[单选题]（标红为正确答案）

1. 若用斜杠记法标识子网掩码，则255.255.240.0对应于

A. /19

B.[/20](javascript:void(0);)

C.[/21](javascript:void(0);)

D.[/22](javascript:void(0);)

2.通常情况，JVM中使用类加载器的优先级是

A.[BootstrapClassLoader > ExtensionClassLoader > ApplicationClassLoader > UserClassLoader](javascript:void(0);)

B.[ExtensionClassLoader > BootstrapClassLoader > ApplicationClassLoader > UserClassLoader](javascript:void(0);)

C.[BootstrapClassLoader > ExtensionClassLoader > UserClassLoader ApplicationClassLoader](javascript:void(0);)

D.[ExtensionClassLoader > BootstrapClassLoader > UserClassLoader > ApplicationClassLoader](javascript:void(0);)

3.二叉树的中序和先序遍历分别是d b e a f c g和a b d e c f g。那么它的后序遍历是？

A.[e d b g f c a](javascript:void(0);)

B.[e d b f g c a](javascript:void(0);)

C.[d e b f g c a](javascript:void(0);)

D.[d e f g b c a](javascript:void(0);)

4.以下关于网络协议说法错误的是

A.[HTTP状态码中400代表请求报文语法有误，服务器无法识别](javascript:void(0);)

B.[https相比于http更安全，是由于每一次请求都会做非对称加密，保证了请求内容的安全性](javascript:void(0);)

C.[在OSI 网络模型中，HTTP工作于应用层，而HTTPS 的安全传输机制工作在传输层](javascript:void(0);)

D.[GET请求会被浏览器主动cache，但post不会，除非手动设置](javascript:void(0);)

5.数据库中某一个字段的值并不唯一，但是需要创建索引加速查询速度，应该选择的索引类型为

A.[主键索引](javascript:void(0);)

B.[唯一索引](javascript:void(0);)

C.[不唯一索引](javascript:void(0);)

D.[普通索引](javascript:void(0);)

6.下列哪些方法不是Java8的Stream中的中间操作方法？

A.[filter()](javascript:void(0);)

B.[map()](javascript:void(0);)

C.[findAny()](javascript:void(0);)

D.[limit()](javascript:void(0);)

7.网络互联层上包含5个协议，其中ARP的作用是（ ）

A.[用于传输IP数据报](javascript:void(0);)

B.[实现物理地址到IP地址的映射](javascript:void(0);)

C.[实现IP地址到物理地址的映射](javascript:void(0);)

D.[用于网络互联层上控制信息的产生和接收分析](javascript:void(0);)

8.下面代码中父进程打印出的值设为u和v，子进程打印出的值为x和y

if (fork() == 0) {  
    a = a + 5;   
    printf(“%d, %d\n”, a, &a);

}

else {

    a = a – 5;  
    printf(“%d, %d\n”, a, &a);

}

A.[u = x + 10 且 v = y](javascript:void(0);)

B.[u = x + 10 且 v != y](javascript:void(0);)

C.[u + 10 = x 且 v = y](javascript:void(0);)

D.[u + 10 = x 且 v != y](javascript:void(0);)

9.一个有64MB物理内存的机器使用32位虚拟地址空间。假设内存页面大小为4KB，单个页表项的大小对齐到Byte，则整个页表的大小约为

A.[16 MB](javascript:void(0);)

B.[8 MB](javascript:void(0);)

C.[2 MB](javascript:void(0);)

D.[29.4 MB](javascript:void(0);)

10.采用插入方式构建一颗大小为n的红黑树的时间复杂度是多少？

A.[O(log(n))](javascript:void(0);)

B.[O(n)](javascript:void(0);)

C.[O(n\*log(n))](javascript:void(0);)

D.[O(n^2)](javascript:void(0);)

11.甲盒中有200个螺杆，其中有160个A型的，乙盒中有240个螺母，其中有180个A形的，现从甲乙两盒中各任取一个，则能配成A型的螺栓的概率为？

A.[1/20](javascript:void(0);)

B.[15/16](javascript:void(0);)

C.[3/5](javascript:void(0);)

D.[19/20](javascript:void(0);)

12.有一条很长的阶梯，如果每步跨 2 阶，那么最后剩下 1 阶；每步跨 3 阶，最后剩 2阶；每步跨 5 阶，最后剩 4 阶；每步跨 6 阶，最后剩 5 阶。只有当你能够每步跨 7 阶时，才正好到头，一阶也不剩。问阶梯共有几阶?

