



ЗИМНИ ОНЛАЙН СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

“Д-р Младен Манев”

31 януари 2026 г.

Група А – 11, 12 клас

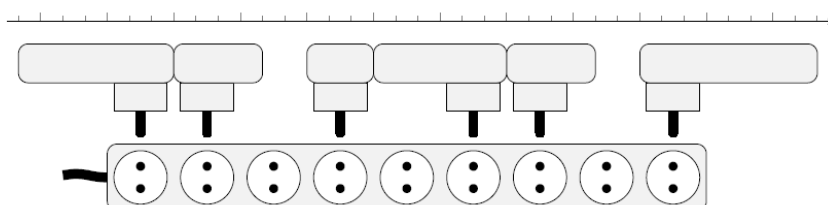
Задача А3. АДАПТЕРИ

⌚ 0.6 сек. 💾 256 MB

Един ден преди NWERC Губциф и отборът му са във влака на път за Карлсруе. Пътуването е дълго и скучно, но на Губциф му хрумва добра идея: “Хайде да потренираме.” (отборът е тренирал точно веднъж един случаен четвъртък).

— *мълчание* —

Разочарован от съотборниците си, Губциф вади лаптопа си и се опитва да го включи с продължително натискане върху процесора (така си пали), когато забелязва, че единственият контакт вече е зает. Съотборниците му се усмихват подигравателно и отговарят: “Няма контакт за теб — няма тренировка за нас.” Усмивките им бързо изчезват, когато той вади *масивен* разклонител с 10^9 гнезда. Сега има достатъчно място и за своето зарядно.



Фигура 1.

Но веднага щом стават налични повече контакти, съотборниците му изведнъж вадят още устройства, които трябва да бъдат зарядени. Губциф осъзнава, че по този начин няма да ги накара да тренират, затова решава вместо това да ги подмами да решат задача.

Разклонителят представлява редица от L гнезда, като всяко е с диаметър 3 см. Освен това зарядните също имат цели числа дължини. Щепселът на всяко зарядно винаги е в единия от двата края, а всяко зарядно може да се използва само в две ориентации. Зарядните не могат да се припокриват, но могат да се допират и могат да излизат извън края на разклонителя, стига да са включени в контакт. Сега Губциф ги предизвиква да зарядят възможно най-много устройства.

Съотборниците на Губциф са мързеливи и веднага му отказват, но вие можете **бързо да ги замените**, като напишете програма, която да реши задачата.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат естествените числа N и L – броят на зарядните и броят гнезда в разклонителя. На следващия ред се въвеждат N числа s_i – дължините на зарядните. Забележете, че е позволено да обръщате зарядните на 180° .

Изход

На един ред на стандартния изход изведете максималния брой включени зарядни.

Ограничения

- $1 \leq N \leq 2 \times 10^5$
- $1 \leq L \leq 10^9$
- $3 \leq s_i \leq 10^9$



ЗИМНИ ОНЛАЙН СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

“Д-р Младен Манев”

31 януари 2026 г.

Група А – 11, 12 клас

Подзадачи

Подзадача	Точки	N	L	Други ограничения
1	20	≤ 10	≤ 12	—
2	40	≤ 2000	≤ 1500	Съществува решение, в което зарядните са в реда, в който се въвежат на входа (но не задължително всички).
3	40	$\leq 2 \times 10^5$	$\leq 10^9$	—

Точките за дадена подзадача се получават само ако се преминат успешно всички тестове, предвидени за нея.

Пример

Вход	Изход	Пояснение
5 7 7 4 4 5 8	5	
8 9 7 4 3 6 4 8 5 6	6	Решението е показано на фигура 1.