

- 一、公司职员分为 经 理：工资代码为 1，每周拿固定工资；
计时工：工资代码为 2，40 小时之内固定小时工资，40 小时之外的工
资按原工资的 1.5 倍；
佣金工：工资代码为 3，250 美元的基本工资加每周月销售额的 5.7%；
计件工：工资代码为 4，每生产一件产品发固定的工资。

要求：

1、事先不知道员工的人数，因此由用户决定是否停止计算。

2、由用户输入计算每一个员工工资时需要的数据：

例如：在计算计时工的工资时，需要提问：本周工作多少小时？公司每小时付给计时工的工资是多少？

//-----

编写程序，计算每个员工的一周的工资。

```
void f1()
{
    int choice=1;
    while (1)
    {
        cout <<"请输入工资代码， 输入 0 退出： ";
        cin >>choice;
        if (choice==0) break;

        double salary;
        if (choice==1) //经理，每周拿固定工资；

        {
            cout<<"请输入每周工资： ";
            cin >>salary;
        }
        if (choice==2) //计时工，40 小时之内外有别
        {
            double salaryPerHour;
            double time;
            cout<<"请输入每小时工资： ";
            cin >>salaryPerHour;
            cout<<"请输入本周工作时间： ";
            cin >>time;
            if (time<=40)
                salary = time * salaryPerHour;
            else
                salary = ((time - 40) * 1.5 + 40) * salaryPerHour;
        }
        if (choice==3)// 佣金工：基本工资加每周月销售额的 5.7%;
        {
```

```

    double sale;
    cout << "请输入销售额: ";
    cin >> sale;
    salary = 250 + sale * 5.7 / 100;
}
if (choice==4)// 计件工, 每生产一件产品发固定的工资。
{
    double salaryPerOne;
    double amount;
    cout << "请输入每件产品的工资: ";
    cin >> salaryPerOne;
    cout << "请输入生产产品的数量: ";
    cin >> amount;
    salary = amount * salaryPerOne;
}
if (choice<1||choice>4) continue;
cout<<"本周工资是: "<<salary<<endl;
}
system("pause");//暂停
}

```

二、编写一个程序, 输出由 A, B, C, D, E 五个字符组成的全排列

```

void f1()
{
    char i, j, k, m, n;
    for (i='A'; i<='E';i++)
        for (j='A';j<='E';j++)
            {
                if (i == j)
                    continue;
                for (k='A'; k<='E';k++)
                    {
                        if (k==i || k==j)
                            continue;
                        for (m='A';m<='E';m++)
                            {
                                if (m==i || m==j || m==k)
                                    continue;
                                for (n='A'; n<='E';n++)
                                    {
                                        if (n==i||n==j||n==k||n==m)
                                            continue;
                                        cout << i << j << k << m << n << " ";
                                    }
                            }
                    }
            }
}

```

```

    }
}
}
}

```

三、费马数公式： $F_n = 2^{2^n} + 1$ （其中 n 为非负整数）

注：因为不能编辑指数形式，故解释如下：第 2 个 2 是第一个 2 的指数， n 是第 2 个 2 的指数。编写程序，输出前 n 个费马数 ($F_0 \dots F_n$)，不使用指数函数，由循环实现。

n 由用户输入。此题提交 ACM，题号 2869

```

void f3()
{
    int n, i, j;
    double num1 = 1, num2 = 2 ;
    cout << "how many? " ;
    cin >> n;
    cout << 3 << endl; //如果没有这部分，测试数据是 0，则不能 AC
    if (n > 0)
    {
        for (i = 1; i <= n; i++)
        {
            num1 = num1 * 2;
            num2 = 2;
            for (j = 1; j < num1; j++)
            {
                num2 *= 2;
            }
            cout << setprecision(20) << (num2 + 1) << endl;
        }
    }

    return 0;
}

```

另一种做法

```

f3()
{
    double last = 3, now = last;
    for(int i=0; i<5;i++)
    {
        cout << last << endl;
        last = (last-1)*(last-1) +1;
    }
    return 0;
}

```

四、验证极限 当 $n \rightarrow \infty$ 时, $x/\text{pow}(a, n) \rightarrow 0$ (其中 x 为任意常数, a 为大于 1 的常数)

既: 给定任意一个 $\epsilon > 0$, (设: $1E-5$) 总能找到一个 N , 当 $n > N$ 时, $|x/\text{pow}(a, n)| < \epsilon$

说明: x, a 为双精度, N 为整数。此题提交到 ACM, 题号 3175。

```
void f4()
{
    int N = 0;
    double a, x, num;
    cout << "enter two number x, a(a>1), "<<endl;
    cin >> x >> a;
    num = x/a;
    while (fabs(num) >= 1e-5)
    { num = num/a;
      N++;
    }
    cout<<N<<endl;
}
```