

# XXV НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг, 1-3.05.2009 г.

## Задача Е4. БАСЕЙН

В един жилищен комплекс направили басейн и се налагало да се облепят четирите му стени с плочки. На бригадата от специалисти по лепене на плочки се заплащало определена сума на всеки ред залепени плочки.

За проследяване работата на бригадата бил назначен човек, който отчитал всеки нов ред от плочки. Той правел това по странен начин. При всеки нов ред той записвал по колко реда има до момента на всяка стена на басейна. Така след първия налепен ред, той написал: **1 0 0 0**. На първа стена – **1** ред плочки, на втора – **0** реда, на трета – **0** и на четвърта **0**. След като налепили следващия ред плочки на третата стена, отчетникът записал – **1 0 1 0**. И тъй като бригадата лепяла редовете плочки безразборно в тефтера на отчетника в крайна сметка се появила последователност от следния вид:

```
1 0 0 0
1 0 1 0
2 0 1 0
2 1 1 0
2 1 1 1
2 1 1 2
3 1 1 2
```

За да се заплати работата на бригадата отчетникът предал на счетоводителя своите записки и той, без да знае как е било направено отчитането, събрал всички числа от записа:  $1 + 0 + 0 + 0 + 1 + 0 + 1 + 0 + 2 + 0 + 1 + 0 + 2 + 1 + 1 + 0 + 2 + 1 + 1 + 1 + 2 + 1 + 1 + 2 + 3 + 1 + 1 + 2 = 28$ .

Веднага след като унищожили записките на отчетника, станало ясно, че броя на редовете налепени плочки не е толкова, а много по-малко (виждате, че в случая те са 7 реда). Необходимо било да се намери реалния брой редове, за да се заплати на бригадата правилната сума.

Да се напише програма **pool**, която по дадената сума  $S$ , пресметната от счетоводителя, определя реалния брой редове от плочки, налепен от бригадата. За дадената сума  $S$  се знае само, че е получена по описания по-горе начин, но не е ясно в какъв ред са били лепени редовете от плочките.

Вход: От първия ред на стандартния вход се въвежда едно цяло число  $S$  – числото пресметнато от счетоводителя.

Изход: На стандартния изход се извежда едно цяло число – броя редове, налепени от бригадата.

Ограничения:  $1 \leq S < 1\,000\,000\,000$

### Пример:

Вход:  
15

Изход:  
5

### Обяснение:

числото 15 може да бъде получено от последователност от вида:

```
0 1 0 0
1 1 0 0
1 1 1 0
1 1 1 1
1 1 1 2,
```

което означава, че са налепени **5** реда плочки. Последователността на налепяне на петте реда плочки, може да бъде и друга.