

Есеп А. Олимпиада

Енгізу файлының аты: `standard input`
Шығару файлының аты: `standard output`
Уақыт шектеу: 1 second
Жадыға шектеу: 256 megabytes

Олимпиадада A тоғызыншы сынып, B оңыншы сынып және C оңбірінші сынып оқушылары қатысуда.

Қатарынан екі бірдей сынып оқушысы тұрмайтындай, ең көп дегенде неше олимпиадаға қатысып жатқан оқушыларды бір ретке қоюға болады?

Енгізу файлының форматы

Бірінші жолда $A(1 \leq A \leq 1000)$.

Екінші жолда $B(1 \leq B \leq 1000)$.

Үшінші жолда $C(1 \leq C \leq 1000)$.

Шығару файлының форматы

Есептің жауабын шығарыңыз.

Бағалау жүйесі

40% тестте $A = B = C$.

Мысалдар

| <code>standard input</code> | <code>standard output</code> |
|-----------------------------|------------------------------|
| 3 3 2 | 8 |
| 5 2 1 | 7 |

Түсініктеме

Бірінші мысалда 3 тоғызыншы сынып, 3 оңыншы сынып және 2 оңбірінші сынып оқушылары бар. Барлығын бір ретке былай қоюға болады : 9 10 11 9 10 11 9 10.

Бірінші мысалда 5 тоғызыншы сынып, 2 оңыншы сынып және 1 оңбірінші сынып оқушылары бар. 7 қатысушыны былай қоюға болады: 9 10 9 11 9 10 9.

Есеп В. Қорап

| | |
|----------------------|-----------------|
| Енгізу файлының аты: | standard input |
| Шығару файлының аты: | standard output |
| Уақыт шектеу: | 1 second |
| Жадыға шектеу: | 256 megabytes |

Ерасыл қабырғалары **бүтін** және көлемі V болатын қорап жасай алады. Ол жасай алатын қораптардың ішінде, толық бетінің ауданы ең аз дегенде қандай болатының табыңыз.

Егер a, b, c қораптың қабырғалары болса, онда оның көлемі abc , ал толық бетінің ауданы $2(ab+bc+ca)$ болады.

Енгізу файлының форматы

Бірінші жолда $V(1 \leq V \leq 10^{15})$.

Шығару файлының форматы

Бір бүтін сан — есептің жауабын шығарыңыз.

Бағалау жүйесі

Есепте 10 тест, әрқайсысы 10 ұпайға бағаланады:

- Есептің берілгендегі мысалдар. Тест 1-2.
- $V \leq 100$. Тест 3-4.
- $V \leq 10^6$. Тест 5-6.
- $V \leq 10^{12}$. Тест 7-8.
- $V \leq 10^{15}$. Тест 9-10.

Мысалдар

| standard input | standard output |
|----------------|-----------------|
| 12 | 32 |
| 10000000019 | 40000000078 |

Түсініктеме

Бірінші мысалда, $a = 2, b = 2$ и $c = 3$ болғанда, қораптың толық бетінің ауданы 32 болады.

Екінші мысалда, $a = 10000000019, b = 1$ и $c = 1$ болғанда, қораптың толық бетінің ауданы 40000000078 болады.

Есеп С. Алихан және массив

Енгізу файлының аты: `standard input`
Шығару файлының аты: `standard output`
Уақыт шектеу: 1 second
Жадыға шектеу: 256 megabytes

n бүтін саннан тұратын a массивы бар. Алихан массивтегі барлық санға теріс емес x санын қосқысы келеді. Нәтижесінде ешқай сан n ге қалдықсыз бөлінбеу керек. Осы шартқа келетін x тің ең кіші мәнін табыңыз.

Енгізу файлының форматы

Бірінші жолда $n(1 \leq n \leq 10^5)$.

Екінші жолда n бүтін сан $a_1, a_2, \dots, a_n(1 \leq a_i \leq n)$.

