

Die Blätter dürfen in Gruppen von bis zu zwei Personen bearbeitet werden.
Abgabe **individuell** bis zum **31.10.2018, 23:59 Uhr** per Mail an den jeweiligen Tutor und Frederic Raber.
Als Betreff bitte `gdmi-[ROT|GRÜN|BLAU]-Matrikelnummer1-Matrikelnummer2-0` verwenden und
sowohl Namen als auch Matrikelnummern aller Gruppenmitglieder auf der Abgabe vermerken.

Geben Sie bei allen Aufgaben an, auf welche Quellen Sie sich beziehen.

Aufgabe 1: Bits und Bytes (0 Punkte)

- (a) Wie viele Zustände hat ein Bit?
- (b) Wie viele Bits hat ein Byte?
- (c) Wie viele Zustände kann ein Byte annehmen?

Aufgabe 2: Funktionen (0 Punkte)

- (a) Skizzieren Sie folgende Funktionen:

- $\sin(x)$, $\cos(x)$
- \sqrt{x} , $\log_2(x)$

- (b) Bestimmen sie von folgender Funktion Maxima (Hochpunkt) und Minima (Tiefpunkt).

- $f(x) = \frac{8}{9}x^3 - \frac{1}{2}x$

Aufgabe 3: Algorithmus (0 Punkte)

- (a) Was macht der folgende Algorithmus, welcher in Pseudo-Code geschrieben wurde.

```
1  Wenn x < y
2      dann Ausgabe x
3      sonst Ausgabe y
```

- (b) Erklären Sie, einen Algorithmus für die folgenden Funktionen:

- (i) $\text{Max}(x,y)$, die das Maximum zweier Zahlen zurückgibt.
- (ii) $\text{Min}(x,y,z)$, die das Minimum dreier Zahlen zurückgibt.

Aufgabe 4: Multiple Choice (0 Punkte)

Beantworten Sie folgende Fragen. Versuchen Sie nicht zu googeln.

- Was ist ein Font?
 - Bildarchiv
 - Simulationsprogramm
 - Zeichensatz
 - Steuergerät für Computerspiele
- Was bedeutet "Open Source"?
 - Alles ist Gratis
 - Gehackte Version
 - Software ist überall verwendbar
 - Quellcode ist zugänglich und änderbar
- Wofür steht "HTML"?
 - Auszeichnungssprache zur Gestaltung von Webseiten im Internet
 - Computerprogrammiersprache
 - Betriebssystem für WAP
 - Komprimierungsformat für das Internet
- Aus wie vielen verschiedenen Ziffern bestehen Hexadezimalzahlen?
 - 2
 - 4
 - 8
 - 16