1. **程序填空题（不要增加或删除行，只需要把下划线去掉，在下划线位置上填入相应内容，并成功运行**）
2. 功能：计算并输出500以内最大的10个能被13或17整除的自然数之和。

#include <conio.h>

#include <stdio.h>

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*SPACE\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

int fun(int k)

{

int m = 0, mc = 0;

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*SPACE\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

while (k >= 2 && mc<10)

{

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*SPACE\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

if (k % 13 == 0 || k % 17 == 0)

{

m = m + k;

mc++;

}

k--;

}

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*SPACE\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

printf("%d",m);

}

main()

{

printf("%d\n", fun(500));

system("pause");

}

1. 功能：计算并输出high以内最大的10个素数之和，high由主函数传给fun函数，若high的值为100，则函数的值为732。

#include <stdio.h>

#include <math.h>

int fun(int high)

{

int sum = 0, n = 0, j, yes;

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*SPACE\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

while ((high >= 2) && (n<10))

{

yes = 1;

for (j = 2; j <= high / 2; j++)

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*SPACE\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

if (high%j==0)

{

yes = 0;

break;

}

if (yes)

{

sum += high;

n++;

}

high--;

}

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*SPACE\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

return sum;

}

main()

{

printf("%d\n", fun(100));

system("pause");

}

1. 功能：编写函数fun求20以内所有5的倍数之积。

#include <stdio.h>

#define N 20

int fun(int m)

{

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*FOUND\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

int s = 1, i;

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

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*FOUND\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

if (i%m ==0)

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*FOUND\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

s \*= i;

return s;

}

main()

{

int sum;

sum = fun(5);

printf("%d以内所有%d的倍数之积为： %d\n", N, 5, sum);

}**二、程序设计题**（**根据题目要求编写程序并成功运行,其它各题格式与1题格式相同**）

1. 功能：用辗转相除法求两个整数的最大公约数。

------------------------------------------------\*/

#include<stdio.h>

int gcd(int n, int m)

{

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*Program\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

int i=n%m;

while (i&&m&&n){

n = m%i;

if (n == 0) return i;

m = i%n;

if (m == 0)return n;

i = n%m;

if (i == 0) return m;

}

return m;

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* End \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

}

main()

{

int n, m, result;

scanf("%d%d", &n, &m);

result = gcd(n, m);

printf("the gcd is %d\n", result);

system("pause");

}

1. 要求键盘输入一个数，编写函数判断它的奇偶性

#include <stdio.h>

#include <math.h>

int fun(n){

if (n % 2 != 0)

return 1;

return 0;

}

int main(){

int n,flag;

scanf("%d", &n);

flag=fun(n);

if (flag == 1){

printf("奇数");

}

else

printf("偶数");

system("pause");

return 0;

}

1. 输入两正整数，编写函数求其最小公倍数

#include<stdio.h>

int gcd(int n, int m)

{

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*Program\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

int i=n%m;

while (i&&m&&n){

n = m%i;

if (n == 0) return i;

m = i%n;

if (m == 0)return n;

i = n%m;

if (i == 0) return m;

}

return m;

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* End \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

}

main()

{

int n, m, result;

scanf("%d%d", &n, &m);

result = m\*n/gcd(n, m);

printf("the gcd is %d\n", result);

system("pause");

}

1. 编写函数判断一个数是否是完数，并调用函数找出1000内的所有完数

#include<stdio.h>

int main()

{

int sum; //i控制数范围，j控制除数范围，sum记录累加因子之和

for (int i = 2; i <= 1000; i++)

{

//每次循环时sum的恒为0

sum = 0;

for (int j = 1; j<i; j++)

{

//判断因子如果是纳闷算入总和

if (i%j == 0)

sum += j;

}

//满足条件输出

if (sum == i)

printf("perfect number:%d\n", i);

}

system("pause");

return 0;

}

1. 编写并调用函数找出1000内的所有水仙花数

#include <stdio.h>

#include <math.h>

int fun(int n){

if (n == (n / 100)\*(n / 100)\*(n / 100) +

(n % 10)\*(n % 10)\*(n % 10) +

((n / 10) % 10)\*((n / 10) % 10)\*((n / 10) % 10))

{

return 1;

}

return 0;

}

int main(){

for (int i = 100; i < 1000; i++){

int temp = fun(i);

if (temp){

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

}

}

system("pause");

return 0;

}

1. 要求输入一个数，编写函数求它的逆序数

#include <math.h>

#include <stdio.h>

typedef long long ll;

int a[100], ans[100];

ll solve(int l, int r)

{

int mid = (l + r) >> 1;

if (l == r)

{

return 0;

}

ll num = 0;//逆序对的个数

num += solve(l, mid);

num += solve(mid + 1, r);

for (int i = l, j = mid + 1, k = 0; i <= mid || j <= r; k++)

{

if (i>mid) ans[k] = a[j++];

else if (j>r) ans[k] = a[i++];

else if (a[i] <= a[j]) ans[k] = a[i++];

else

{

//出现逆序对

ans[k] = a[j++];

num += mid - i + 1;//B序列中大于a[j]的个数

}

}

for (int i = 0; i <= (r - l); i++)

a[l + i] = ans[i];

return num;

}

int main()

{

int n;

scanf("%d", &n);

for (int i = 0; i < n; i++)

scanf("%d", a + i);

printf("%lld\n", solve(0, n - 1));

system("pause");

return 0;

}

1. 输出一个菱形

#include <math.h>

#include <stdio.h>

#define N 10

void print(int n){

for (int i = 0; i < n;i++)

printf(" ");

}

int main(){

int n = N;

for (int i = 0; i < N; i++){

print(n--);

for (int j = 0; j <= i;j++){

printf("\* ");

}

printf("\n");

}

for (int i = N; i >=0; i--){

print(n++);

for (int j = 0; j <= i; j++){

printf("\* ");

}

printf("\n");

}

system("pause");

}

1. 输入5个学生成绩，写一个函数，当主函数调用此函数后，能求出平均分、最高分和最低分

#define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS 1

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void fun(int a,int b,int c,int d,int e){

int max = a;

int min = a;

double average;

if (max < b) max=b;

if (max < c)max = c;

if (max < d)max = d;

if (max < e)max = e;

printf("%d ", max);

if (min > b)min=b;

if (min > c)min = c;

if (min > d)min = d;

if (min > e)min = e;

printf("%d ", min);

average = (a + b + c + d + e) / 5.0;

printf("%.2lf ", average);

}

int main(){

int a1, a2, a3, a4, a5;

scanf("%d%d%d%d%d", &a1,&a2,&a3,&a4,&a5);

fun(a1,a2,a3,a4,a5);

system("pause");

return 0;

}

1. 功能：从键盘上输入任意实数x,求出其所对应的函数值。

z=(x-4)的二次幂（x>4)

z=x的八次幂(x>-4)

z=(x>-10)

z=|x|+20(其他）

#include <math.h>

#include <stdio.h>

float y(float x)

{

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*Program\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

float z;

if(x>4)

z = pow(x - 4, 2);

if (x>-4)

z = pow(x, 8);

if (x > -10)

z = 4 / (x\*(x + 1));

else

z = fabs(x) + 20;

return z;

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* End \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

}

main()

{

float x;

scanf("%f", &x);

printf("y=%f\n", y(x));

system("pause");

}