Шығару файлының форматы

Ондай x болмаса, -1 шығарыңыз.

Әйтпесе, x шығарыңыз.

Бағалау жүйесі

Есеп 10 тесттен тұрады. Әр тест 10 ұпайға бағаланады:

- Тест 1-2. Есептің берілгендегі мысалдар.
- Тест 3-6. $n \leq 1000$.
- Тест 7-10. $n \leq 10^5$.

Мысалдар

| standard input | standard output |
|----------------|-----------------|
| 5 1 3 2 1 4 | 0 |
| 4 4 1 3 1 | 2 |

Задача А. Олимпиада

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

В олимпиаде принимают участие A девятиклассников, B десятиклассников и C одиннадцатиклассников.

Какое максимальное количество участников можно поставить в один ряд так, чтобы рядом стоящие не были с одной параллели?

Формат входных данных

В первой строке находится одно целое число $A(1 \leq A \leq 1000)$.

Во второй строке находится одно целое число $B(1 \leq B \leq 1000)$.

В третьей строке находится одно целое число $C(1 \leq C \leq 1000)$.

Формат выходных данных

Выведите ответ на задачу.

Система оценки

40% тестах $A = B = C$.

Примеры

| стандартный ввод | стандартный вывод |
|------------------|-------------------|
| 3 3 2 | 8 |
| 5 2 1 | 7 |

Замечание

В первом примере 3 девятиклассника, 3 десятиклассника и 2 одиннадцатиклассника. Можно всех поставить в один ряд таким образом : 9 10 11 9 10 11 9 10.

Во втором примере 5 девятиклассников, 2 десятиклассника и 1 одиннадцатиклассник. Ответ будет 7: 9 10 9 11 9 10 9.

Задача В. Коробка

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Ерасыл может сделать коробку с **целочисленными** сторонами и объемом V . Найдите минимальную возможную площадь полной поверхности коробки, которую он может сделать.

Если a, b, c стороны коробки, то его объем будет abc , а площадь полной поверхности $2(ab+bc+ca)$.

Формат входных данных

В единственной строке дается одно целое число $V(1 \leq V \leq 10^{15})$.

Формат выходных данных

Выведите одно целое число — ответ на задачу.

Система оценки

В этой задаче 10 тестов, каждая из них оценивается в 10 баллов:

- Примеры из условия. Тесты 1-2.
- $V \leq 100$. Тест 3-4.
- $V \leq 10^6$. Тесты 5-6.
- $V \leq 10^{12}$. Тесты 7-8.
- $V \leq 10^{15}$. Тесты 9-10.

Примеры

| стандартный ввод | стандартный вывод |
|------------------|-------------------|
| 12 | 32 |
| 10000000019 | 40000000078 |

Замечание

В первом примере, при $a = 2, b = 2$ и $c = 3$, площадь полной поверхности будет 32.

Во втором примере, при $a = 10000000019, b = 1$ и $c = 1$, площадь полной поверхности будет 40000000078.

Задача С. Алихан и массив

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Есть массив a состоящий из n целых чисел. Алихан хочет ко всем числам массива прибавить неотрицательное целое число x так, чтобы после этого ни одно из чисел не делилось (без остатка) на n . Найдите минимальный такой x .

Формат входных данных

В первой строке находится одно целое число n ($1 \leq n \leq 10^5$).
Во второй строке находятся n целых числа a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq n$).

Формат выходных данных

Если не существует такого числа x , выведите -1 .
Иначе, выведите число x .

Система оценки

Данная задача состоит из 10 тестов. Каждый тест оценивается в 10 баллов:

- Тесты 1-2. Примеры из условия.
- Тесты 3-6. $n \leq 1000$.
- Тесты 7-10. $n \leq 10^5$.

Примеры

| стандартный ввод | стандартный вывод |
|------------------|-------------------|
| 5 1 3 2 1 4 | 0 |
| 4 4 1 3 1 | 2 |