

普通编程题(100分)

1. (20分) 编程实现一个输入指定范围内的整数的函数getint，其完整的函数原型为：

int getint(int min, int max);，它负责接收用户的输入，进行验证，保证接收的一定是一个介于min和max之间（[min, max]区间内）的一个整数并最后返回该整数。如果用户输入不合法，则会提示继续输入，直到输入合法时为止。要求编写完整的程序并测试你所写的getint函数。

程序的运行示例如下：

请输入介于3和100之间的一个整数：0

请输入[3..100]间的一个整数：102

请输入[3..100]间的一个整数：200

请输入[3..100]间的一个整数：36

你输入的整数为：36

```
#include <stdio.h>

int getint(int min, int max)
{
    int n;

    printf("请输入[%d..%d]间的一个整数: \n", min, max);
    while ((scanf("%d", &n) != 1) || (n < min) || (n > max))
    {
        printf("请输入[%d..%d]间的一个整数: \n", min, max);
    }
    return n;
}

int main()
{
    int m;

    m = getint(3, 100);

    printf("你输入的整数为: %d\n", m);

    return 0;
}
```

2. (20分) 定义一个长度为30的整型数组，按顺序赋予从2开始的偶数，然后按顺序每5个数求出一个平均值，放在另一个数组中，输出这个数组。

**输出格式要求: "%6d"

程序的运行示例如下：

6 16 26 36 46 56

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int a[30], b[6];
    int i, j = 0, n = 1, sum = 0;
    for (i = 0; i < 30; i++, n++)
    {
        a[i] = 2 * n;
        sum += a[i];
        if (n % 5 == 0)
        {
            b[j++] = sum / 5;
            sum = 0;
        }
    }
    for (i = 0; i < 6; i++)
    {
```

```

        printf("%6d", b[i]);
    }
    return 0;
}

```

3. (20分) 计算100~200之间的所有素数之和，判断一个数是否是素数请用给定的函数实现。

函数原型如下：

```
int fun(int m);
```

说明：

参 数：m 要进行判断的数；

返回值：若数 m 是素数，则返回值为1；否则返回值为0

**输出数据格式要求："sum=%d\n"

```

#include<stdio.h>
int fun(int m);
main()
{
    int i, sum;
    int flag;

    sum=0;

    for(i=100; i<=200; i++)    //1
    {
        flag=fun(i);
        if(flag)    //1
        {
            sum=sum+i;    //1
        }
    }
    printf("sum=%d\n", sum);    //1
}
int fun(int m)
{
    int i, flag=1;

    for(i=2; i<m; i++)    //1
    {
        if(m%i==0)    //1
        {
            flag=0;
            break;
        }
    }
    return flag;
}

```

4. (20分) 任意从键盘输入10个整数存入数组a中，把数组a中的所有

后项与前项之和存入数组b中，并输出数组b的内容。

**要求输入提示信息为：无输入提示信息

**要求输入格式为："d"

**要求输出格式为："4d"

```

#include <stdio.h>
main()
{
    int a[10], b[9];
    int i;
    for(i=0; i<10; i++)    //2
    {
        scanf("%d", &a[i]);    //2
    }
    for(i=0; i<9; i++)    //2
    {
        b[i]=a[i+1]+a[i];    //2
    }
    for(i=0; i<9; i++)    //2
    {

```

资料由公众号【工大喵】收集整理并免费分享

```
        printf("%4d",b[i]);    //2
    }
    printf("\n");
}
```

5. (20分) 写一个函数返回三个整数中的中间数。函数原型：int mid(int a, int b, int c), 返回a, b, c三数中大小位于中间的一个数。在main函数中调用该函数进行测试。

****输入格式要求：** "%d%d%d" 提示信息： "请输入三个不同的整数： "

****输出格式要求：** "中间的一个数为%d\n"

```
#include <stdio.h>

int mid(int a, int b, int c)
{
    if (a > b)
    {
        if (b > c)
        {
            return b;
        }
        else if (a > c)
        {
            return c;
        }
        else
        {
            return a;
        }
    }
    else if (a > c)
    {
        return a;
    }
    else if (b > c)
    {
        return c;
    }
    else
    {
        return b;
    }
}

int main()
{
    int n1, n2, n3;

    printf("请输入三个不同的整数： ");
    scanf("%d%d%d", &n1, &n2, &n3);

    printf("中间的一个数为%d\n", mid(n1, n2, n3));
}
```