
Càlcul del Sinus

X78766_ca

Feu un programa tal que donats pel canal d'entrada un nombre real x i un enter n , aproximi la funció $\sin(x)$ amb n termes (sumands) i n'escrigui el valor pel canal de sortida.

Cal que feu l'aproximació de $\sin(x)$ per la sèrie de Taylor. S'ha de tenir present que quan $i = 1, 2, \dots, n$ és parell, el sumant de Taylor pren per valor 0.

$$\sin(x) = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \dots \quad (1)$$

La funció retorna el $\sin(x)$ avaluat amb n termes de sèrie de Taylor. Fixeu-vos que per a un n prou gran, la funció aproxima molt bé el resultat real de $\sin(x)$ que es pot obtenir amb qualsevol calculadora o amb la mateixa funció `sin` que té l'R.

No podeu fer servir ni l'operació d'exponenciació x^y ni la funció `fact` que són a R.

Entrada

Un nombre real x i un enter n .

Sortida

L'aproximació de $\sin(x)$ per la sèrie de Taylor.

Exemple d'entrada 1

1
2

Exemple de sortida 1

0.8333333

Exemple d'entrada 2

2
4

Exemple de sortida 2

0.9079365

Informació del problema

Autoria: Jaume Baixeries

Generació: 2026-01-25T18:28:24.207Z

© Jutge.org, 2006–2026.

<https://jutge.org>