

Problem E. Kaguya with Lord

Input file: standard input

Time limit: 1 second

Output file: standard output

Memory limit: 256 megabytes

一阵晕眩袭来。

Lord在大三下惊觉，培养计划上的4分英语II类，还没有修，他不得不在大四上跟实习老板请假回去补修一门英语。

每周的课表是固定的，对于英语课来说，每天只有不上或上两种状态，分别用0与1表示， a_1, a_2, \dots, a_7 依次表示周一至周日是否有英语课。

Lord需要至少在课上签到 k 次才能顺利通过这门课程，他想请一段连续的长假来完成这门课的学习，为了不耽误工作，他希望这一段时间尽量地短，他可以在任意一天开始请假。

作为Kaguya，帮帮他吧？

Input

第一行为测试用例组数 $T(1 \leq T \leq 10^5)$

对于每一组测试用例

第一行为 $k(1 \leq k \leq 10^8)$

第二行为 $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7(0 \leq a_i \leq 1)$

Output

对于每一组测试用例，输出一行一个数代表所需要最少请假天数

如果无法完成，输出"-1"(不含双引号)

Sample

standard input	standard output
3	3
2	8
0 0 1 0 1 0 0	1
3	
0 0 1 0 1 0 0	
1	
1 0 0 0 0 0 0	

Note

强烈的既视感。

"请问，同样的一周时间，我们循环了多少次？"