Contest Link: [http://acm.hust.edu.cn/vjudge/contest/view.action?cid=36563#overview](http://l.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2Facm.hust.edu.cn%2Fvjudge%2Fcontest%2Fview.action%3Fcid%3D36563%23overview&h=VAQFgFmsL&s=1)

Password: 123

Problem A           CodeForces 320B

Problem এ বলা হইছে যদি (a, b) ও (c, d) দুইটা interval হয় তবে (a, b) থেকে (c, d)  তে যাওয়া যাবে যদি c < a < d অথবা c < b < d হয়। 

এটি DFS (Depth First Search) এর মাধ্যমে করে ফেলা যায়। Problem এ শুধু মাত্র yes/no চাইছে। কাজেই যদি কোনভাবে যদি target interval এ যাওয়া যায় answer হবে yes আর না যাওয়া গেলে no হবে।

Solution Link: <http://acm.hust.edu.cn/vjudge/contest/viewSource.action?id=1737230>

Problem B           LightOJ 1111

Problem description অনুযায়ী k সংখ্যক লোকের প্রত্যেকে যেসব জায়গায় যেতে পারে কেবল সেইসব যায়গাগুলই count করতে হবে। যদি k সংখ্যক লোকের প্রত্যেকের নিজ নিজ শহর থেকে একটি করে DFS ছাড়ি তাহলে সবাই কোথায় কোথায় যেতে পারে সেটা সহজেই বের করা যায়। এরপর যেসব জায়গায় সবাই যেতে পারছে সেগুলো count করা easy.

Solution Link: <http://acm.hust.edu.cn/vjudge/contest/viewSource.action?id=1737326>

Problem C           CodeForces 287B

একটু চিন্তা করলেই কিন্তু লক্ষ্য করা যায় যে একটি n-output splitter লাগালে total pipeline এর সংখ্যা n-1 বৃদ্ধি পায়। কাজেই k সংখ্যক splitter দিয়ে total pipeline করা যায় (((k-1)\*k)/2) +1 সংখ্যক। n এর মান যদি এর চেয়ে বেশি হয় তাহলে কোনভাবেই possible না। কাজেই আমরা সহজেই impossible case handle করতে পারলাম।

এখন আসা যাক possible হলে answer কিভাবে বের করব সেই process এ। greedy process এ যদি চেষ্টা করি তাহলে সবসময় সবচেয়ে বড় unused splitter যেটা n এর চেয়ে ছোট সেইটা যদি নেই তাহলেই কিন্তু হয়ে যায়। n আর k এর মান যদি ছোট হত তাহলে সমস্যা ছিল না। সহজেই বের করা যেত। কিন্তু আমাদের n আর k অনেক বড়। কাজেই শুধু loop চালিয়ে বের করা যাচ্ছে না।

কিন্তু Binary Search এর মাধ্যমে এটি করা যায়। binary search মাধ্যমে যদি l = 2, r = min(r, n) ধরে l ও r এর মাঝে এমন একটি সংখ্যা m বের করতে পারি যাতে করে m থেকে r এর মধ্যেকার সকল splitter যোগ করে n এর সমান বা ছোট সংখ্যা পাওয়া যায় এবং প্রত্যেকবার n = 0 না হওয়া পর্যন্ত চালাতে থাকি। তাহলে সহজেই করা যাবে।

Solution Link: [http://acm.hust.edu.cn/vjudge/contest/viewSource.action?id=1742103](http://l.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2Facm.hust.edu.cn%2Fvjudge%2Fcontest%2FviewSource.action%3Fid%3D1742103&h=JAQGqmwmV&s=1)

Problem D           UVA 11518

এই প্রবলেম টাও DFS এর মাধ্যমে করা যায়। হাত দিয়ে ধাক্কা দিয়ে ফেলে দেওয়া domino থেকে যদি dfs ছেড়ে দেই আর কোনটা কোনটা পরে যাচ্ছে count করি তাহলেই হয়ে যাবে।

Solution Link: [http://acm.hust.edu.cn/vjudge/contest/viewSource.action?id=1737534](http://l.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2Facm.hust.edu.cn%2Fvjudge%2Fcontest%2FviewSource.action%3Fid%3D1737534&h=8AQE-uax3&s=1)

Problem E           CodeForces 219A

প্রত্যেকটা character total কতগুলো করে আছে count করি। এরপরে যদি প্রত্যেকটা সংখ্যা k দিয়ে ভাগ যায় তাহলে answer আছে নাহলে নাই। এরপরে প্রত্যেকটা character C[i] কে Count[i]/k সংখ্যক বার করে total k বার প্রিন্ট করলেই হয়ে যাবে।

