

C Oportunidade

Time Limit: 2s

Pedro está passando por uma série de dificuldades financeiras, de modo que precisa se desfazer de seu estabelecimento comercial. Ele ofereceu a Carlos uma excelente oportunidade: que ele assumisse o negócio, sem custos desta transação, pedindo a ele apenas que transferisse toda a documentação e se responsabilizasse pelas dívidas com os fornecedores.

Carlos ficou animado com a possibilidade, mas não dispunha de nenhum capital no momento. Após uma visita ao seu gerente de banco, Carlos apurou que ele pode contrair um empréstimo de, no máximo, M reais.

Sendo um homem prudente, e de posse de uma lista de N eventos (despesas ou receitas) do estabelecimento previstos para os meses seguintes, Carlos quer saber qual é a quantia mínima que ele deve pedir emprestado ao banco para que ele consiga manter o negócio pagando as despesas em dia, sem atrasos e sem a possibilidade de adiantar receitas, lembrando que ele não dispõe de nenhum dinheiro no caixa.

Entrada

A entrada consiste em uma série de, no máximo, 1.000 casos de teste.

A primeira linha de cada caso de teste contém os inteiros M ($100 \leq M \leq 100.00$) e N ($1 \leq N \leq 10.000$), que representam, respectivamente, a quantia máxima, em reais, que ele pode pedir emprestado no banco e o número de eventos que acontecerão no meses seguintes.

A próxima linha contém N valores v_i ($-10.000 \leq v_i \leq 10.000$) de cada um dos eventos financeiros que acontecerão naquele mês, em reais e separados por um espaço em branco, sendo que valores negativos representam despesas e valores positivos representam receitas. Os eventos são dados em ordem cronológica, um por dia, do primeiro ao último.

A entrada termina com os valores $M = N = 0$, os quais não devem ser processados.

Saída

Para cada caso de teste deve ser impresso, em uma linha, o valor mínimo, em reais, que Carlos deve pedir emprestado no banco para que ele consiga manter o estabelecimento segundo os critérios citados. Caso não seja possível obter o valor necessário, deve ser impresso o valor -1.

Exemplos de entradas	Exemplos de saídas
1000 5	395
100 -250 75 -320 1000	0
100 3	500
100 200 100	-1
2000 10	
-500 380 40 -200 80 170 -350 100 200 70	
100 9	
40 30 20 10 -150 60 25 -240 1000	
0 0	

Este problema foi elaborado para ensino e docência. Quaisquer coincidências com problemas já existentes favor entrar em contato (edsonalves@unb.br) para que as devidas providências sejam tomadas.