

НАЦИОНАЛЕН ЕСЕНЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Шумен, 27 – 29 ноември 2015 г.

Група D, 6 – 7 клас

Задача D3. ТОПЧЕТА

Автор: Зорница Дженкова

Митко играе следната игра. Той разполага с купчина от червени и сини топчета. В N кутии, номерирани с числата от 1 до N са поставени определен брой топчета с различни цветове (във всяка кутия има топчета от само един цвят – червени или сини). Митко си записва броя на топчетата във всяка кутия така: ако топчетата в кутията са сини, пред броя им слага знак „минус“, т.е. броят става отрицателно число. В началото на играта се пресмята сумата от числата, които е записал. След това Митко поставя в кутия с номер 1 толкова на брой топчета, колкото е разликата на общия брой и броя, който е в кутията. Ако се получи отрицателно число, в съответната кутия Митко поставя само сини топчета, а ако се получи положително - поставя червени топчета. Същото действие извършва с всички останали кутии. На втората стъпка се събира полученият нов брой на топчета във всички кутии и Митко трябва отново да започне да поставя в кутиите този брой минус броя, който се съдържа в съответната кутия. И така, тези действия се повтарят K пъти. Накрая Митко трябва да отговори на въпроса: Колко е разликата между максималния и минималния брой на топчета в кутиите след K на брой стъпки? Напишете програма **balls**, която пресмята тази разлика при зададени N , K и първоначален брой топчета във всяка кутия.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две цели числа N и K . От следващия ред се въвеждат N цели числа – брой на топките в кутиите. Ако топките са сини, числото е отрицателно, ако са червени – положително. Числата са разделени с по един интервал.

Изход

На един ред на стандартния изход програмата трябва да изведе едно цяло число – търсената разлика.

Ограничения

$$2 \leq N \leq 1000000; 1 \leq K \leq 1000$$

Числата в редицата имат стойности в интервал от -2000 000 000 до 2000 000 000

Пример

Вход	Изход
3 2	8
-7 1 -3	

Обяснение на примера:

В първата кутия има 7 сини топчета, във втората 1 червено, а в третата 3 сини.

На първата стъпка ($K=1$) Митко ще получи сбор -9.

В първата кутия ще остави 2 броя сини топчета: $-9 - (-7) = -2$

Във втората кутия ще постави 10 броя сини топчета, а ще махне червеното: $-9 - 1 = -10$

В третата кутия ще постави още 3 броя сини топчета, за да станат 6: $-9 - (-3) = -6$

На втората стъпка ($K=2$) Митко ще получи сбор -18.

В първата кутия ще станат 16 броя сини топчета: $-18 - (-2) = -16$

Във втората кутия ще станат 8 броя сини топчета: $-18 + 10 = -8$

В третата кутия ще станат 12 броя сини топчета: $-18 + 6 = -12$

Най-големият брой топчета е в първата кутия – 16, най-малкият е 8 – във втората кутия. Разликата е 8.