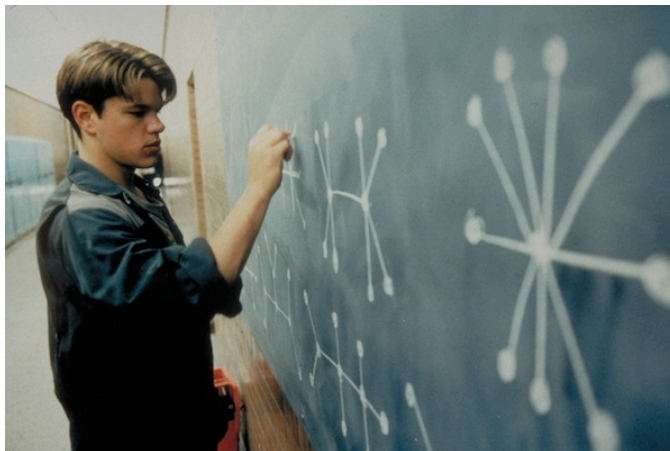


CHEFCLOS - Will and Closed Set

题目描述



威尔·杭汀正在学有关最大公约数（GCD）的一些性质。他接触到了闭集的概念。我们称集合对于某种运算封闭，当且仅当对于集合中的任意两个元素，将运算施于这两个元素后得到的结果同样是集合中的元素。

蓝伯教授想要考一考威尔，他给威尔出了下面这道题。给定长度为 N 的序列 A ，我们并不知道序列对于特定运算是否封闭。现在要向序列中加入恰好 K 个取值在 $[1, L]$ 中的整数，使得加入元素后的序列对于 GCD 运算封闭。注意，加入元素的顺序是无关紧要的。另外，我们称一个序列 B 关于 GCD 运算封闭，当且仅当对于任意两个合法下标 i 和 j ， $\gcd(B_i, B_j)$ 也是序列中的元素。

题目要求计算满足条件的加入元素的方案数。威尔开始思考这道题目了，你能比他先算出来吗？由于答案可能很大，请输出答案对于 $10^9 + 7$ 取模得到的结果。

输入格式

输入数据的第一行包含一个整数 T ，代表测试数据的组数，接下来是 T 组数据。

每组数据的第一行包含三个整数 N 、 K 和 L 。接下来一行包含 N 个空格分割的整数，代表序列 A 。

输出格式

对于每组数据，输出一行，包含一个整数，代表加入元素的方案数。

数据范围和子任务

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq N, A_i, K, L \leq 25$
- 存在 i 使得 $A_i = 1$
- A 中的最大元素 $\leq L$

子任务 1（40 分）：

- 时间限制为 4 秒
- $1 \leq N, A_i, K, L \leq 15$

子任务 2（40 分）：

- 时间限制为 4 秒
- $1 \leq N, A_i, K, L \leq 25$

子任务 3（20 分）：

- 时间限制为 2 秒
- $1 \leq N, A_i, K, L \leq 27$

样例数据

输入	输出
2	2
2 1 2	1
2 1	
3 1 6	
1 4 6	

样例解释

在第一组数据中，序列 $A = [2, 1]$ 。序列在 GCD 运算下已经是封闭的了 ($\gcd(2, 2) = 2$ 、 $\gcd(1, 1) = 1$ 、 $\gcd(2, 1) = 1$)。可以加入的数字可以是 1 和 2 中的任意一个，因此答案为 2。

在第二组数据中，序列 $A = [1, 4, 6]$ 。 $\gcd(4, 6) = 2$ 并不存在于序列中。我们只能向序列中添加一个元素，因此必须加入 2。可以验证加入之后的序列在 GCD 运算下封闭。因此答案为 1。

时间限制

2 ~ 4 秒