\bullet} \underset{\text{Frequenzspektrum}}{F(\omega)} := \int_{-\infty}^{\infty} f(t) \exp(-\imath\omega t)\,\mathrm{d}t$$

Anmerkung: Es gibt unterschiedliche Normungen $(1, \frac{1}{\sqrt{2\pi}})$

3. Physik

Naturkonstanten

Lichtgeschwindigkeit	$\mathrm{c}_0 \equiv \frac{1}{\sqrt{\varepsilon_0 \mu_0}} := 299\,792\,458\ \frac{\mathrm{m}}{\mathrm{s}}$
Elementarladung	$\mathrm{e} \approx 1.602\,177 \times 10^{-19}\ \mathrm{C}$
Planck-Konst.	$h \approx 6.626\,069\,57 \times 10^{-34}\ \mathrm{J\,s}$
	$\hbar \equiv \frac{h}{2\pi} \approx 1.054\,57 \times 10^{-34}\ \mathrm{J\,s}$
Elektr. Feldkonst.	$\varepsilon_0 = 8.854\,188 \times 10^{-12}\ \frac{\mathrm{F}}{\mathrm{m}}$
Magn. Feldkonst.	$\mu_0 := 4\pi \times 10^{-7}\ \frac{\mathrm{H}}{\mathrm{m}}$
Avogadro-Konst.	$\mathrm{N_A} \approx 6.022\,141 \times 10^{23}\ \frac{1}{\mathrm{mol}}$
Atomare Masse	$\mathrm{u} \approx 1.660\,539 \times 10^{-27}\ \mathrm{kg}$
Elektronenmasse	$m_\mathrm{e} \approx 9.109\,383 \times 10^{-31}\ \mathrm{kg}$
Protonenmasse	$m_\mathrm{p} \approx 1.674\,927 \times 10^{-27}\ \mathrm{kg}$
Neutronenmasse	$m_\mathrm{n} \approx 1.672\,622 \times 10^{-27}\ \mathrm{kg}$
Gravitationskonst.	$\mathrm{G} \approx 6.673\,84 \times 10^{-11}\ \frac{\mathrm{kg}}{\mathrm{s}^2}$
Boltzmann-Konst.	$\mathrm{k_B} \approx 1.380\,655 \times 10^{-23}\ \frac{\mathrm{J}}{\mathrm{K}}$

3.1. Einheitpräfixe

$10^{\pm}$	21	18	15	12	9	6	3	2	1
+	Z zetta	E exa	P peta	T tera	G giga	M mega	k kilo	h hecto	da deca
−	z zepto	a atto	f femto	p pico	n nano	µ micro	m milli	c centi	d deci

3.2. Maxwellsche Gleichungen (Naturgesetze)

Gaußsches Gesetz:
$\operatorname{div} \vec{D} = \varrho$

Faradaysches ind. Gesetz
$\operatorname{rot} \vec{E} + \frac{\partial \vec{B}}{\partial t} = 0$

Quellfreiheit des magn. Feldes
$\operatorname{div} \vec{B} = 0$

Ampèrsches Gesetz
$\operatorname{rot} \vec{H} = \vec{j} + \frac{\partial \vec{D}}{\partial t}$

4. Informatik

4.1. c Programming Language

```c
#include <stdio.h>

int main(int argc, char *argv[]){

    // global variables
    float percent = 0.0f;

}

// custom functions
int readIntFromFile(path){
    FILE *fp;
    int i;
    fp=fopen(path,"rb");
    fscanf(fp, "%d\n", &i);
    return i
}
```

5. Chemie

5.1. Bleibatterie

5.1.1. Reaktion an der positiven Elektrode

$$\mathrm{PbO_2 + 3\,H^+ + HSO_4^- + 2\,e^- \underset{\text{charge}}{\overset{\text{disch.}}{\rightleftharpoons}} PbSO_4 + 2\,H_2O}$$

$\mathrm{O_2}$ Entwicklung (Selbstentladung): $\mathrm{H_2O \longrightarrow \frac{1}{2}\,O_2 + 2\,H^+ + 2\,e^-}$
Korrosion Pb (Alterung): $\mathrm{Pb + 2\,H_2O \longrightarrow PbO_2 + 4\,H^+ + 4\,e^-}$