

TAD CILINDRO

Desenvolva um TAD que represente um cilindro reto. Inclua as funções de inicialização necessárias e as operações que retornem: (a) a altura; (b) a área de sua base; e (c) o volume. Escreva um programa que use este TAD para criar um cilindro reto e usar cada uma das suas operações, imprimindo seus resultados (ver últimos slides sobre TADs no SIGAA).

Entradas

A primeira linha contém um inteiro N ($100 < n > 0$) que indica a quantidade de cilindros a serem testados. As próximas N linhas conterão a altura e base de cada cilindro a ser testado.

Saídas

Imprima uma linha para cada cilindro dado na entrada, na qual para cada linha deve ter 3 respostas, uma para cada alternativa (a, b e c) do enunciado acima.

Entrada

3
5 8
7 10
14 20

Saída

5 8 40
7 10 70
14 20 280

TAD CONJUNTO

Desenvolva um TAD que represente um conjunto de números inteiros. Inclua as funções de inicialização necessárias e as operações que retornem: (a) um determinado elemento, caso ele pertença ao conjunto; (b) a união de dois conjuntos; e (c) a interseção de dois conjuntos. Escreva um programa que use este TAD para criar um conjunto e usar cada uma das suas operações, imprimindo seus resultados.

Entradas

A entrada deve conter dois conjuntos e indicar a quantidade de elementos de cada conjunto. Assim, a primeira linha deve ter um inteiro N ($0 < N < 100$) que indica a quantidade de elementos do primeiro conjunto, seguido da segunda linha que conterá os elementos do primeiro conjunto.

Do mesmo modo, a terceira linha deve ter um inteiro N ($0 < N < 100$) que indica a quantidade de elementos do segundo conjunto, seguido da quarta linha que conterá os elementos do segundo conjunto.

A quinta linha deve indicar um número T ($0 < T < 100$) de testes que serão realizados, e em seguida deve haver T linhas com os testes. Linhas que façam teste om a operação da alternativa (a) do enunciado acima devem ter dois elementos: primeiro indicar qual o conjunto (1 ou 2) e em seguida um número a ser verificado se pertence ou não ao conjunto. Linhas que apenas querem testar as funcionalidades de união e intersecção entre os dois conjuntos devem apenas identificar como 3 (união) e 4 (intersecção).

Saídas

Imprima uma linha para cada cilindro dado na entrada, na qual para cada linha deve ter 3 respostas, uma para cada alternativa (a, b e c) do enunciado acima.

Entrada

5
1 2 3 4 5
4
3 6 9 12
4
1 3
2 5
3
4

Saída

S
N
1 2 3 4 5 6 9 12
3