

جدول ضرب گنده

- محدودیت زمان: ۰.۵ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

برنامه‌ای بنویسید که با گرفتن n از ورودی جدول ضرب از ۱ تا n را چاپ کند.

ورودی

در تنها سطر ورودی عدد n آمده است.

$$1 \leq n \leq 100$$

خروجی

خروجی باید شامل n سطر باشد و در این n سطر باید جدول ضرب را تا عدد n چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

5

خروجی نمونه ۱

```
1 2 3 4 5
2 4 6 8 10
3 6 9 12 15
```

4 8 12 16 20
5 10 15 20 25

ورودی نمونه ۲

11

خروجی نمونه ۲

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22
3 6 9 12 15 18 21 24 27 30 33
4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55
6 12 18 24 30 36 42 48 54 60 66
7 14 21 28 35 42 49 56 63 70 77
8 16 24 32 40 48 56 64 72 80 88
9 18 27 36 45 54 63 72 81 90 99
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110
11 22 33 44 55 66 77 88 99 110 121

تابع نمایی

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۱۲۸ مگابایت

برنامه‌ای بنویسید که مقدار e^x را با کمک رابطه‌ی زیر محاسبه کند (تا سه رقم اعشار). این برنامه مقدار x و تعداد جملات سری، n ، را از ورودی دریافت می‌کند.

$$e^x = 1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$$

ورودی

در خط اول عدد x و در خط بعدی عدد n به شما داده می‌شود.

$$0 \leq n, x \leq 1\,000$$

خروجی

در تنها خط خروجی مقدار e^x را با دقت سه رقم اعشار چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

5

10

خروجی نمونه ۱

143.689

ورودی نمونه ۲

3

15

خروجی نمونه ۲

20.086

جمع و جمع ارقام

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

در این بخش تعدادی زیر سوال از شما پرسیده میشود. در هر سوال یک عدد به شما داده میشود. اگر عددی مثل X وجود داشته باشد که حاصل جمع X با مجموع ارقام X برابر عدد داده شده باشد، Yes و در غیر اینصورت No برگردانده میشود. (مثلا اگر به شما عدد 15 داده شود، چون 12 دارای این خاصیت است و 12 بعلاوه مجموع ارقام 12 یعنی 3 برابر 15 میشود پس Yes برمیگردانیم.)

ورودی

در سطر اول ورودی عدد t آمده است که تعداد سوالات را نشان میدهد. در t سطر بعدی در هر سطر یک عدد x آمده است که نشان دهنده عدد مورد سوال است.

$$1 \leq t \leq 100\,000$$

$$1 \leq x \leq 1\,000\,000$$

خروجی

خروجی شامل t سطر است که در سطر i م پاسخ سوال i م آمده است. به این شکل که اگر عدد مورد نظر بین اعداد جدید حاضر باشد باید Yes و اگر نه No چاپ شود.

مثال

ورودی نمونه

3

97

119

1311

خروجی نمونه

No

Yes

No

عدد ۱۱۹ به شکل ۱۰۹ + مجموع ارقام (۱۰۹) ساخته میشود. عددی طبیعی که به علاوه جمع ارقامش برابر با ۹۷ یا ۱۳۱۱ شود، وجود ندارد.