

Синус нийлбэр 3

$\sin x + \sin(\sin x) + \sin(\sin(\sin x)) + \dots + \sin(\sin \dots \sin(\sin x) \dots)$ нийлбэрийг ол.

Input

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

Output

Нийлбэр. Таслалаас хойш 3 орны нарийвчлалтайгаар гарга.

Example

Input:

1.0 3

Output:

2.266