

ĂN KHÉ TRẢ... ĐÁ QUÝ?

Bạn là một người nông dân hiền lành chất phác, đã nhường lại hết phần tài sản kếch xù của cha mình để lại cho người anh của mình, còn lại bạn chỉ nhận 1 túp lều nhỏ và một cây khế.

Một hôm, có con chim Phượng Hoàng từ đâu bay đến mỏ khế ăn lia lịa. Chim vừa ăn vừa đáp: “Ăn một quả, trả cục đá quý...”. Bạn chưa nghe hết câu thì người nhà bạn chạy ra đuổi chim bay mất. Vì không biết được sẽ có bao nhiêu đá quý nên bạn chỉ chuẩn bị sẵn một chiếc túi chứa được m kg để chờ lần sau chim đến.

Mấy hôm sau, chim lại đến ăn khế. Ăn xong chim bảo bạn đi lấy đá. Bạn lấy chiếc túi đã may sẵn và leo lên để Phượng Hoàng chở đi. Chim bay mãi, bay mãi qua núi cao, qua biển rộng bao la và đổ xuống một hòn đảo đá quý với đủ màu xanh, tím, vàng...

Bạn xem xét cả hòn đảo và nhận thấy rằng: Trên đảo có n loại đá quý, và mỗi loại đá đều có trọng lượng W và giá trị V khác nhau, và có vô tận số lượng đá mỗi loại trên đảo.

Bạn cần phải điều chế một phương pháp lấy đá sao cho đựng vừa chiếc túi m kg của bạn, và để số đá trong túi đạt giá trị lớn nhất có thể.

INPUT:

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên dương m, n .
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên dương, số thứ i đại diện cho trọng lượng W_i của đồ vật thứ i .
- Dòng thứ ba chứa n số nguyên dương, số thứ i đại diện cho giá trị V_i của đồ vật thứ i .

OUTPUT:

- Dòng đầu tiên gồm n số nằm trong khoảng $(0,1)$, số thứ i đại diện cho số lượng đá quý loại i được bỏ vào túi.
- Dòng thứ hai chứa số nguyên f là giá trị của lời giải tốt nhất được nêu trên.

Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
5 3 1 2 3 8 3 4	5 0 0 40

INPUT	OUTPUT
8 4	1 1 0 0
5 3 2 4	15
10 5 3 6	