2217 : 로프

1<=N<=100000 로프의 개수.

로프 감당 최대 중량 10000

각각의 로프는 굵기나 길이가 다르므로 들어올릴 수 있는 물체의 중량이 서로 다르다.

그러나 여러 개의 로프를 병렬로 연결하면 각각의 로프에 걸리는 중량을 나눌 수 있다.

k개의 로프를 사용해서 중량이 w인 물체를 들어올릴 때 각각의 로프에는 w/k만큼의 중량이 걸리게 된다.

각 로프가 주어질 때 이 로프들을 이용해서 들어올릴 수 있는 물체의 최대 중량

임의의 로프 몇개만 골라 써도 되며,

모든 로프 사용 필요 x

풀이:

유추(예시)

1개 이용하는 경우, 20이면 그냥 20

2개 이용하는 경우, 10, 15이면 가장 작은 10 \* 2가 답.

3개 이용하는 경우, 10, 15, 20이면 감당가능 최대 중량은 15, 20뽑아서 30이거나, 10, 15, 20 뽑아서 30

즉, m개 이용하는 경우 모든 로프에서 최댓값부터 m개 뽑아서, 그 m 개중 최솟값에 \* m 개를 하면 된다는 결론이 도출.

모든 로프 오름차순으로 정렬 후

1~n 개 뽑는 경우.

1개 뽑으면 맨 뒤의 인덱스 \* 1

2개 뽑으면 (맨 뒤의 인덱스 – 1) \* 2

3개 뽑으면 (맨 뒤의 인덱스 – 2) \* 3

이런 식으로 n개 까지 진행하면 답이 나옴.