

Trồng cây

Ông X đang lên kế hoạch trồng cây trong khu vườn của mình. Có n loại cây mà ông cân nhắc muốn trồng. Cụ thể, nếu ông mua s cây loại thứ i thì ông cần bỏ ra $s \times c_i$ đồng và hiệu quả kinh tế của s cây loại đó đem lại là $v_i + (v_i - w_i) + \dots + (v_i - (s - 1) \times w_i)$. Ông X dự định sẽ bỏ ra tất cả T đồng và muốn tìm phương án mua để tổng hiệu quả kinh tế là lớn nhất.

Yêu cầu: Cho n loại cây, cây thứ i ($i = 1, 2, \dots, n$) có các thông tin là c_i, v_i, w_i và m câu hỏi T_1, T_2, \dots, T_m . Với mỗi câu hỏi T_k ($k = 1, 2, \dots, m$), hãy tìm phương án giúp ông X dùng không quá T_k đồng để mua những loại cây nào và số lượng tương ứng là bao nhiêu để tổng hiệu quả kinh tế là lớn nhất.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản TREE.INP có khuôn dạng sau:

- Dòng đầu chứa hai số nguyên dương n, m ($m \leq 10$);
- Tiếp theo là n dòng, mỗi dòng chứa ba số nguyên dương c_i, v_i, w_i ($c_i, v_i, w_i \leq 1000$);
- Cuối cùng là một dòng chứa m số nguyên dương T_1, T_2, \dots, T_m ($T_k \leq 1000$).

Kết quả: Ghi ra file văn bản TREE.OUT gồm một dòng chứa m số nguyên là tổng hiệu quả kinh tế lớn nhất mà ông X có thể đạt được tương ứng với m câu hỏi trong dữ liệu vào.

Ràng buộc:

- Có 30% số lượng test thỏa mãn điều kiện: $n = 3$;
- Có 30% số lượng test khác thỏa mãn điều kiện: $n \leq 100$;
- Có 40% số lượng test còn lại thỏa mãn điều kiện: $n \leq 10^5$.

Ví dụ:

| TREE . INP | TREE . OUT |
|---------------------------------------|------------|
| 3 1 5 10 5 4 7 2 1 1 1 10 | 18 |

| TREE . INP | TREE . OUT |
|--|------------|
| 3 2 5 10 1 4 7 2 1 1 1 10 15 | 19 27 |