



1. Aufgabe

*Für manche ist Programmieren eine Art Kunst.
Für manche ist es eine wissenschaftliche Tätigkeit.
Für manche ist es ein Handwerk.
Für manche eine Ingenieur-Tätigkeit.*

- Nimm zu obiger Aussage Stellung, indem du die verschiedenen Sichtweisen den Teilgebieten der Informatik zuordnest.
- Wähle eines der vier Teilgebiete aus und beschreibe kurz, was die (Haupt)inhalte dieses Gebietes sind.

2. Aufgabe

Gegeben sind die folgenden Binärzahlen:

- 0110 0100
- 1010 0001
- 0011 1111

- Übersetze die drei Zahlen in die Dezimalschreibweise bzw. die Hexadezimalschreibweise.
- Wieso sind diese Zahlen immer 8 Stellen lang? Welches ist die größte Zahl, die sich mit dieser Notation darstellen lässt?
- Wie wirkt sich eine Multiplikation mit der Zahl 2 im Binärsystem aus?
- In einem Zeitungsartikel stand vor Kurzem „Über 1.000.000 Jahre Informatik!“ – Kann das stimmen?

3. Aufgabe

In der Informatik codiert man Farben nach dem RGB-System. Dabei besitzen alle drei Grundfarben je ein Byte an „Farbintensität“.

- Erläutere, wie das gemeint ist und gib die Größe des dadurch erzeugten Farbraumes an (Anzahl möglicher Einzelfarben).
- Gib einen möglichen grundsätzlichen Aufbau für eine Bilddatei an und belege diesen an einem eigenen Beispiel.

4. Aufgabe

In der Elektronik gibt es die Reihen- und die Parallelschaltungen. In der Informatik die AND- und die OR-Verknüpfungen.

- Inwieweit haben beide etwas miteinander zu tun? Wo unterscheiden sie sich in den Wahrheitswerten?

5. Aufgabe

Folgende Situation stellt sich Robita auf dem Spielfeld:



Robita besitzt folgenden Code:

```
public void act()
{
    if (wandVorne())
    {
        dreheRechts();

        if (akkuAufFeld() && wandVorne())
        {
            akkuAufnehmen();
        }

        else
        {
            bewegen();
        }
    }
}
```

- a) Was passiert hier, wenn man die Play-Taste drückt? Gib eine Schritt-für-Schritt-Analyse an. (Hilfe: „&&“ bedeutet UND, „!“ bedeutet NICHT und „||“ bedeutet ODER)