#include <stdio.h>

#include <math.h>

void aufgabe1(void)

{

int startwert, endwert;

printf("Bitte geben Sie den Startwert ein:");

scanf("%i", &startwert);

printf("Bitte geben Sie den Endwert ein:");

scanf("%i", &endwert);

int i;

for(i = startwert; i <= endwert; i++)

printf("%i\n", i);

}

void aufgabe2(void)

{

int anzahl, zahl, i;

printf("Wie viele Integerwerte sollen addiert werden:");

scanf("%i", &anzahl);

int summe = 0;

for(i = 0; i < anzahl; i++)

{

printf("Geben Sie bitte einen Integerwert ein: ");

scanf("%i", &zahl);

summe += zahl; // summe += zahl

}

printf("Die Summe ist %i\n", summe);

}

void aufgabe3(void)

{

int n, i; //i ist eine "Hilfsvariable" für for

//n ist Wert bis zu dem berechnet werden soll

float sum; //Summe als Gleitkommazahl

printf("Bitte geben Sie die Anzahl n der Summanden ein:");

scanf("%i", &n);

for(i = 1; i <= n; i++)

{

sum += 1.0/i;

}

printf("Die Summe ist: %f\n", sum);

}

void aufgabe4(void)

{

int n, i;

printf("Bitte geben Sie n ein: ");

scanf("%i", &n);

int quadratsum = 0; //Wichtig sonst geht es nicht!!!

int kubiksum = 0;

for(i = 1; i <= n; i++)

{

quadratsum += pow(i,2);

kubiksum += pow(i,3);

}

printf("Die Quadratsumme ist: %i\n", quadratsum);

printf("Die Kubiksumme ist: %i\n", kubiksum);

}

void aufgabe5(void)

{

double x; //x ist Basis einer Potenz

int n, i; //n ist Exponent einer Potenz

printf("Bitte geben Sie x ein:");

scanf("%lf", &x);

printf("Bitte geben Sie n ein:");

scanf("%i", &n);

double potenz =1;

if(n >=0)

{

for(i = 1; i <= n; i++)

{

potenz = potenz \* x;

}

printf("%f hoch %i ergibt %f\n", x, n, potenz);

}

else

{

printf("n muss eine positive Integerzahl sein!");

}

}

void aufgabe6(void)

{

int eingabewerte, i; //Anzahl der Eingabewerte

int zahlen; //Wert der eingegebenen Zahlen

float sumzahlen, sumzahlenquadrat, mittelwert, teilergebnis; //Summen der Zahlen und der Zahlen im Quadrat

float varianz, standardabweichung;

printf("Bitte geben Sie die Anzahl n der Eingabewerte ein:");

scanf("%i", &eingabewerte);

sumzahlen = 0;

sumzahlenquadrat = 0;

for(i = 1; i <= eingabewerte; i++)

{

printf("Bitte geben Sie die %i. Zahl ein: ", i); //i ist counter und erhöht sich bis eingabewert

scanf("%i", &zahlen);

sumzahlen = sumzahlen + zahlen;

sumzahlenquadrat = sumzahlenquadrat + pow(zahlen,2);

}

mittelwert = sumzahlen / eingabewerte;

teilergebnis = sumzahlenquadrat - eingabewerte \* pow(mittelwert,2);

varianz = (1.0 / (eingabewerte - 1)) \* teilergebnis;

standardabweichung = sqrt(varianz);

printf("Die Standardabweichung ist: %f\n", standardabweichung);

}