

농작물 수확

시간 제한	0.5초
메모리 제한	512 MB
사용 가능 언어	C, C++
C++ 허용 STL	전체

C++의 경우 main 함수 내의 시작 지점에 다음 내용을 추가하여 cin, cout 의 입출력 속도를 개선할 수 있다.

```
ios_base::sync_with_stdio(false);  
cin.tie(nullptr);  
cout.tie(nullptr);
```

단, 위 내용을 추가할 경우 cin, cout 만 사용해야 하며, scanf, printf 등 C 입출력과 혼용해서 사용하면 안 된다.
C++ std::endl의 경우 출력 속도가 느리므로, cout<<endl; 대신 **cout<<"\n";**을 사용하는 것을 권장한다.

농부 인하는 농장에서 다양한 종류의 농작물을 재배하고 있다. 각 농작물은 특정 시점부터 수확할 수 있으며, 수확 시기를 놓치면 품질이 저하되어 손실이 발생하기 때문에 인하는 품질 저하를 최대한 줄이고 싶어한다.

인하의 농장에는 N 개의 농작물이 있으며, 농작물 k 는 특정 시점 t_k 이후에 수확할 수 있다. 각 농작물 k 에 대해서 단위시간 당 품질 저하율 p_k 가 주어지는데, 이는 수확 시기가 지연될 때마다 품질 저하에 따른 손실이 얼마나 발생하는지를 의미한다. 농작물 k 의 실제 수확 시점이 h_k 라면, 농작물 k 의 손실량은 $(h_k - t_k) \times p_k$ 로 계산된다.

인하는 한 번에 하나의 농작물만 수확할 수 있으며, 하나의 농작물을 수확하는 데 1 만큼의 시간이 필요하다. 농작물을 수확한 다음에는 휴식 없이 바로 다른 농작물을 수확할 수 있다. 현재 시간과 농작물별 수확 가능시간 및 단위시간 당 품질 저하율이 주어질 때 인하가 감수해야 하는 최소 손실량을 구해보자.

예를 들어, 현재 시간이 2이고 인하의 농장에 4개의 농작물 a, b, c, d 가 있을 때, a 부터 d 까지 순서대로 농작물별 수확 가능 시점이 각각 1, 2, 3, 4이고 농작물 별 단위시간 당 품질 저하율이 각각 3, 1, 7, 4라고 하자. 인하가 만약 d, a, b, c 순서로 농작물을 수확한다면 농작물 별 손실량은 d 의 수확에 2의 시간을 기다린 다음(시점: 4) 수확을 진행해야 하므로 d 에 대한 손실량은 $(4 - 4) \times 4 = 0$ 이며, 시점 5에 a 를 수확하게 되므로 a 에 대한 손실량은 $(5 - 1) \times 3 = 12$, 시점 6에 b 를 수확하게 되므로 b 에 대한 손실량은 $(6 - 2) \times 1 = 4$, 마지막으로 시점 7에 c 를 수확하게 되므로 c 에 대한 손실량은 $(7 - 3) \times 7 = 28$ 이 되어 총 손실량은 44이다.

하지만 인하가 현재 시간 2에서 a, c, d, b 의 순서로 농작물을 수확한다면 농작물 별 손실량은 a 에 대해서 $(2 - 1) \times 3 = 3$, c 에 대해서 $(3 - 3) \times 7 = 0$, d 에 대해서 $(4 - 4) \times 4 = 0$, b 에 대해서 $(5 - 2) \times 1 = 3$ 이 되어 총 손실량은 6이고, 이 경우가 농작물의 손실량이 최소가 되는 경우이다.

입력

첫 번째 줄에는 테스트 케이스 수 T ($1 \leq T \leq 100$)가 주어진다. 이후 각 테스트 케이스의 정보가 다음과 같이 주어진다.

- 첫 번째 줄에 인하 농장의 농작물의 수 N ($1 \leq N \leq 100,000$)과 현재 시간 K ($1 \leq K \leq 1,000,000$)가 공백으로 구분되어 주어진다.
- 두 번째 줄에는 수확 가능 시점들의 정보가 주어진다. 농작물 k ($1 \leq k \leq N$)에 대한 수확 가능 시점 t_1, \dots, t_N ($1 \leq t_k \leq 1,000,000$)들이 공백으로 구분되어 주어진다.
- 세 번째 줄에는 농작물 k ($1 \leq k \leq N$)에 대한 단위시간 당 품질 저하율 p_1, \dots, p_N ($1 \leq p_k \leq 10,000$)들이 공백으로 구분되어 주어진다.

출력

각 테스트 케이스마다 농작물의 최소 손실량을 출력한다.

예제 입출력

예제 입력 1	예제 출력 1
3 4 2 1 2 3 4 3 1 7 4 4 1 1 1 1 1 4 3 2 1 5 5 4 9 1 2 6 3 3 3 3 3	6 10 39