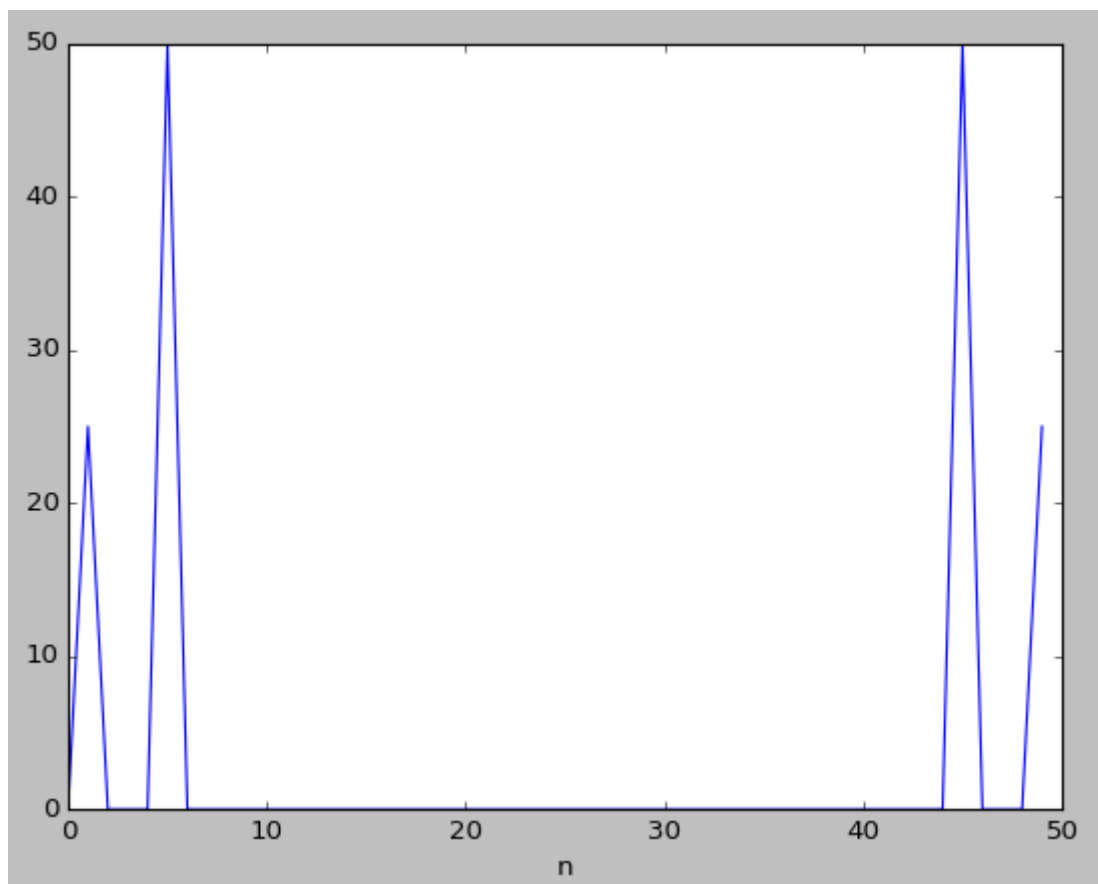
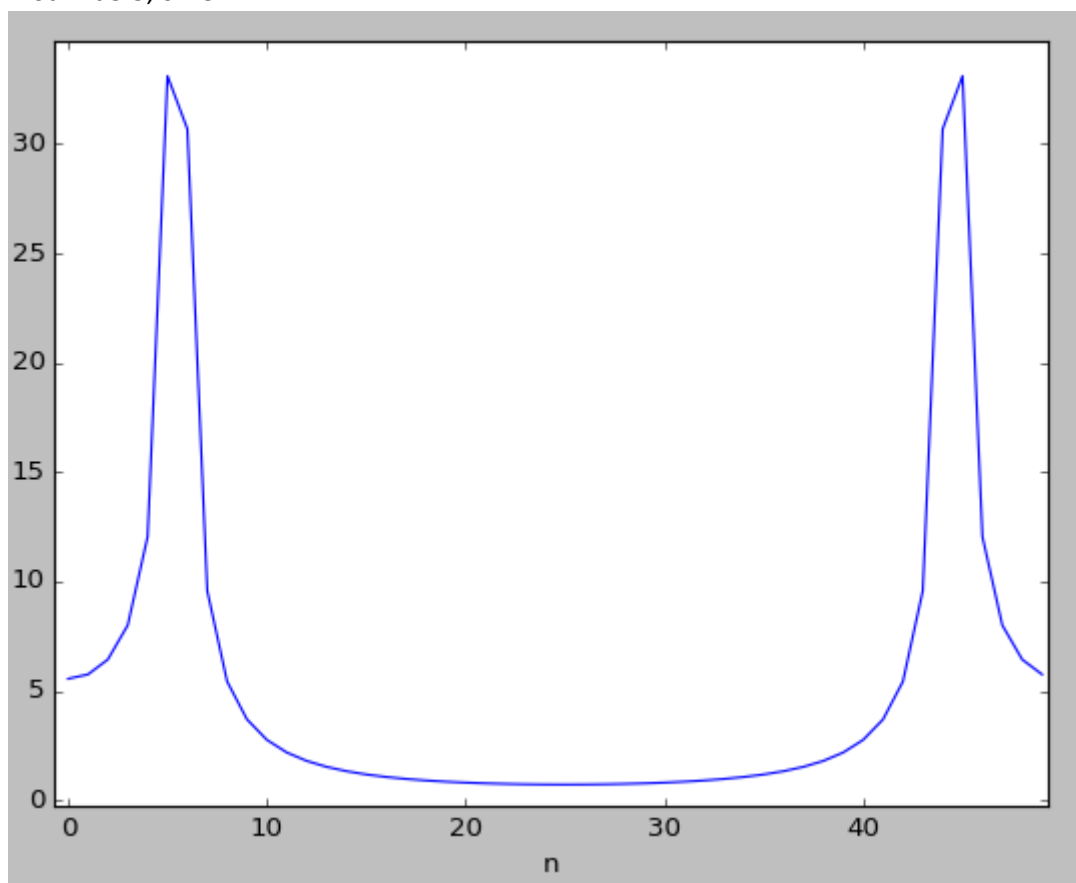


