

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Общински кръг, 06. 01. 2013 г.

Група А (11.-12. клас)

Задача А1. ЧИСЛА И ЦИФРИ

Автор: Павлин Пеев

Нека N е естествено число, по-голямо от 1. Разглеждаме представянето на N като сума от две естествени числа A и B ($N = A + B$). Оказва се, че съществуват числа N , за които във **всяко** такова представяне поне едно от числата A и B ще съдържа някоя от цифрите 0, 1 или 2. Пример за такова число е, да речем, 30. Всички негови представяния като сума от две събираеми са: $\underline{1}+\underline{29}$, $\underline{2}+\underline{28}$, $\underline{3}+\underline{27}$, $\underline{4}+\underline{26}$, $\underline{5}+\underline{25}$, $\underline{6}+\underline{24}$, $\underline{7}+\underline{23}$, $\underline{8}+\underline{22}$, $\underline{9}+\underline{21}$, $\underline{10}+\underline{20}$, $\underline{11}+\underline{19}$, $\underline{12}+\underline{18}$, $\underline{13}+\underline{17}$, $\underline{14}+\underline{16}$ и $\underline{15}+\underline{15}$. Както се вижда, поне една от цифрите 0, 1 или 2 присъства във всяко представяне. Не е така за числото 36, например. Съществува представяне ($33+3$), в което не се съдържа никоя от цифрите 0, 1 и 2.

Напишете програма **num012**, която отговаря на въпроса дали за дадено число **всяко** от представянията като сума от две естествени събираеми съдържа поне една от цифрите 0, 1 и 2.

Вход

От стандартния вход се въвеждат три реда с по едно естествено число.

Изход

Запишете на стандартния изход три реда, по един за всеки ред от стандартния вход. Ако за числото на съответния входен ред отговорът на поставения въпрос (дали всяко негово представяне като сума от две естествени събираеми съдържа поне една от цифрите 0, 1 и 2) е положителен, изходният ред трябва да съдържа 1. В противен случай (ако съществува поне едно представяне без нито една от тези цифри) изведете на изходния ред 0.

Ограничения

В никое от входните числа няма повече от 18 цифри. В 50% от тестовете входните данни не надхвърлят 100 000 000.

Пример

Вход	Изход
5	1
19	1
18	0

Обяснение на изхода

$5 = \underline{1} + \underline{4} = \underline{2} + \underline{3}$; $19 = \underline{1} + \underline{18} = \underline{2} + \underline{17} = \underline{3} + \underline{16} = \underline{4} + \underline{15} = \underline{5} + \underline{14} = \underline{6} + \underline{13} = \underline{7} + \underline{12} = \underline{8} + \underline{11} = \underline{9} + \underline{10}$; $18 = \underline{9} + \underline{9}$.