

Problema AI

Cálculo de Polinômios

Limite de tempo: 1s

Autor: Daniel Saad Nogueira Nunes

Um polinômio de grau k pode ser descrito como o seguinte somatório:

$$P(x) = a_0 + a_1 \cdot x + a_2 \cdot x^2 + \dots + a_k \cdot x^k = \sum_{i=0}^k a_i \cdot x^i$$

Faça um programa que calcule $P(x)$ para diversos valores de x .

Entrada

A primeira linha da entrada possui um inteiro n ($0 \leq n \leq 5$), indicando o grau do polinômio.

A segunda linha possui $n + 1$ reais, a_0, a_1, \dots, a_n ($-10 \leq a_i \leq 10$), separados por espaço.

A terceira linha possui um inteiro q ($1 \leq q \leq 10^5$) indicando o número de consultas que devem ser realizadas.

As próximas q linhas possuem cada, um número real x ($-10^2 \leq x \leq 10^2$), utilizado para informar que o cálculo de $P(x)$ deve ser realizado.

Saída

Para cada consulta, o seu programa deverá imprimir o valor de a mensagem $P(\langle x \rangle)$ = $\langle \text{valor} \rangle$, em que $\langle x \rangle$ é o valor de x e $\langle \text{valor} \rangle$ corresponde ao valor de $P(x)$.

Exemplo

Entrada	Saída
0	2.5
2.5	2.5
3	2.5
1.0	
2.0	
3.0	
2	2
0.0 0.0 2.0	0
3	2
-1.0	
0.0	
1.0	
4	104.062
5.0 4.0 3.0 2.0 1.0	5
4	12.8496
2.5	908.408
0.0	
-2.2	
4.9	

Notas

Para cada caso de teste, se sua resposta é um valor y e a resposta do juiz é o valor z , sua resposta será considerada correta se $\frac{|y - z|}{\max(1, z)} \leq 10^{-3}$.