

## Inga

A matematikai (fonál) inga lengési idejét az alábbi képlettel számolhatjuk ki:

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$$

ahol  $T$  a lengési idő másodpercben,  $\pi$  a pi szám, melynek a feladatban használandó közelítő értéke 3.14159,  $l$  a fonálhossz méterben,  $g$  pedig a gravitációs gyorsulás, mely közelítő értéke 9.81 m/s<sup>2</sup>.

Írj programot, amely meghatározza, hogy  $M$  másodperc alatt hány teljes lengést tesz meg adott fonálhosszú inga! A számításokhoz használj dupla pontosságú lebegőpontos számokat!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sora tartalmazza a vizsgált ingák számát ( $1 \leq N \leq 20\,000$ ). A bemenet következő  $N$  sora 2 számot tartalmaz, az egyes ingák fonálhosszát milliméterben megadva ( $1 \leq l_i \leq 10\,000\,000$ ) és a vizsgált intervallum hosszát másodpercben ( $0 \leq M_i \leq 1\,000\,000$ ).

### Kimenet

A *standard kimenetre*  $N$  sort kell kiírni, az  $i$ . sorban szerepeljen az  $i$ . inga által teljesen megtett lengések száma!

### Példa

Bemenet	Kimenet
4	0
1 0	15
1 1	7
5 1	98
5 14	

### Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB