

Синус нийлбэр 1

$\sin(x) + \sin(x^2) + \sin(x^3) + \dots + \sin(x^n)$ нийлбэрийг ол.

Input

Бодит тоо x , натурал тоо n зайгаар тусгаарлагдан нэг мөрөнд өгөгдөнө.

Output

Нийлбэр. Таслалаас хойш 3 орны нарийвчлалтай гарга.

Example

Input:

2.5 3

Output:

0.648