Plot mit 1, 5Herz



Plot mit 5.5, 0 Herz



Moodle erlaubt nur einen Dateupload ☹

```
#include <stdio.h>
#include "FT.h"
#include <math.h>
#define B 50

float* sinusSignal(int N, float f, float a, int r) {
    float* values;
    values = (float*)malloc(N * sizeof(float));
    for (int i = 0; i < N; i++) {
        values[i] = a * sin(f * 2 * M_PI * i / r);
    }
    return values;
}

int main(){
    float* sinus1 = sinusSignal(B, 1, 1, 50);
    float* sinus2 = sinusSignal(B, 5, 2, 50);
    float* sinus = (float*)malloc(B * sizeof(float));
    for (int i = 0; i < B; i++)
    {
        sinus[i] = sinus1[i] + sinus2[i];
    }
    //plot(sinus, B);
    //plot(sinus1, 50);
    //plot(sinus2, 50);

    spektrum* spektrum1 = DFT(sinus, B);
    plot(spektrum1->ampl, B);
    //4 Peaks, da 2 Frequenzen mit ihrer Amplitudenstärke

    sinus1 = sinusSignal(B, 0, 1, 50);
    sinus2 = sinusSignal(B, 5.5, 2, 50);
    for (int i = 0; i < B; i++)
    {
        sinus[i] = sinus1[i] + sinus2[i];
    }
    spektrum* spektrum2 = DFT(sinus, B);
    plot(spektrum2->ampl, B);
    //verwascheneres Bild, Leck- und Gartenzauneffekt sichtbar, 2 Peaks
    return 0;
}
```