

**ТРЕТО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ
НАЦИОНАЛЕН ОТБОР
6 юни 2021 г.
Група С, 7 – 8 клас**

Задача СК7. ПЕЧАЛБА

Търгуваме с криптовалута. През деня, в определени моменти от време, виждаме колко лева струва една единица от определена криптовалута, като цената ѝ може да е различна в различните моменти. Разполагаме с неограничено количество левове, но може да купуваме или продаваме всеки път точно една единица криптовалута. Може да направим най-много k цикъла купуване-продаване. При всеки цикъл извършваме купуване в някой момент и в някой следващ момент извършваме продаване. Всеки следващ цикъл може да започнем в момент от време, след като е завършил предишният. Понеже по време на процеса ние не знаем каква ще е цената в следващи моменти от време, не винаги може да завършим с максимална печалба. Но ако имаме предварително тази информация, би трябвало да можем да пресметнем максималната печалба. Напишете програма **profit**, която пресмята максималната печалба.

Вход

На първия ред на стандартния вход са записани две цели числа: n – брой на моментите през деня, в които се обявява цената на единица от криптовалутата и k – максимално разрешен брой цикли за купуване-продаване. На втория ред са записани цените в последователните моменти от време. Числата са разделени с интервали.

Изход

На един ред на стандартния изход изведете едно цяло неотрицателно число, равно на търсената максимална печалба в лева.

Ограничения

$1 < n < 1\,000\,000$; $1 < k < 10$. Цените на криптовалутата са цели положителни числа, не по-големи от 100 000.

В не по-малко от 50% от тестовете: $k = 2$.

Примери

Пример 1	Пример 2	Пример 3
Вход 6 2 2 5 3 8 4 9	Вход 5 2 5 8 7 6 5	Вход 4 2 9 8 7 6
Изход 11	Изход 3	Изход 0