**算法** **（加粗的为概率较高的题目）**

**1.判断一个二叉树是平衡二叉树；平衡二叉树 左右子树置换；分层遍历二叉树；一个完全二叉树，插入一个节点，还是完全二叉树**

**2input aaaabbcccdddd output : a4b234d4**

**3.经历过的项目中图文混排字符和表情解析的算法**

**4.基数排序 时间复杂度**

**5.一个view上 有很多subviews 其中也包括subviews的subviews 循环求其中面积最大的view**

**6.给定N个时刻的股票价格，只能持有一股，求最大收益。...36进制加法...给定一个数列，对每个数，找出后面第一个比他大的，例如2,3,1,5,6,0,9输出3,5,5,6,9,9**

**7.A、B、C三个view都有tap事件，A中有B，B中有C，现在要做到点击到C时，不触发A和B的tap事件，点击到B时不触发A的事件，请描述思路并解释原因？**

**将N个升序数组合并成为一个升序数组？**

**8.对数组arr内的元素组合进行全排列，要去重**

**9.设计一个可扩展性较强的缓存池，可以通过传入不同算法实现FIFO、LRU等调度方式。请描述思路并附上伪代码？**

**10.Kruskal算法--正确性证明**

11.两个链表求和，（每个链表的节点表示一个数的一位，注意正向和反向的问题）

12.字符串的全排列

13.输入一个数n，找出小于等于n且满足一下规则的最大的数x。  
规则：x中的从左到右的每一位都是单调不减的。

14.实现c++的lowerr\_bound

15.编写一个函数，不管调用多少次都只执行一次？写一个debounce函数，在time时间内不论调用多少次，它只执行最后一次函数

16. 给一个包含 n个整数元素的集合 个整数元素的集合 a，一个包含 m个整数元素的集合 b。  
定义 magic操作为，从一个集合中取出元素放到另里且过后每的平均值都大于操作前。  
注意以下两点：  
①不可以把一个集合的元素取空，这样就没有平均值了  
②值为 x的元素从集合 b取出放入集合a，但集合 a中已经有值为 x的元素，则 a的平均值不变（因为集 合元素不会重复）， b的平均值可能会改变（因为 x被取出了）  
问最多可以进行少次 magic操作  
输入：  
3 5  
1 2 5  
2 3 4 5 6  
输出：  
2

17.给定一个数据序列，需要求选一个区间，使得该区间是所有区间中经过如下计算的指的最大的一个：

区间中的最小数\*区间所有数的和

最后程序输出经过计算后的最大值即可，不需要输出具体的区间。如给定序列[6 21]则根据上述公式，可得到所有恶意选定各个区间的计算值：

[6]=6\*6=36

[2]=2\*2=4

[1]=1\*1=1

[6，2]=2\*8=16

[2,1]=1\*3=3

[6,2,1]=1\*9=9

从上述计算可见选定区间[6]，计算值为36，则程序输出为36.

区间内所有数字都在[0,100]的范围内；

输入：

第一行输入数组序列个数，第二行输入数组序列

输出：

输出数组经过计算后的最大值

18.给函数传递一个正整数的列表alist和一个正整数T，假装它等于[1,3,6,4,2,7]，给出alist里所有相加等于T的元素的list，每个数只用一次。比如T=7，列表里3+4=7，7=7，1+6=7。你的函数就要返回[[3,4],[7],[1,6]