

```

#include <stdio.h>
#include <ctype.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>

#define VMAX 125

int check_param(char *argv[]);
int check_prim(int n);

int main(int argc, char *argv[])
{
    int i, n;
    int ganzzahl;
    int prim[VMAX];
    ganzzahl = 0;
    n = 0;

    if(argc != 2){
        printf("Bitte geben Sie genau einen Parameter ein.\n");
        return -1;
    }

    if(check_param(argv) == 1){
        ganzzahl = atoi(argv[1]);
    }

    if(ganzzahl > VMAX || ganzzahl < 1){

        printf("Der eingegebene Parameter entspricht nicht dem Wertebereich.\n");
        return -1;
    }else{

        for(i = 0; i <= ganzzahl; ++i){

            if(check_prim(i) != -1){
                prim[i] = check_prim(i);
                n += 1;
            }

        }

        if(n)
            printf("Der Anteil der ersten %i Primzahlen ( ", n);

        for(i = 0; i <= ganzzahl; ++i){
            if(check_prim(i) != -1){
                printf("%i ", prim[i]);
            }
        }

        printf(") an den natürlichen Zahlen bis zur %i ist %.2f", ganzzahl, (double)n / (double)ganzzahl);
    }
}

```

```
printf("\n");
```

```
}
```

```
    return 0;  
}
```

```
int check_param(char *argv[])  
{
```

```
    int i, n;  
    n = 1;
```

```
    for(i = 0; i < (int)strlen(argv[1]); ++i){
```

```
        if(argv[1][i] == 0 || !(isdigit(argv[1][i])) || argv[1][0] == 0){  
            n -= 1;  
        }
```

```
    }  
    return n;  
}
```

```
int check_prim(int n){
```

```
    int i, flag;  
    flag = 0;
```

```
    if(n == 0 || n == 1){  
        flag = 1;  
    }
```

```
    for (i = 2; i <= n / 2; ++i) {
```

```
        if(n % i == 0) {  
            flag = 1;  
            break;  
        }
```

```
    }
```

```
    if(flag == 0){
```

```
        return n;  
    }else{  
        return -1;  
    }
```

