

نمایی

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

به شما دو عدد b, p داده می شود، باید مقدار عددی b^p را خروجی دهید.

توجه کنید که مجاز به استفاده از دستور $\text{Math.Pow}(a,b)$ و سایر دستورهای مشابه آماده جاوا، نیستید.

ورودی

در تنها خط ورودی به ترتیب دو عدد طبیعی b و p به شما داده می شوند.

$$1 \leq b \leq 10$$

$$1 \leq p \leq 18$$

خروجی

در تنها خط خروجی حاصل عددی b^p را خروجی دهید.

مثال

ورودی نمونه ۱

6

7

خروجی نمونه ۱

279936

ورودی نمونه ۲

10

16

خروجی نمونه ۲

1000000000000000000

فاکتوریل

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

برنامه‌ای بنویسید که عدد n را از ورودی گرفته و فاکتوریل آن را محاسبه کرده و نمایش دهد.

منظور از فاکتوریل یک عدد مانند n که با نماد $n!$ نشان داده می‌شود؛ ضرب اعداد ۱ تا n است. به عبارت دیگر:

$$n! = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times n$$

ورودی

در یک خط عدد n به شما داده می‌شود.

$$1 \leq n \leq 15$$

خروجی

مقدار n فاکتوریل را در خروجی چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

5

خروجی نمونه ۱

120

$$5! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$$

چاپ مربع

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

برنامه‌ای بنویسید که عدد n را از ورودی دریافت کرده و سپس یک مربع تو پر به طول و عرض n با کاراکتر ستاره (*) چاپ کند.

ورودی

در یک خط عدد n به شما داده می‌شود.

$$3 \leq n \leq 10$$

خروجی

مربع حاصل را در خروجی چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

6

خروجی نمونه ۱

```
*****
*****
*****
*****
```

کامل بودن (امتیازی)

- محدودیت زمان: ۲ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

برنامه‌ای بنویسید که عددی مانند n را از کاربر دریافت کند و در صورتی که خاصیت «کامل» بودن را داشته باشد، YES و در غیر این صورت NO را چاپ کند.

یک عدد صحیح و مثبت مثل n «کامل» است اگر و تنها اگر مجموع مقسوم‌علیه‌های n (غیر از خود n) برابر با n باشد.

ورودی

در یک خط عدد n به شما داده می‌شود.

$$2 \leq n \leq 200\,000$$

خروجی

چنان چه عدد کامل بود YES در غیر این صورت NO چاپ کنید.

مثال‌ها

ورودی نمونه ۱

27

خروجی نمونه ۱

NO

مقسوم‌علیه‌های 27 که از آن کوچک‌تر است: 1، 3 و 9 هستند که مجموع آن‌ها

$$1 + 3 + 9 = 13 \neq 27$$

است. پس 27 کامل نیست.

ورودی نمونه ۲

6

خروجی نمونه ۲

YES

مقسوم‌علیه‌های 6 که از آن کوچک‌تر است؛ 1، 2 و 3 هستند و مجموع آن‌ها

$$1 + 2 + 3 = 6$$

است. پس 6 کامل است.