

ЗАДАЧИ ЗА ГРУПА 6-7 КЛАС

Задача 1

Първите n ($n \leq 10000$) естествени числа са написани с римски цифри едно след друго. Напишете програма **z1.exe**, която намира m -тия знак в изписаната редица. Числата n и m се четат от един ред на стандартния вход, а търсеният знак се извежда на стандартния изход.

Пример:

Вход

15 22

Изход

X

Задача 2

В студените месеци ръководството на СМГ реши да пренасочи някои финанси от сметка за отопление към бюджет за закупуване на повече торти. Може да бъде направен компромис и на някои учебни стаи да бъде изключено отоплението, но само при положение, че те са заобиколени от стаи, на които отоплението в момента е включено.

Напишете програма **z2.exe**, която получава на стандартния вход три реда. На първия е записана тройка числа: дължината ($x < 100$), широчината ($y < 100$) и височината ($z < 100$) на СМГ (което има формата на правоъгълен паралелепипед, а всички стаи са кубове). Вторият ред описва стаите из СМГ като поредица от цифри ($x \cdot y \cdot z$ на брой, разделени с интервали), където с 0 означаваме неотоплена и неучебна стая, с 3 – отоплена стая, а с 4 – учебна стая, в която няма работещ радиатор. Последният ред показва дали СМГ е с монтирана външна изолация (0 ако няма, 1 ако има).

На стандартния изход се изписват две числа: броят на учебните стаи, в които няма работещ радиатор, но са непосредствено обградени (отгоре, отдолу, отляво, отдясно, отпред и отзад) от отоплени стаи, и броят на неотоплените учебни стаи, които не са така обградени.

Ако СМГ няма външна изолация стаите, които са на първия и последния етаж, както и стаите, които са с външна стена, смятаме за неотоплени, а ако има изолация такива стаи се смятат за отоплени, ако граничат от всички шест страни с отоплени стаи и външни стени.

Пример:

Вход

1 2 3
3 4 4 3 4 0
1

Изход

1 2