



XLII НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Общински кръг, 20 декември 2025 г.

Група Е – 4, 5 клас

Задача Е1. БАБА МЕЦА ЯДЕ ДРЕНКИ

🕒 0,1 сек. 💾 2 МВ

До зимния сън остават N дни, в които Баба Меца усилено ще събира и ще яде дренки. През първия ден ще изяде M дренки, а всеки следващ ден ще изяде с толкова дренки повече от предишния ден, колкото е номерът на съответния ден. Началният ден в поредицата от N дни има номер 1.

Напишете програма **ВМ**, която определя колко дренки ще изяде Баба Меца, преди да заспи зимния си сън.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две цели числа N и M .

Изход

На първия ред на стандартния изход програмата трябва да изведе общия брой на изядените дренки през тези N дни.

Ограничения

$$0 < N, M \leq 100$$

Примери

Вход	Изход	Пояснение
10 2	230	До зимния сън остават 10 дни. През първия ден Баба Меца изяде 2 дренки. 2 ден $2 + 2 = 4$ 3 ден $4 + 3 = 7$ ⋮ 9 ден $37 + 9 = 46$ 10 ден $46 + 10 = 56$ Общо: $2 + 4 + 7 + 11 + 16 + 22 + 29 + 37 + 46 + 56 = 230$



XLII НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Общински кръг, 20 декември 2025 г.

Група Е, 4 - 5 клас

Задача Е2. ПАРОЛА

0.1 сек. 16 MB

Нико иска да си направи регистрация в едно приложение. Той използва парола от точно шест символа, които могат да бъдат малки и главни латински букви, както и цифри. За да бъде регистрацията успешна, паролата трябва да е силна. Една парола се счита за силна, ако едновременно са изпълнени следните условия:

1. паролата съдържа поне една малка буква;
2. паролата съдържа поне една главна буква;
3. паролата съдържа поне една цифра;
4. в паролата няма два последователни еднакви символа.

Напишете програма **password**, която по дадена парола от точно **шест символа** определя дали тя е силна.

Вход

На единствения ред на стандартния вход са дадени шест символа – паролата, която Нико иска да използва.

Изход

Програмата трябва да изведе съобщение YES, ако паролата е силна, или NO, ако паролата не изпълнява условията да е силна.

Оценяване

Оценяването се извършва с общо 10 тестови групи. Всяка група съдържа няколко теста. За да премине успешно дадена тестова група, програмата трябва да даде правилен отговор на **всички** тестове в нея. Всяка тестова група носи по 10 точки.

Ограничения

- Броят символи на входа е точно 6;
- Всички символи на входа могат да бъдат само латински букви (малки и големи) и цифри.

Примери

Вход	Изход	Пояснение
abc123	NO	В тази парола няма нито една главна буква.
qWe9mW	YES	
s99APw	NO	В тази парола има два последователни еднакви символа.



XLII НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Общински кръг, 20 декември 2025 г.

Група Е, 4 – 5 клас

Задача Е3. НУЛИ

⌚ 0.5 сек. 💾 256 MB

Ян Бибиян разглежда редица от последователни цели числа, която започвала с числото a и завършвала с числото b . Той се интересувал колко от тези числа имат нули в края на записа си.

Напишете програма **zeros**, която преброява колко от разглежданите числа имат в края на записа си точно една нула, точно две нули и точно три нули.



Вход

На първия ред на стандартния вход са записани стойностите на целите числа a и b , отделени с празен интервал.

Изход

Вашата програма трябва да изведе 3 реда в стандартния изход, като във всеки ред извежда по едно цяло число:

- На първия ред – брой числа с точно една нула в края им, т.е. за тези числа предпоследната цифра не е нула.
- На втория ред – брой числа с точно две нули в края им. Това означава, че за всяко от тези числа цифрата на пред-предпоследното място не е нула.
- На третия ред – брой числа с точно три нули в края им. Това означава, че за всяко от тези числа цифрата на пред-пред-предпоследното място не е нула.

Оценяване

За всяко вярно изведено число получавате по една трета от точките за оценявания тест.

Ограничения

- $0 < a < b < 500\,000\,000$.

Примери

Вход	Изход	Пояснение
20 31	2 0 0	В редицата от числа 20, 21, 22, ..., 29, 30, 31 има 2 числа, завършващи на една нула. Няма числа завършващи на две нули и няма числа, завършващи на три нули.
89 120	3 1 0	В редицата от числа 89, 90, ..., 119, 120 има 3 числа, завършващи на точно една нула (това са 90, 110 и 120). Има едно число, завършващо на две нули (това е числото 100). Няма числа, завършващи на три нули.
985 1005	1 0 1	В редицата от числа 985, 986, ..., 1004, 1005 има 1 число, завършващо на точно една нула и едно число, завършващо на точно 3 нули. Няма числа, завършващи на точно две нули.