

## Problem E. Wiki with $\_GCD$

Input file: standard input

Time limit: 1 second

Output file: standard output

Memory limit: 256 megabytes

这里定义这样一种函数:

$$f(n) = \_GCD(3) + \_GCD(4) + \_GCD(5) + \dots + \_GCD(n-1) + \_GCD(n)$$

$$\text{其中, } \_GCD(n) = gcd(C_n^1, C_n^2, \dots, C_n^{n-1})$$

释义:  $gcd(a, b)$  等于  $a$  和  $b$  的最大公约数

现在请你计算  $f(n)$  的大小

### Input

第一行输入  $t$ , 表示测试数据的个数 ( $1 \leq t \leq 20$ )

接着输入  $t$  个正整数  $n$  ( $3 \leq n \leq 3000$ )

### Output

对于每一个测试数据  $n$ , 输出  $f(n)$  的值, 输出一个答案换一行

### Samples

standard input	standard output
4	20
8	18
7	11
6	3
3	
1	1150
97	