

Abgabe Hausübung im Fach Mathematik 0



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Abgabe von:

Ruben Deisenroth (Mat.: 9876543),
Max Mustermann (Mat.: 1234567),
Peter Peterson (Mat.: 0000000)

Übungsblatt Nummer: 01**Übungsgruppe Nummer:** 69**Übungsgruppenleiter:** Senpai Yoda**Semester:** WiSe 2020/21**Datum:** 31. Mai 2021**Fachbereich:** Informatik

H1: Systematisches Testen von Methoden**8 Punkte**

a) Was ist $1+1$? im Fach Mathe 0 gehen wir mit Zahlen wie Folgt um: $1+1 = -1 - (-3) = \sqrt{4} = \underline{\underline{2}}$

b) Was ist $2-1$?

$$2-1 = 42-41 = \sqrt{\left(\frac{2e^{42}}{\pi}\right)^0} = \underline{\underline{1}}$$

H2: UwUOwO**2 Punkte**

LwL

H3: Alternativer style

5 Punkte

Such pretty much wow

3 a) Ganzzahladdition auf \mathbb{N}

3 Punkte

Was ist $69 + 420$?

Lösung:

Die Antwort auf Alles ist 42. Die Antwort auf diese Frage ist jedoch 489.

3 b) Irgend son Graph

2 Punkte

Gegeben: $f(x) = 0,5(x+1)^2 - 2$
Zu berechnen: Nullstellen von $f(x)$

Lösung:

$$\begin{aligned}
 0,5(x+1)^2 - 2 &= 0 && | \text{Klammer auflösen} \\
 0,5 \cdot (x^2 + 2 \cdot x \cdot 1 + 1^2) - 2 &= 0 && | \text{Ausmultiplizieren} \\
 0,5 \cdot x^2 + x + 0,5 - 2 &= 0 \\
 0,5 \cdot x^2 + x - 1,5 &= 0 && | \text{Mitternachtsformel mit } a=0,5; b=1; c=-1,5 \\
 \frac{-1 \pm \sqrt{1^2 - (4 \cdot 0,5 \cdot (-1,5))}}{2 \cdot 0,5} &= x_{1/2} \\
 \frac{-1 \pm \sqrt{1 - (-3)}}{1} &= x_{1/2} \\
 \frac{-1 \pm \sqrt{4}}{1} &= x_{1/2} \\
 -1 \pm 2 &= x_{1/2} \Rightarrow \underline{\underline{x_1 = 1, x_2 = -3}}
 \end{aligned}$$

Antwort: Die Funktion hat zwei Nullstellen, bei $x_1 = 1$ und bei $x_2 = -1$.

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 φ, ψ A B C D

-Testcode-

```

tl:{1={title={\mdseries Systematisches Testen von Methoden},thetask={\texorpdfstring {}{H}\arabic {task}},task-
format={H\thetask {}},credit={},pointsauto={false},points={8},solution={true}},,2={title={UwUOWO},thetask={\tex-
orpdfstring {}{H}\arabic {task}},taskformat={H\thetask {}},credit={},pointsauto={false},points={2},solution={true}},,3={
tasks={1={title={Ganzzahladdition auf \texorpdfstring {\$ \mathbb {N} \$}{N}},credit={},points={3},thesubtask={\alph
{subtask}}},subtaskformat={\thetask {} \space \thesubtask \enskip },,2={title={Irgend son Graph},credit={},points={2},the-
subtask={\alph {subtask}}},subtaskformat={\thetask {} \space \thesubtask \enskip },,,title={Alternativer style},the-
task={\texorpdfstring {}{H}\arabic {task}},taskformat={H\thetask {}},credit={},pointsauto={true},points={5},so-
lution={true}},,4={title={Weitere Macros},thetask={\texorpdfstring {}{H}\arabic {task}},taskformat={H\thetask
{}},credit={},pointsauto={false},points={2},solution={true}},,5={title={Punktetabellen (WIP)},thetask={\texorpdfstring
{}{H}\arabic {task}},taskformat={H\thetask {}},credit={},pointsauto={false},points={0},solution={false}},,}

```

```

tl:{1={title={\mdseries Systematisches Testen von Methoden},thetask={\texorpdfstring {}{H}\arabic {task}},task-
format={H\thetask {}},credit={},pointsauto={false},points={8},solution={true},},2={title={UwUOwO},thetask={\tex-
orpdfstring {}{H}\arabic {task}},taskformat={H\thetask {}},credit={},pointsauto={false},points={2},solution={true},},3={s
tasks={1={title={Ganzzahladdition auf \texorpdfstring {$\mathbb {N}$}{N}},credit={},points={3},thesubtask={\alph
{subtask}}},subtaskformat={\thetask {} \space \thesubtask \enskip },},2={title={Irgend son Graph},credit={},points={2},the
subtask={\alph {subtask}}},subtaskformat={\thetask {} \space \thesubtask \enskip },},},title={Alternativer style},the-
task={\texorpdfstring {}{H}\arabic {task}},taskformat={H\thetask {}},credit={},pointsauto={true},points={5},so-
lution={true},},4={title={Weitere Macros},thetask={\texorpdfstring {}{H}\arabic {task}},taskformat={H\thetask
{}},credit={},pointsauto={false},points={2},solution={true},credits={h={d={f={9}},},},},5={title={Punktetabel-
len (WIP)},thetask={\texorpdfstring {}{H}\arabic {task}},taskformat={H\thetask {}},credit={},pointsauto={false},points={0
lution={false},},}

```

H4: Weitere Macros

2 Punkte

Boxed/framed environments

Definition – Mitternachtsformel Für eine Polynom zweiten Grades in der Form $a \cdot x^2 + b \cdot x + c$ gilt für $a, b, c \in \mathbb{R}$ immer:

$$(1) \quad x_{1/2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a}$$

Definition test

0.1. ---

asdf

0.2. ()MBbdl|

asdf hi

H5: Punktetabellen (WIP)

- H1: 8 Punkte
- H2: 2 Punkte
- H3: Gesamt 5 Punkte
 - 3 a) = 3
 - 3 b) = 2
- H4: 2 Punkte

Aufgabe	H1	H2	H3	H4	Σ
Punkte (max)	8	2	5	2	17
Punkte (erreicht)					

Punktetabelle, Design 2

Aufgabe	möglich	erreicht
H1: Systematisches Testen von Methoden	8	
H2: UwUwO	2	
H3: Alternativer style	5	
a) Ganzzahladdition auf \mathbb{N}	3	
b) Irgend son Graph	2	
H4: Weitere Macros	2	
H5: Punktetabellen (WIP)	0	
Gesamt	17	

Punktetabelle, Design 3