Solution Link: [http://acm.hust.edu.cn/vjudge/contest/viewSource.action?id=1736884](http://l.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2Facm.hust.edu.cn%2Fvjudge%2Fcontest%2FviewSource.action%3Fid%3D1736884&h=TAQHV6YSF&s=1)

Problem F           SPOJ AE00

দুইটি loop এর মাধ্যমে সহজেই বের করে ফেলা যায় এটি।

int cnt = 0;

for (int i=2; i\*i

          for (int j=i; i\*j

                      cnt++;

Solution Link: [http://acm.hust.edu.cn/vjudge/contest/viewSource.action?id=1736490](http://l.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2Facm.hust.edu.cn%2Fvjudge%2Fcontest%2FviewSource.action%3Fid%3D1736490&h=fAQHoBj2y&s=1)

Problem G          CodeForces 2A

প্রথমে সবার score যোগ করে করে maximum answer টা বের করে ফেলি। এরপরে check করতে হবে কে প্রথম maximum answer অর্জন করেছে এবং তার final score ও যদি maximum answer এর সমান হয় তাহলে সেই  হবে winner.

Solution Link: <http://acm.hust.edu.cn/vjudge/contest/viewSource.action?id=1737541>

Problem H           CodeForces 352A

9 এর divisibility এর একটা সুন্দর বৈশিষ্ট্য আছে। সেইটা হল ডিজিট গুলোর যোগফল যদি ৯ দিয়ে ভাগ যায় তবে আসল সংখ্যাটাও ৯ দিয়ে ভাগ যাবে। কাজেই যদি ৫ এর total সংখ্যার চেয়ে ছোট maximum কতগুলো ৫ এর যোগফল ৯ দিয়ে ভাগ যায় ততগুলো ৫ এর শেষে যদি সবগুলো ০ বসিয়ে দেই তাহলেই কিন্তু answer বের হয়ে যাবে।

Solution Link: [http://acm.hust.edu.cn/vjudge/contest/viewSource.action?id=1737640](http://l.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2Facm.hust.edu.cn%2Fvjudge%2Fcontest%2FviewSource.action%3Fid%3D1737640&h=6AQFmukfQ&s=1)

Problem I            CodeForces 248B

আপনাকে যদি জিজ্ঞেস করা হয় ৫ অংকের সবচেয়ে ছোট সংখ্যা কি? আপনি চট করে বলে দেবেন ১ এর ডানে ৪ টা ০। এখন যদি বলি ৫ অংকের সবচেয়ে ছোট সংখ্যা কত যেইটা ২১০ দিয়ে ভাগ যায়? একটু হিসেব করে সেইটাও বলে দিবেন। কিভাবে বলবেন? হিসেবটা নিশ্চয়ই হবে

10000 + 210 - (10000 MOD 210)

এখন লক্ষ্য করুন ২ \* ৩ \* ৫ \* ৭ = ২১০ (!) কাজেই এতক্ষনে নিশ্চয়ই solution পেয়ে গেছেন।

Solution Link: [http://acm.hust.edu.cn/vjudge/contest/viewSource.action?id=1736827](http://l.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2Facm.hust.edu.cn%2Fvjudge%2Fcontest%2FviewSource.action%3Fid%3D1736827&h=fAQHoBj2y&s=1)

Problem J            LightOJ 1166

প্রত্যেকটা misplaced সংখ্যা থেকে dfs ছেড়ে misplaced সংখ্যার chain গুলো বের করে ফেলে chain এর size গুলো যোগ করে দিলেই answer বের হয়ে আসবে।

যেমন ৪ ১ ২ ৩ ৫ এর জন্য যদি calculate করি। প্রথমেই দেখা যাচ্ছে ৪ misplaced. ৪ থেকে dfs ছাড়ি। ৪ যেখানে থাকার কথা সেখানে যাই। ৪ এর জায়গায় আছে ৩, এখন ৩ এর জায়গায় যাই। ৩ এর জায়গায় আছে ২, ২ এর জায়গায় আছে ১। ১ এর জায়গায় আছে ৪। আর ৪ থেকেই আমরা শুরু করেছি। কাজেই chain পেয়ে গেছি। chain এর size 3. আর কোন chain নেই। কাজেই answer ৩।

Solution Link: <http://acm.hust.edu.cn/vjudge/contest/viewSource.action?id=1736670>