

选择题

1、在 Linux 中，file.sh 文件的权限为 -rw-r--r-x，其对应权限用数值形式表示为（ ）

```
char s1[100] = {0};
int s2 = 1;
static int s3 = -1;

int main() {
    char s4[100];
}
```

- A、775
- B、755
- C、644
- D、645

2、文件目录data当前权限为rwx --- ---，只需要增加用户组可读可执行权限，但不允许写操作，具体方法为（ ）

- A、chmod +050 data
- B、chmod +040 data
- C、chmod +005 data
- D、chmod +004 data

3、下列有关进程的描述中，不正确的是（ ）

- A、进程是资源拥有的基本单位，一个进程可以有多个线程
- B、进程因时间片用完而被暂停执行，该进程便由执行状态转变为阻塞状态
- C、进程通信的任务是实现在相互合作进程之间的信息交换
- D、一个进程可以执行一个或几个程序，多个进程也可以执行同一个程序

4、根据下面递归函数：调用函数 Fun(2)，返回值是多少（ ）

```
int Fun(int n)
{
    if(n==5)
        return 2;
    else
        return 2*Fun(n+1);
}
```

- A、2
- B、4
- C、8
- D、16

5、C语言中， $23 \mid 2^5$ 的值为（ ）

- A、18
- B、1
- C、32
- D、23

6、已知7个节点的二叉树的先根遍历是1 2 4 5 6 3 7（数字为节点的编号，以下同），中根遍历是4 2 6 5 1 7 3，则该二叉树的后根遍历是（）

- A、4 6 5 2 7 3 1
- B、4 6 5 2 1 3 7
- C、4 2 3 1 5 4 7
- D、4 6 5 3 1 7 2

7、设哈希表长 $m=13$,哈希函数 $H(\text{key})=\text{key} \bmod 11$ 。表中已有4个节点: $\text{addr}(16)=5, \text{addr}(28)=6, \text{addr}(84)=7, \text{addr}(19)=8$ ，其余地址为空，如用线性探测法处理冲突，则关键字为38的地址为（）

- A、6
- B、7
- C、8
- D、9

8、下列叙述中，正确的是（）

- A、线性链表中的各元素在存储空间中的位置必须是连续的
- B、线性链表中的表头元素一定存储在其他元素的前面
- C、线性链表中的各元素在存储空间中的位置不一定是连续的，但表头元素一定存储在其他元素的前面
- D、线性链表中的各元素在存储空间中的位置不一定是连续的，且各元素的存储顺序也是任意的

9、对于大顶堆中序列{64767,3444,4353,3344,45,2344,657,646}，删除堆顶元素后，可得序列（）

- A、{4353,3444,2344,3344,45,646,657}
- B、{3444,4353,3344,45,2344,657,646}
- C、{64767,3444,4353,3344,2344,657,646}
- D、{3444,4353,2344,3344,45,646,657}

10、以下程序输出结果是（）

```
class A
{
public:
    virtual void func(int val = 1)
    { std::cout<<"A->"<<val <<std::endl;}
    virtual void test()
    { func();}
};

class B : public A
{
public:
    void func(int val=0)
    {std::cout<<"B->"<<val <<std::endl;}
};

int main(int argc ,char* argv[])
{
    B*p = new B;
    p->test();
    return 0;
}
```

- A、A->0
- B、B->1
- C、A->1
- D、B->0

编程题

1、[蓝桥杯 2013 国 AC] 网络寻路

题目描述

X 国的一个网络使用若干条线路连接若干个节点。节点间的通信是双向的。某重要数据包，为了安全起见，必须恰好被转发两次到达目的地。该包可能在任意一个节点产生，我们需要知道该网络中一共有多少种不同的转发路径。

源地址和目标地址可以相同，但中间节点必须不同。

如图 1 所示的网络。

$1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 1$ 是允许的。

$1 \rightarrow 2 \rightarrow 1 \rightarrow 2$ 或者 $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 2$ 都是非法的。

输入格式

输入数据的第一行为两个整数 N, M ，分别表示节点个数和连接线路的条数 ($1 \leq N \leq 10000, 0 \leq M \leq 100000$)。

接下去有 M 行，每行为两个整数 u 和 v ，表示节点 u 和 v 联通 ($1 \leq u, v \leq N, u \neq v$)。

输入数据保证任意两点最多只有一条边连接，并且没有自己连自己的边，即不存在重边和自环。

输出格式

输出一个整数，表示满足要求的路径条数。

样例 #1

样例输入 #1

```
3 3
1 2
2 3
1 3
```

样例输出 #1

```
6
```

样例 #2

样例输入 #2

```
4 4
1 2
2 3
3 1
1 4
```

样例输出 #2

```
10
```

提示

时限 1 秒, 64M。蓝桥杯 2013 年第四届国赛

链接: <https://www.luogu.com.cn/problem/P8605>

2、[蓝桥杯 2020 省 AB3] 乘法表

题目描述

九九乘法表是学习乘法时必须掌握的。在不同进制数下, 需要不同的乘法表。

例如, 四进制下的乘法表如下所示:

```
1*1=1
2*1=2 2*2=10
3*1=3 3*2=12 3*3=21
```

请注意, 乘法表中两个数相乘的顺序必须为样例中所示的顺序, 不能随意交换两个乘数。

给定 P , 请输出 P 进制下的乘法表。

输入格式

输入一个整数 P 。

输出格式

输出 P 进制下的乘法表。 P 进制中大于等于 10 的数字用大写字母 A、B、C、... 表示。

样例 #1

样例输入 #1

```
4
```

样例输出 #1

```
1*1=1
2*1=2 2*2=10
3*1=3 3*2=12 3*3=21
```

样例 #2

样例输入 #2

8

样例输出 #2

```
1*1=1
2*1=2 2*2=4
3*1=3 3*2=6 3*3=11
4*1=4 4*2=10 4*3=14 4*4=20
5*1=5 5*2=12 5*3=17 5*4=24 5*5=31
6*1=6 6*2=14 6*3=22 6*4=30 6*5=36 6*6=44
7*1=7 7*2=16 7*3=25 7*4=34 7*5=43 7*6=52 7*7=61
```

提示

对于所有评测数据, $2 \leq P \leq 36$ 。

蓝桥杯 2020 第三轮省赛 AB 组 G 题。

链接: <https://www.luogu.com.cn/problem/P8723>