

XXIV НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА
Областен кръг, 1 март 2008

Задача А2. ГРУПИ

Върху права линия са дадени n различни точки с координати a_1, a_2, \dots, a_n , подредени в нарастващ ред. Разбиваме ги отляво-надясно в p последователно разположени непразни групи – в първата група попадат първите няколко точки, във втората – следващите няколко и т.н. За i -тата група ($i = 1, 2, \dots, p$) пресмятаме средното аритметично s_i от координатите на точките в групата, след това за всяка точка от групата пресмятаме разликата ѝ със s_i , и образуваме за тази група числото d_i , равно на сумата от квадратите на тези разлики. Напишете програма **groups**, която намира най-малката възможна стойност на $d_1 + d_2 + \dots + d_p$.

Вход

На първия ред на стандартния вход са зададени стойностите на n и p ($1 < n < 500, 0 < p < n$). На втория ред са зададени в растящ ред стойностите на a_1, a_2, \dots, a_n , като положителни числа с десетична точка, с най-много 3 цифри в цялата и в дробната част. Всички числа във входа са разделени с по един интервал.

Изход

На стандартния изход програмата трябва да изведе търсената минимална стойност, като число с десетична точка, с точност 10^{-4} .

ПРИМЕР

Вход

5 3
1.0 2.0 3.0 4.0 5.0

Изход

1.0