

信息学初赛模拟试题（四）参考答案

一、选择题：

1. C 解释：0 作为结尾表示八进制，0x 在前面表示 16 进制
2. C 解释：计算机总线一次传输信息的位数称为宽度
3. B 解释：引导型病毒指寄生在次盘引导区或主引导区的计算机病毒。此种病毒利用系统引导时，不对主引导区的内容正确与否进行判别的缺点，在引导系统的过程中侵入系统、驻留内存、监视系统运行、待机传染和破坏
4. B 解释：平衡二叉树任意左右字数的高度差值绝对值不超过 1，则平衡二叉树节点的平衡因子的值只可能是-1，0，1
5. C 解释：首先将甲乙丙拿出来，身下三个做全排列，有 $A(3, 3)=6$ 种排列，然后将甲乙两个人插入第一步三个人的四个空隙当中，有 $A(4, 2)=12$ 种，剩下丙插入前五个人的六个空隙，排除掉甲旁边的两个空隙，还有 $C(4, 1)=4$ ，总共有 $6*12*4=288$ 种
6. C 解释：根据出栈顺序，模拟，先 AB 进，B 出，C 进，C 出，D 进，D 出，A 出
7. C 解释：进制转换
8. D 解释：面向对象涉及到一定思想，没有那么简单，只是相对面向过程思想上有所优化
9. A 解释：一条边对应一个源节点和一个终结点，任意一条边都对应 2 个度，所以度数总和是边数总和的两倍
10. C 解释：访问第一个的时间为 1，第二个的时间为 2，以此类推，访问任意一个的平均时间为 $(1+n)*n/2n$ ，时间复杂度为 $O(n)$
11. B 解释：数量比较少，直接枚举，1239, 1248, 1257, 1347, 1356, 2346
12. A 解释：中缀表达式转换后缀表达式，根据运算的顺序画出树，后缀表达式就是树的后序遍历
13. C 解释：标识符必须以字母 a-z、A-Z 活着下划线开头
14. C 解释：对于完全二叉树而言，当节点数 n 是奇数，无度为 1 的节点；n 为偶数时，有一个度为 1 的节点， $n_0=n_2+1$ ，题中节点数为偶数，所以有一个度为 1 的节点。减去 1 个度为 1 的节点之后，还有 767 个，此时 $n_0+n_2=767$ ， $n_0=384$
15. A 解释：邻接表的性质决定，存在多少个节点，就有多少个头节点的数组，每个头节点的数组都指向该节点在图中直接相连的节点

二、阅读程序

1.

1. T 解释：只有一重 n 的循环
2. T 解释：maxx 是最长连号个数，肯定小于等于总个数
3. F 解释：全局变量不给定初始值默认为 0
4. F 解释：比大小的判断，= 有没有都不影响 maxx 的值
5. D 解释：最长连号 23456 是 5 个数字
6. B 解释：质数的最大连号只有 23，两个数字

2.

1. T 解释：read() 函数中看出来，只要读到的不是 @ 就会一直读
2. F 解释：t 只代表还没有和右括号匹配的左括号个数
3. F 解释：t 来控制是不是左右括号一一对应
4. F 解释：左括号数量和右括号相同
5. A 解释：手算样例
6. B 解释：手算样例

3.

1. T 解释：迭代，递归的思路
2. T 解释：输出先序遍历，输出的长度是和中序长度一样的
3. A 解释：手算样例
4. A 解释：手算样例
5. C 解释：空的时候还会再迭代一次
6. A 解释：已知中序和后序遍历求先序遍历

三、程序完善题：

1.

1. A 解释：把 p 数位分离放到 a 数组中
2. B 解释：乘法竖式原理，注意从 0 位开始，j 位乘 k 位结果在 j+k 位上
3. D 解释：结果 c 数组转移到 b 数组中
4. D 解释：求阶乘之和，加入到 f 数组中
5. B 解释：从后面开始找数的头部(第一个不是 0 的数字就是头部)

2.

1. A 解释：读入到 E 停止

2. B 解释: W 胜利加一
3. B 解释: 比赛结束, 得分情况分析完毕
4. C 解释: 比分大于 11 才判定
5. B 解释: 和 11 进制的部分一样, 两者之间差值 2 分以上才判定胜者