

## Aufgabenblatt 2

Florian Ludewig, Übungsgruppe 2

### Aufgabe 1

a)

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int n;
    printf("Geben Sie eine positive ganze Zahl ein: ");
    scanf("%d", &n);
    printf("Die Fakultät von %d ist: ", n);
    int f = 1;
    while (n > 0)
    {
        f = f * n;
        n = n - 1;
    }
    printf("%d\n", f);
    return 0;
}
```

b)

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int n, i, q;
    printf("Geben Sie eine ganze Zahl ein: ");
    scanf("%d", &n);
    q = 0;
    for (i = n; i > 0; i = i / 10)
    {
        q += i % 10;
    }
    printf("Die Quersumme von %d ist: %d\n", n, q);
    return 0;
}
```

## Aufgabe 2

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int fahrenheit, celsius;

    printf("Geben Sie eine ganze, positive Zahl ein: ");
    scanf("%d", &fahrenheit);

    celsius = (fahrenheit - 32) * 5 / 9;
    printf("%d Grad Fahrenheit sind %d Grad Celsius", fahrenheit, celsius);
    return 0;
}
```

## Aufgabe 3

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int x1, y1, z1,
        x2, y2, z2;

    printf("Koordinaten musst du wiefolgt formatieren: x y z\n");
    printf("Gebe die Koordinaten für den ersten Punkt ein: ");
    scanf("%d %d %d", &x1, &y1, &z1);
    printf("Gebe die Koordinaten für den zweiten Punkt ein: ");
    scanf("%d %d %d", &x2, &y2, &z2);

    float xLength = abs(x1 - x2),
          yLength = abs(y1 - y2),
          zLength = abs(z1 - z2),
          volume = xLength * yLength * zLength,
          surfaceArea = 2 * (yLength * zLength + yLength * xLength + xLength * zLength),
          edgeLength = 4 * (xLength + yLength + zLength);

    printf("\nVolumen: %.2f\n", volume);
    printf("Oberflächeninhalt: %.2f\n", surfaceArea);
    printf("Kantenlängen: %.2f\n", edgeLength);

    return 0;
}
```