

国服第三蛋猎使用者

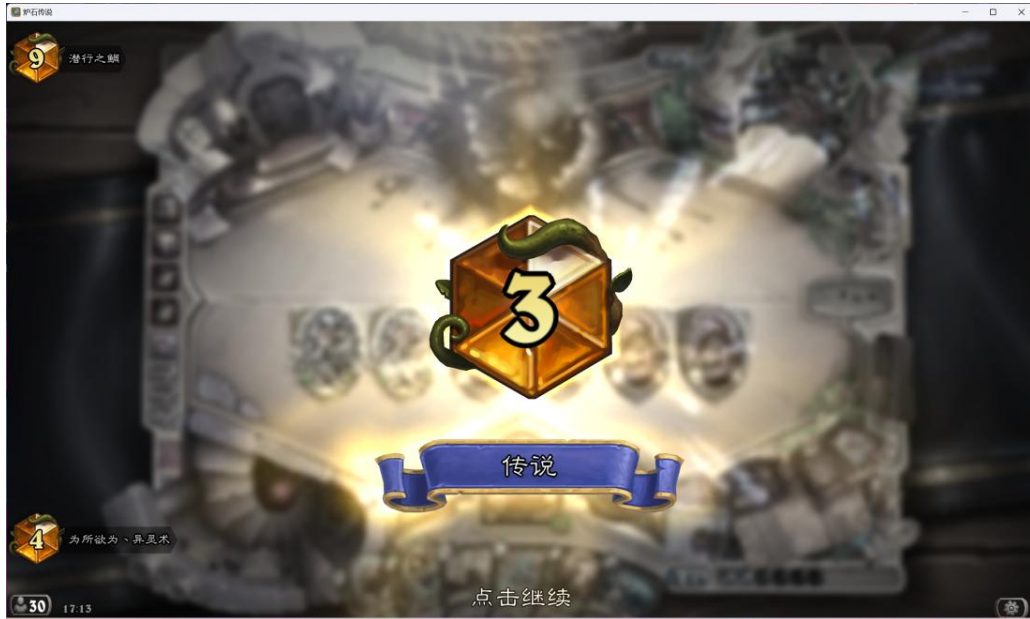
Input file: standard input

Output file: standard output

Time limit: 1 second

Memory limit: 256 megabytes

你怎么知道我在 2024 年 11 月 9 日 17 点 13 分用蛋猎登顶国服狂野第三!!!



陈晨是一名炉石传说爱好者，他非常崇拜一名叫做为所欲为·异灵术的玩家，这名玩家擅长使用一种叫做蛋猎的卡组，该卡组依赖于随从交互和高额斩杀。陈晨是随从交互高手，但是每逢斩杀时他总是抓耳挠腮算不出来，有时连 20 以内加减法都难以计算，因此希望你帮帮他。

在此，先简单介绍一下游戏规则：本题内容涉及双方战场和手牌，手牌中的随从可以被置于战场，并且会占据一个格子，死亡后，不会占用格子。随从在手牌中时，无法被攻击或者攻击，随从被置于场上时，方可攻击对方战场上的随从（除非特别强调不可攻击）。

蛋猎的核心随从有三张：蛋，水雷，狮子。这三张卡牌均带有亡语效果，亡语即在随从**死亡时**会触发对应效果。这三张的效果分别为：

蛋：无法攻击，亡语：将 1 张狮子置于你的手牌。

水雷：无法攻击。亡语：对敌方英雄造成 1 点伤害。

狮子：可以立即发起攻击，攻击后**立刻死亡**。狮子打出时，可以复制场上的一个蛋、水雷或狮子的亡语到自己身上，该效果会触发两次。也就是说，狮子如果复制了蛋，死亡时则会将两张狮子置于你的手牌；如果复制了水雷，就会对对面造成 2×1 点伤害；如果复制了狮子，则会把这个狮子的亡语再次复制两次。

众所周知，蛋猎是一个擅长随从交互的卡组，因此他的对手往往不希望和他随从交互，对手的往往会尽可能降低自己场上的随从以防止狮子自己送死来触发亡语，陈晨定睛一看，发现对手场上的随从还能让自己的 n 只狮子死亡。

陈晨场上已经有了一个蛋和一个水雷，**他手上有 1 个狮子**。此时，他的战场上最多还能存在 m 只狮子（不计算手牌中的狮子），也就是说，在任意时刻，场上最多存在 m 只狮子。当场上格子满后，每当有一只狮子死亡，他才能使用一只新的狮子。

聪明的你请帮帮陈晨，此时的他最多能对敌方英雄造成多少伤害。该数字可能很大，请对它用 998244353 取模。

tips: 狮子不死掉对应的亡语就无法触发！本题为了简化，不考虑手牌上限。

Input

第一行 1 个整数 T ，表示样例个数。

接下来 T 行，每行 2 个整数，分别表示对方场上剩余随从让自己狮子的攻击并死亡的次数 n ($0 \leq n \leq 1000$)，场上最多同时存在狮子个数 m ($0 \leq m \leq 1000$)， $\sum n \leq 2000$ ， $\sum m \leq 2000$ 。

Output

每行一个整数，表示可以造成的最大伤害对 998244353 取模。

Example

Input	Output
5	2
1 1	12
4 3	252
9 3	970468566
114 514	168001228
191 981	

样例解释：

第一组样例中：直接用狮子复制水雷，造成 2 点伤害。

第二组样例中：

第一步：用 1 只狮子复制蛋，并且送掉。

第二步：用 1 只狮子复制蛋，并且送掉。

第三步：用 1 只狮子复制水雷，1 只狮子复制复制水雷的狮子，再用 1 只狮子复制上一只狮子，三只狮子亡语分别造成 2，4，8 点伤害，此时对方场上还允许两只狮子死亡，共造成 4+8 点伤害。