

Sysadmin

Обир на банка. Един от маскираните обирджии говори по телефона:

- „Шефе, проникнахме в банката, взехме заложенници, срязохме кабелите за тока, започнахме да разбиваме сейфа... обаче през вентилацията се появи брадясал мъж със захабени дрехи, обезвреди ни, взе ни резачките и оръжията...”
- „И какво, освободи заложенниците?”
- „А, не, почна да лепи кабелите и да мърмори нещо за „uptime”.
- “Ясно. Имаме си работа със сисадмин...”

Работата на сисадмина не е изобщо толкова лесна. Обирджиите са нарязали кабелите на **N** парчета с дължини **A₁, A₂, ..., A_N**. За да възстанови връзката на всички компютри, на него са му нужни **K** парчета кабел с еднаква дължина. Затова той иска да нареже намиращите му се под ръка **N** парчета на (евентуално) по-малки такива, така че да има **K** парчета кабел с еднаква дължина. Разбира се, колкото по-дълги са тези **K** парчета, толкова по-добре.

Вход

На първия ред на стандартния вход ще стоят целите числа **N** и **K**, а на втория ще бъдат зададени **N** цели числа **A₁, A₂, ..., A_N**, разделени с интервали – дължините на останените от обирджиите парчета кабел.

Изход

На единствен ред на стандартния изход изведете едно цяло число – максималната целочислена дължина, с която сисадминът може да изреже **K** кабела с еднаква дължина. Ако това е невъзможно дори при дължина 1, изведете -1.

Ограничения

$$1 \leq N, K \leq 10,000$$

$$1 \leq A_i \leq 100,000,000$$

Примерен вход:	Примерен изход:
3 4 5 3 5	2
5 42 1 2 3 4 5	-1
11 42 33 17 42 13 7 5 23 20 1 18 6	4

Пояснение: В първия пример трябва да изрежем 4 парчета. Те не могат да бъдат с дължина по-голяма от 2, тъй като, например, с дължина 3 можем да изрежем най-много 1 от първото парче, 1 от второто и 1 от третото, общо получавайки 3 парчета с дължина 3, като се нуждаем от 4. В третия пример можем да изрежем точно 42 парчета с дължина 4.