



ЗЛАТНИ СПОНСОРИ

СРЕБЪРЕН СПОНСОР

БРОНЗОВИ СПОНСОРИ



<https://www.ictc-burgas.org/>

<https://www.scalefocus.com/>

<https://www.codific.com/>

<http://www.technologica.com/>

<http://ibagroupit.com/>

<http://www.zonabg.net/>

ЗАДАЧА Н. ОЦВЕТЯВАНЕ

В града на децата всичко трябва да е цветно. Всяка улица трябва да се оцвети в 5 цвята. Поставили тази задача на изкуствения интелект (ИИ) Gancho. Ето какво предложил той като алгоритъм за оцветяване:

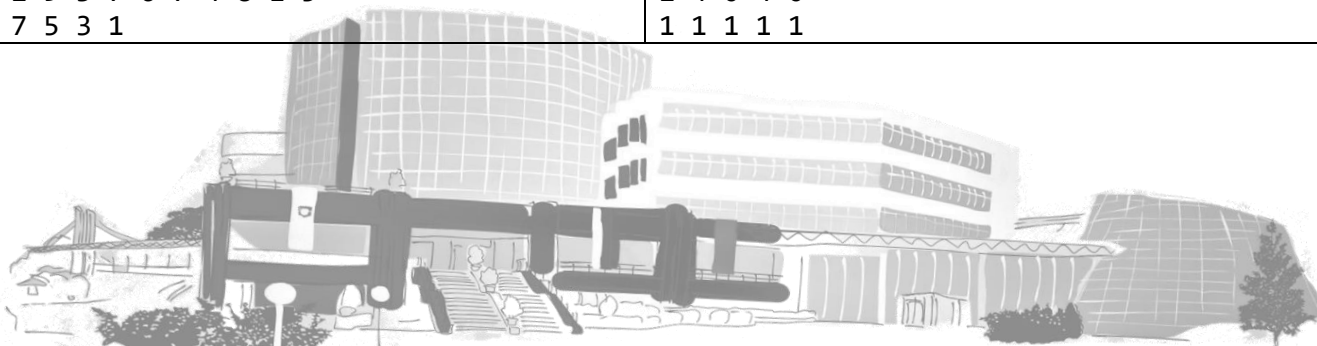
1. На всяка отсечка с дължина 1 метър от улицата е записано случайно цяло число в интервала $[0,9]$ и всичките отсечки са неоцветени.
2. Кофите с различни на цвят бои са номерирани с 1, 3, 5, 7 и 9.
3. Застанете в началото на улицата и нека $k = 1$.
4. Вървете с кофата с номер k по улицата към края \dot{y} , докато срещнете неоцветена еднометрова отсечка, на която е записано числото k и преминете към т. 5, или достигнете края на улицата и тогава преминете към т. 7.
5. Започнете оцветяване с боята номер k и оцветявайте всяка неоцветена до момента отсечка, докато достигнете отсечка, на която е записано числото $(k + 1) \bmod 10$ и тогава спрете да оцветявате и преминете към т. 6, или докато достигнете края на улицата и тогава преминете към т. 7.
6. Продължете по улицата до достигане на нова неоцветена отсечка, на която е записано числото k и тогава се върнете към т. 5 или докато достигнете края на улицата и тогава преминете към т. 7.
7. Когато е достигнат краят на улицата, увеличете числото k с две. Ако $k > 9$, спрете боядисването, а в противен случай се върнете в началото на улицата и преминете към т. 4.

Сложен алгоритъм, нали, но това е ИИ, не е като естествения! Сега програмистката Ганка трябва да напише програма, която да пресметне по колко боя от всеки цвят е необходима за боядисването на улицата. Естественият интелект на Ганка \dot{y} подсказва, че алгоритъмът на Gancho не е най-добрият, защото с тези случайни числа улицата може да остане съвсем не боядисана. Помогнете \dot{y} , като напишете програма за пресмятане на количествата необходима боя, ако за един метър боядисване се изразходва един кг боя.

Програмата ви трябва да обработва няколко тестови примера при едно извикване. За всеки тестов пример на един ред на **стандартния вход** е зададена редицата случайни числа, записана на улицата за боядисване. Дължината на улицата е цяло число метри в интервала $[2, 1000]$.

За всеки тестов пример, на отделен ред на **стандартния изход** програмата трябва да изведе 5 числа, разделени с по един интервал – количествата боя от кофи с номера 1, 3, 5, 7 и 9, необходими за боядисване на улицата по алгоритъма на Gancho.

Примерен вход:	Примерен изход:
7 2 9 3 7 6 7 4 8 1 5	2 4 0 4 0
9 7 5 3 1	1 1 1 1 1





ЗЛАТНИ СПОНСОРИ

СРЕБЪРЕН СПОНСОР

БРОНЗОВИ СПОНСОРИ



<https://www.ictc-burgas.org/>

<https://www.scalefocus.com/>

<https://www.codific.com/>

<http://www.technologica.com/>

<http://ibagroupit.com/>

<http://www.zonabg.net/>

TASK H. PAINTING

In children's city everything has to be colorful. All street has to be painted in 5 colors. The task was assigned to the Artificial Intelligence Gancho. Then Gancho proposed the following coloring algorithm:

1. To each segment of length 1 of the street is written random integer from $[0,9]$ and all segments are not colored.
2. The buckets with different paints are labeled with 1, 3, 5, 7 and 9.
3. Let $k = 1$.
4. Take the bucket k and start from the beginning of the street to its end searching not painted segment labeled with k and go to point 5, or reaching the end of the street and then go to point 7.
5. Start painting with color k and paint each not painted to the moment segment until the moment you reach a segment labeled with the number $(k + 1) \bmod 10$ and then stop painting and go to point 6 or while you reach the end of the street and then go to point 7.
6. Continue going forward the street until you reach a new not painted segment labeled with k and then return to point 5 or until you reach the end of the street and then and then go to point 7.
7. When you reach the end of the street increase k by two. If now $k > 9$ stop painting, else return to the beginning of the street and go to point 4.

Complex algorithm isn't it, but this is the AI, it is not as the natural! Now the programmer Ganka has to write a program to calculate the amount of paint of each kind, which is necessary for painting the street. The natural intelligence suggest her that the given algorithm is not the best possible because assigning random numbers to segments could keep the street not painted at all. Help her. Write a program to find the necessary amounts of paint of each color if for painting a segment of one meter one kilogram paint is necessary.

The program has to process a few test cases in one run. For each test case on a separate line of the **standard input** the sequence of random numbers written on the corresponding street is given. Length of each of the given streets is an integer from the interval $[2, 103]$.

For each test case the program has to print on separate line of the **standard output** 5 integers separated by an interval – the amount of necessary paint from buckets 1, 3, 5, 7 and 9 respectively, necessary for painting the street.

Example Input:	Example Output:
7 2 9 3 7 6 7 4 8 1 5	2 4 0 4 0
9 7 5 3 1	1 1 1 1 1

