

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг

28 юни 2020 г.

Група С, 7 - 8 клас

Задача С2. ПЕРМУТАЦИИ 11

Днес Дени реши да преговори урока за пермутации от преди година. Като поглежда към тетрадката, в която е записала урока, си припомня какъв проблем имаше миналата година. Числата в дадена пермутация не могат да се различат едно от друго, защото, като ги е писала не е оставяла празни пространства и те са долепени едно до друго. Дени отново решава да преброи колко от пермутациите се делят на любимото ѝ число. След като в училище научила, че едно число се дели на 11, когато разликата между сумата от цифрите на четна позиция и сумата от цифрите на нечетна позиция се дели на 11, моментално любимото число на Дени станало 11. Тя не може сама да намери отговора, който търси, и затова трябва да напишете програма `perm11`, която да ѝ помогне. Трябва да преброите колко от пермутациите на числата от 1 до N се делят на 11, като числата на пермутация се гледат слепени като едно цяло число. Понеже отговорът може да е много голям, изведете само остатъка му при деление с 10^9+7 .

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда числото N – броят на числата в пермутациите.

Изход

На първия ред на стандартния изход се извежда едно единствено число – броят пермутации, които изпълняват условието на Дени.

Ограничения

$$1 \leq N \leq 99$$

Подзадачи

Подзадача	Точки	N
1	10	≤ 9
2	10	≤ 13
3	15	≤ 16
4	15	≤ 24
5	50	≤ 99

Тестовите се оценяват по отделно.

Примери

Вход	Изход	Обяснение на примера
3	2	Възможните пермутации са: 1 2 3 1 3 2 2 1 3 2 3 1 3 1 2 3 2 1 Разгледани като числа са 123, 132, 213, 231, 312 и 321, като само 132 и 231 се делят на 11.
10	331200	Една пермутация, изпълняваща условието е: 1 2 3 4 5 7 6 9 8 10, което като число е 12345769810 и се дели на 11.