A.[84](javascript:void(0);)

B.[91](javascript:void(0);)

C.[119](javascript:void(0);)

D.[126](javascript:void(0);)

13.某种产品中，合格品率为85%，一个合格品被检查成次品的概率是10%，一个次品被检查成合格品的概率为5%。问题：求一个被检查成合格品的产品确实为合格品的概率为（）

A.[0.75](javascript:void(0);)

B.[0.99](javascript:void(0);)

C.[0.915](javascript:void(0);)

D.[0.85](javascript:void(0);)

14.下列关于一个类的静态成员的描述中，不正确的是

A.[该类的对象共享其静态成员变量的值](javascript:void(0);)

B.[静态成员变量可被该类的所有方法访问](javascript:void(0);)

C.[该类的静态方法只能访问该类的静态成员变量](javascript:void(0);)

D.[该类的静态数据成员变量的值不可修改](javascript:void(0);)

15.设计模式将抽象部分与它的实现部分相分离

A.[Singleton（单例）](javascript:void(0);)

B.[Bridge（桥接）](javascript:void(0);)

C.[Composite（组合）](javascript:void(0);)

D.[Facade（外观）](javascript:void(0);)

16.下面关于模板的描述，错误的是

A.[函数模板和类模板的参数可以是任意的数据类型](javascript:void(0);)

B.[类模板不能直接使用，必须先实例化为相应的模板类．然后定义了模板类的对象](javascript:void(0);)

C.[函数模板不能直接使用，需要实例化为模板函数后才能使用](javascript:void(0);)

D.[类模板的成员函数都是模板函数](javascript:void(0);)

17.下列关于多态性的描述，错误的是( )

A.[C++语言的多态性分为编译时的多态性和运行时的多态性](javascript:void(0);)

B.[编译时的多态性可通过函数重载实现](javascript:void(0);)

C.[运行时的多态性可通过模板和虚函数实现](javascript:void(0);)

D.[实现运行时多态性的机制称为动态绑定](javascript:void(0);)

18.在公有派生情况下，有关派生类对象和基类对象的关系，下列叙述不正确的是( )

A.[派生类的对象可以赋给基类的对象](javascript:void(0);)

B.[派生类的对象可以初始化基类的引用](javascript:void(0);)

C.[派生类的对象可以直接访问基类中的成员](javascript:void(0);)

D.[派生类的对象的地址可以赋给指向基类的指针](javascript:void(0);)

19.C++将父类的析构函数定义为虚函数，下列正确的是哪个？

A.[释放父类指针时能正确释放子类对象](javascript:void(0);)

B.[释放子类指针时能正确释放父类对象](javascript:void(0);)

C.[这样做是错误的](javascript:void(0);)

D.[其他全错](javascript:void(0);)

20.下列关于数据库索引的说法，错误的是（）

[A.一个表只能有一个主键索引，但是可以有多个唯一索引。](javascript:void(0);)

B.[主键索引不一定是唯一索引，唯一索引不是主键索引。](javascript:void(0);)

C.[主键可以与外键构成参照完整性约束，防止数据不一致。](javascript:void(0);)

D.[联合索引就是将多个列组合在一起创建索引，可以覆盖多个列。](javascript:void(0);)

21.[编程题]“好序列”的个数

时间限制：C/C++ 1秒，其他语言2秒

空间限制：C/C++ 32M，其他语言64M

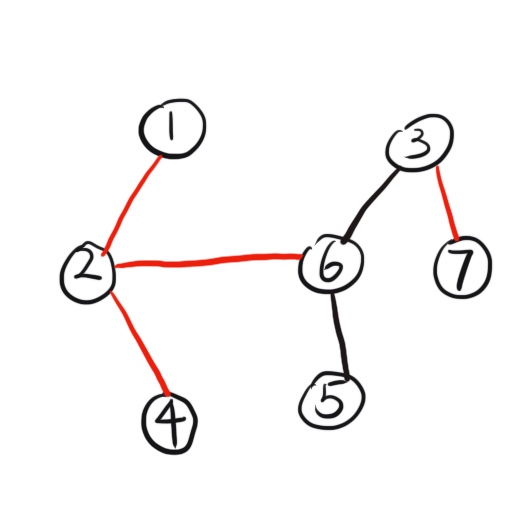
现在你面前有一棵n个节点的树（全连通无环图）。树上的边只有2种颜色，红色或者黑色。现在还给你一个整数k，考虑下面这个k个节点的序列[a1, a2, ..., ak]。

