



ХІ НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Областен кръг, 9 февруари 2025 г.

Група D, 6 клас

Задача D2. ДЪЛГО ЧИСЛО

0,1 сек. 1 MB

Автор: Зорница Дженкова

Записваме без разделители целите числа от 1 нататък. Разглеждаме получената редица от цифри, които индексираме, започвайки с индекс 1. Зададени са 4 цели числа n , p , m и d . Разглеждаме двете дълги числа A и B получени като се вземат цифрите на разглежданата редица от цифри, съответно с индекси между n и p (включително), и между n и m (включително). Напишете програма **long**, която намира цифрите на A , намира остатъка от делението с d на произведението от ненулевите цифри на B и преброява колко пъти се среща всяка цифра на числото B . Обърнете внимание, че за тази задача може да получите частични точки, както е описано в секция "Оценяване".

Вход

На единствен ред в стандартния вход са записани, отделени с интервали, четири цели числа n , p , m и d .

Изход

- Вашата програма трябва да изведе три реда в стандартния изход:
- На първия ред — да се изведат последователните цифри (без отделящи ги интервали) на числото A .
 - На втория ред — да се изведе едно цяло число, равно на остатъка от делението с d на произведението от ненулевите цифри на числото B .
 - На третия ред — да се изведат 10 цели числа (отделени с точно по един интервал), които да са съответно равни на броя на цифрите 0, 1, 2, ..., 9 на числото B .

Ограничения

- $1 \leq n \leq p \leq m < 1\,000\,000$
- $p - n \leq 50$
- $2 \leq d \leq 100$

Оценяване

- За всеки правилно изведен ред в изхода получавате по $\frac{1}{3}$ от точките за теста.



ХІ НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Областен кръг, 9 февруари 2025 г.

Група D, 6 клас

Примери

Вход	Изход	Пояснение
7 14 16 17	789101111 5 1 5 1 0 0 0 0 1 1 1	Цифрите с индекси от 7 до 14 от разглежданата редица са изведени на първия ред. Цифрите с индекси от 7 до 16 са 7891011121. Произведението на ненулевите цифри измежду тях е 1008. Остатъкът при деление на 1008 със 17 е 5, което е изведено на втория ред. Измежду цифрите на числото 7891011121 цифрата 1 се среща 5 пъти, цифрите 0, 2, 7, 8 и 9 се срещат по веднъж, и 0 пъти се срещат цифрите 3, 4, 5 и 6. Това съответства на изведеното в третия ред от изхода.