Ամենաէժան զամբյուղը

Գների աննախադեպ իջեցումից հետո հանրահայտ սուպերմարկետում վաճառվում են 1, 2, 4, …, 2^{30} դրամ արժողությամբ ապրանքներ, որոնց քաշերը համապատասխանաբար a_0, a_1, ,,,, a_{30} կիլոգրամ են: Սակայն գնորդների առջև դրված է մի պայման. Յուրաքանչյուրի կատարած գնումների ընհանուր քաշը պիտի լինի առնվազն M կգ: Գնորդը կարող է գնել ինչպես տարբեր ապրանքներ, այդպես էլ նույն ապրանքից մի քանի հատ:

Օգնեցեք գնորդին կազմել ամենաէժան զամբյուղը, այսինքն հաշվել այն ամենափոքր գումարը, որը ծախսելով կարող է լցնել զամբյուղն առնվազն M կգ քաշով գնումներով:

Մուտքը

Առաջին տողում գրված է M (1 <= M <= 10^9) բնական թիվը: Երկրորդ տողում գրված են 10^9-ը չգերազանցող a_0, a_1, ,,,, a_{30} բնական թվերը:

Ելքը

Պետք է արտածել մեկ ամբողջ թիվ՝ այն ամենափոքր գումարը, որ պետք է ծախսել գնումներն իրականացնելու համար:

Օրինակ

Մուտքը.
11
1 1 10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

Ելքը.
5