[a1, a2, ..., ak]如果是”好序列“当且仅当满足下面的条件：

1. 我们要走一条从a1开始到ak结束的路径。

2. 从a1开始，到a2走一条a1到a2的最短路。然后从a2开始，继续走一条到a3的最短路，以此类推，最终到a(k-1)和ak。

3. 走的路径中**至少包含一条**黑色的边。



我们看一下上面的图片中的树，如果k=3，那么下面的序列是“好序列”：[1,4,7], [5,5,3]。下面的序列不是好序列： [1,4,6], [5,5,5], [3,7,3]。

总共有n^k（n的k次方种路径方案），那么有多少路径是“好序列”呢？这个值可能非常大，输出的结果对(10^9+7)取模就可以。

**输入描述:**

第一行是2个整数n和k，其中(2 <= n <= 10^5, 2 <= k <= 100)，n表示树的节点个数，k表示序列的长度。  
  
下面n-1行，每行包含3个整数，u[i], v[i], w[i]，其中1 <= u[i], v[i] <= n, w[i] = 0或1。u[i], v[i]表示这两个节点之间有一条边，w[i]表示这条边的颜色，其中0表示红色，1表示黑色。

**输出描述:**

输出所有“好序列”的个数模(10^9+7)

**输入例子1:**

4 4

1 2 1

2 3 1

3 4 1

**输出例子1:**

252

**例子说明1:**

这个例子中，所有序列一共有4^4 = 256个，其中不是好序列的只有4个：  
  
[1, 1, 1, 1]  
  
[2, 2, 2, 2]  
  
[3, 3, 3, 3]  
  
[4, 4, 4, 4]

**输入例子2:**

4 6

1 2 0

1 3 0

1 4 0

**输出例子2:**

0

**输入例子3:**

3 5

1 2 1

2 3 0

**输出例子3:**

210

22.[编程题]计算累计平方和

时间限制：C/C++ 1秒，其他语言2秒

空间限制：C/C++ 32M，其他语言64M

给定一个32位int型正整数，我们定义如下操作，取其十进制各位数字的平方和，并不断重复这个操作。如果某次操作完成后得到的结果是1，则返回true；否则继续执行，直到证明永远不会得到结果为1，返回false

input:19

output:true

原因：

1^2 + 9^2=82

8^2 + 2^2 = 68

6^2 + 8^2 =  100

1^2 + 0^2 + 0^2 = 1

**输入描述:**

输入一个m(1<=m<=1000)，表示查询组数。  
  
接下来m行，每一行为一个32位int型正整数。

**输出描述:**

对于每次查询，如果满足题目描述，则输出"true"，反之输出"false" (不要输出引号)

**输入例子1:**

2

19

7

**输出例子1:**

true

true

23.[编程题]版本升级判定

时间限制：C/C++ 2秒，其他语言4秒

空间限制：C/C++ 32M，其他语言64M

给定两个版本号，只有在版本号更高的时候，才可以升级。「.」号作为分割符使用，版本号中只有数和.号。

例如：0.1<1.1

1.2<13.37

**输入描述:**

第一行为m(1<=m<=100000)，表示测试组数，接下来m行，表示m次查询。  
  
每行两个版本号，空格分隔。一个版本号中最多只会出现3个「.」。每个版本号中数字1<=x<=100。

**输出描述:**

对于每一次查询，输出是否可以升级，是则输出"true"，否则输出"false" (引号不要输出)

**输入例子1:**

2

6.6.6 6.6.7

1 1.0

**输出例子1:**

true

false

**例子说明1:**

1和1.0被认为是相同的版本号

**输入例子2:**

1

1 1.0.0.2

**输出例子2:**

true

24.[编程题]合并内容流

时间限制：C/C++ 1秒，其他语言2秒

空间限制：C/C++ 32M，其他语言64M

合并两个内容流，实现隔4个插入1个，如果合并完还有剩下，则加内容流尾部

**输入描述:**

第行表示第一种类型的内容，字符数量<=100，空格分隔。比如说  
  
1 2 3 4 5 6 7 8 9  
  
a b c

**输出描述:**

合并两种内容流，输出  
  
1 2 3 4 a 5 6 7 8 b 9 c

**输入例子1:**

1 2 3 4 5 6 7 8 9

a b c

**输出例子1:**

1 2 3 4 a 5 6 7 8 b 9 c