

НАЦИОНАЛНО ОНЛАЙН СЪСТЕЗАНИЕ ПО ИНФОРМАТИКА

„Д-р Младен Манев“

11 май 2019 г.

Задача ЕЗ. ПОВРЕДЕН ЕКРАН

За рождения си ден Пламен получи страхотен подарък – нов екран. Той се състои от седем сегмента и може да показва всяка една от десетичните цифри (виж картинката при обяснението на примера). За нещастие, веднага след като го отвори, той разбра, че екранът е повреден. Макар че повредата беше сериозна, Пламен успя да я изследва и сега знае със сигурност кои сегменти са дефектни. За съжаление, след последния токов удар в дома му, екранът блокира и сега показва едно и също непрекъснато.

Пламен има едно любимо число. Сега той се зачуди колко от цифрите на любимото му число може би се показват в момента на повредения екран. Разполагате с информация за състоянието на всеки сегмент от екрана – включен, изключен или повреден. Напишете програма **screen**, която намира търсения брой цифри или определя, че екранът показва невалидна цифра.

Вход:

На първия ред на стандартния вход е зададено едно естествено число с не повече от 18 цифри – любимото число на Пламен. На следващите пет реда има по три символа, разделени с по един интервал, задаващи състоянието на екрана. Символите означават съответно '#' – неповреден вертикален сегмент, който свети; '=' – неповреден хоризонтален сегмент, който свети; '|' – неповреден вертикален сегмент, който не свети; '-' – неповреден хоризонтален сегмент, който не свети. Звездичките означават повредени сегменти, а точките служат за запълване.

Изход:

На единствения ред от стандартния изход изведете едно цяло число – броя на цифрите от любимото число на Пламен, които може би се показват в момента на екрана. Ако екранът със сигурност показва невалидна цифра, изведете "impossible" (без кавичките).

Пример:

Вход	Изход
5654 . * . * . . * . * . # . * .	3

НАЦИОНАЛНО ОНЛАЙН СЪСТЕЗАНИЕ ПО ИНФОРМАТИКА

„Д-р Младен Манев“

11 май 2019 г.

Обяснение:

На фигурата вдясно може да видите как се изобразяват различните цифри на екрана.



Вторият символ на първия от петте реда, задаващи състоянието на екрана, посочва състоянието на най-горния сегмент от него. Първият и последният символ от втория ред задават горните странични сегменти. Вторият символ на третия от редовете означава състоянието на средния сегмент, а първият и третият на следващия ред – долните странични сегменти. Вторият символ на последния ред показва състоянието на най-долния сегмент.

В примера горният десен страничен сегмент е изключен, долният десен страничен сегмент е включен, а останалите са повредени (т.е. може да бъдат както включени, така и изключени). Цифрите, които отговарят на даденото описание са 5 и 6. Следователно, броят на цифрите в числото 5654, които може би се показват на екрана в момента, е 3.

Случай, в който екранът посочва невалидна цифра, е, ако в тестовия пример средният сегмент не беше повреден и не светеше. Нито една цифра (измежду 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9) не отговаря на тази конфигурация и в такъв случай програмата трябва да изведе "impossible".