1. 体育老师

50分算法：输入所有数据，使用sort函数排序，时间复杂度O(nlogn)。

90分算法：由于只需要前三大的数，所以解密之后，只需要扫描一次数组，维护最大的前三个元素下标即可，时间复杂度O(n)。这也是选择排序算法的思想。

100分算法：数据规模107，为了避免大量输入带来的时间损耗，在以上基础上加上读入优化即可。

1. 网络延时

10分算法：输出0骗分。

100分算法：由于强连通分量之内边权为0，所以首先使用tarjan算法把所有强连通分量缩点，之后跑一次dijkstra或SPFA即可，时间复杂度O(mlogn)或O(mn)。

1. 教研活动

来源：微软笔试题（背景改编，仅供娱乐）

0分（错误）算法：要求子串长度至少为3，所以每三个点分割一次，状态转移方程为：

错误之处在于每三个字符分割一次则可能的最长公共子序列中的长度不是3的整数倍的子串无法被正确计入。

20分算法：这道题比较难想状态转移方程，怕答案错误的话，就上暴力吧，二进制子集枚举，时间复杂度O(2n)。

80分算法：枚举分割长度k(k>=3)，状态转移方程为：

注意一个细节，在枚举k的时候，如果两个字符串中新加入的最后一个字符不相同，那么如果k继续增大，则生成的子串也不可能再加入公共子序列，所以要加入一句“else break;”，对于随机数据，这种操作的表现非常好，足以得到80分，而不加则只能得到30分，时间复杂度O(n3)。

100分算法：对于非随机的数据，因为可能存在2000\*2000\*2000的极端情况，所以应该预处理以求继续降低复杂度。时间复杂度O(n2)。题解：[点击查看](http://blog.csdn.net/u014634338/article/details/47979757)

1. 逃学计划

40分算法：直接DFS即可。

70分算法：图的点数少，边数多，所以路径上可能有很多重边。加入最优性剪枝策略，即如果当前状态下的a, b, c之和已经大于等于当前搜到过的最优解，继续往后搜索也不会得到更好的结果，剪枝，即可在较短时间内出解。

100分算法：虽然点数多，但受数据范围中通往终点的点入度很小的启示，不难想出可行性剪枝策略，即先从终点倒着BFS，把所有不能到达终点的点屏蔽。或者存反图DFS也能解决问题。由于数据量大建议使用读入优化。

对于BFS，虽然是可以得到正确结果的，但是由于n<=10000，可以比较安全地使用DFS，代码复杂度下降，而且时间效率也相对较高，何乐而不为？（其实是出题人懒得测试BFS，2333333）