

ЗИМНИ МАТЕМАТИЧЕСКИ СЪСТЕЗАНИЯ

Русе, 1-3 февруари 2008 г.

ГРУПА С, 7-8 КЛАС

Задача С1 • ГАДАТЕЛ

Прочута със своите умения и спечелила доверието на русенци, известната русенска гадателка Руска Русева, след дълги размисли как да привлече вниманието на повече хора, стигнала до извода, че е наложително да използва иновационни методи в работата си. В това динамично време на стремглаво развиващи се информационни технологии, тя не можела да продължава да гадае по традиционните остарели начини. Затова си купила компютър, който бил абсолютно необходим за съвременното модерно гадаене. Базирайки се на многогодишния си опит, след многодневни изчисления, сметки и консултации със звезди, книги и други гадателски пособия, тя най-накрая открила търсената формула предсказваща бъдещето.

Новата схема за гадане била следната: На всеки човек се предоставя уникалната възможност сам да въведе 2 магически числа с не по-малко от 18 цифри, които ще определят бъдещето му.

Гадателката сама въвежда цяло двуцифрено число, представляващо годините на съответния човек.

Всичко останало е в ръцете на чудната машина наречена компютър, която трябва да изчисли резултатното магическо число и магическата цифра, следвайки следните стъпки: 1) Изчислява се разликата на двете магически числа, като от по-голямото се изважда по-малкото. Получената разлика се умножава с годините. Получава се резултатното магическо число. 2) От полученото резултатно магическо число се определя магическата цифра. Магическата цифра е най-често срещаната цифра от цифрите на резултатното магическо число, която е делител на сумата на цифрите на резултатното магическо число. Ако няколко цифри, делители на сумата на цифрите на резултатното магическо число, се срещат равен брой пъти и това е максималния брой срещания, то магическа е цифрата, срещаща се в по-младшите разряди. Ако няма цифра делител на сумата, то магическо е числото 0.

И . . . време е да разберете какво ви очаква:

0 – Веселие; 1 – Щастие; 2 – Неприятности; 3 – Късмет; 4 – Болест; 5 – Успех;

6 – Нещастие; 7 – Любов; 8 – Радост; 9 - Здраве

Но амбициозната гадателка никога досега не е работила с компютър и си няма ни най-малка представа от програмиране. Тя ви моли да напишете програма **FUTURE**, която да използва в работата си, като следвате горната схема. По този начин и вие може да видите какво ви очаква!

Вход

На първия ред на стандартния вход се въвежда цяло число N – първото магическо число. На втория ред на стандартния вход се въвежда цяло число M – второто магическо число. На третия ред се въвежда цяло двуцифрено число - годините на човека.

Изход

На първия ред на стандартния изход програмата трябва да изведе цяло число, което е резултатното магическо число. На втория ред на стандартния изход трябва да се изведе цифра, представляваща магическата цифра.

Ограничения:
 $10^{17} < N < 10^{200}$
 $10^{17} < M < 10^{200}$

Пример

Вход
11111111111111111111
222333444555666777
10

Изход
1112223334445556660
3