

Pada suatu hari, Fatih pergi ke New York untuk membeli cookie coklat favoritnya. Akan tetapi, di sana ia menemui sebuah masalah. Satuan yang dipakai untuk mengukur jarak antar kota di NYC adalah satuan mil. Masalahnya, Fatih jauh lebih menyukai satuan kilometer (km) dan enggan menggunakan satuan mil. Sebenarnya mudah saja bagi Fatih untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Untuk mengubah satuan jarak dari mil ke kilometer, Fatih dapat dengan mudah mengalikan faktor 1,6. Sebagai contoh, 5 mil adalah sama dengan 8 kilometer, karena 5 dikali 1.6 menghasilkan 8.

Tetapi, untuk apa menggunakan cara yang mudah jika bisa susah? Dia menemukan bahwa ternyata deret Fibonacci dapat menyelesaikan masalahnya.

```
1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144,...
```

Fatih akan memanfaatkan deret Fibonacci tersebut untuk melakukan Konversi Panjang. Sebagai contoh, untuk panjang 5 mil Fatih akan mencari angka 5 pada deret Fibonacci tersebut dan mencatat angka sesudah 5 pada deret tersebut, yaitu 8, yang merupakan hasilnya dalam kilometer. Sehingga 5 mil = 8 km!

Meskipun begitu, cara ini tidaklah sempurna. Misalnya jika jarak yang diberi adalah 89 mil. Menurut deret Fibonacci, hasilnya adalah 144 km. Tapi hasil yang benar adalah $89 \times 1.6 = 142.4$ km. Cara ini menghasilkan kesalahan (error) sebesar 1.6 km. Walaupun begitu Fatih tetap puas memakai cara Fibonacci ini.

Bagaimana dengan angka yang tidak terdapat di deret Fibonacci, contohnya 6 mil? Fatih pun tidak habis akal.

```
6 mil dapat diubah menjadi 5 mil + 1 mil.  
5 mil = 8 km dan 1 mil = 2 km sesuai deret Fibonacci.  
Dan didapat hasil 10 km.  
  
6 mil juga dapat diubah menjadi 2 mil + 2 mil + 2 mil.  
2 mil = 3 km.  
Dan didapat hasil 9 km.
```

Salah satu dari kedua cara ini berhasil mendapatkan jawaban yang lebih akurat dengan tingkat kesalahan (error) yang lebih kecil.

Tugas kalian adalah membuat program yang mengkonversikan panjang untuk Pak Dengklek menggunakan cara Fibonacci diatas dengan kesalahan seminim mungkin!

Input Format

Baris pertama berisi bilangan bulat T yang menyatakan jumlah kasus uji. T baris berikutnya akan berisi bilangan N yang merupakan jarak dalam satuan mil yang akan dikonversi ke satuan kilometer.

Constraints

$$1 \leq T \leq 10.000$$
$$1 \leq N \leq 100.000$$

Output Format

Untuk setiap kasus uji, keluarkan hasil kesalahan konversi (error) yang terkecil dengan dibulatkan ke 2 angka dibelakang koma.

Sample Input 0

```
3
5
6
8
```

Sample Output 0

```
0.00
0.40
0.20
```