

儒略日 (julian)

【题目描述】

为了简便计算，天文学家们使用儒略日 (Julian day) 来表达时间。所谓儒略日，其定义为从公元前 4713 年 1 月 1 日正午 12 点到此后某一时刻间所经过的天数，不满一天者用小数表达。若利用这一天文学历史法，则每一个时刻都将被均匀的映射到数轴上，从而得以很方便的计算它们的差值。

现在，给定一个不含小数部分的儒略日，请你帮忙计算出该儒略日（一定是某一天的中午 12 点）所对应的公历日期。

我们现行的公历为格里高利历 (Gregorian calendar)，它是在公元 1582 年由教皇格里高利十三世在原有的儒略历 (Julian calendar) 的基础上修改得到的（注：儒略历与儒略日并无直接关系）。具体而言，现行的公历日期按照以下规则计算：

1. 公元 1582 年 10 月 15 日（含）以后：适用格里高利历，每年一月 31 天、二月 28 天或 29 天、三月 31 天、四月 30 天、五月 31 天、六月 30 天、七月 31 天、八月 31 天、九月 30 天、十月 31 天、十一月 30 天、十二月 31 天。其中，闰年的二月为 29 天，平年为 28 天。当年份是 400 的倍数，或日期年份是 4 的倍数但不是 100 的倍数时，该年为闰年。
2. 公元 1582 年 10 月 5 日（含）至 10 月 14 日（含）：不存在，这些日期被删除，该年 10 月 4 日之后为 10 月 15 日。
3. 公元 1582 年 10 月 4 日（含）以前：适用儒略历，每月天数与格里高利历相同，但只要年份是 4 的倍数就是闰年。
4. 尽管儒略历于公元前 45 年才开始实行，且初期经过若干次调整，但今天人类习惯于按照儒略历最终的规则反推一切 1582 年 10 月 4 日之前的时间。注意，公元零年并不存在，即公元前 1 年的下一年是公元 1 年。因此公元前 1 年、前 5 年、前 9 年、前 13 年……以此类推的年份应视为闰年。

【输入格式】

输入文件名为 julian.in。

第一行一个整数 Q ，表示询问的组数。

接下来 Q 行，每行一个非负整数 r_i ，表示一个儒略日。

【输出格式】

输出文件名为 julian.out。

对于每一个儒略日 r_i ，输出一行表示日期的字符串 s_i 。共计 Q 行。

s_i 的格式如下：

1. 若年份为公元后，输出格式为 Day Month Year。其中日 (Day)、月 (Month)、年 (Year) 均不含前导零，中间用一个空格隔开。例如：公元 2020 年 11 月 7 日正午 12 点，输出为 7 11 2020。

2. 若年份为公元前，输出格式为 Day Month Year BC。其中年（Year）输出该年份的数值，其余与公元后相同。例如：公元前 841 年 2 月 1 日正午 12 点，输出为 1 2 841 BC。

【样例 1 输入】

3
10
100
1000

【样例 1 输出】

11 1 4713 BC
10 4 4713 BC
27 9 4711 BC

【样例 2 输入】

3
2000000
3000000
4000000

【样例 2 输出】

14 9 763
15 8 3501
12 7 6239

【样例 3】

见选手目录下的 julian/julian3.in 与 julian/julian3.ans。

【数据范围与提示】

测试点编号	$Q =$	$r_i \leq$
1	1000	365
2		10^4
3		10^5

4	10000	3×10^5
5		2.5×10^6
6	10^5	
7		10^7
8		10^9
9		答案年份不超过 10^9
10		

