

НИС "Графы на поверхностях"

Задача 2

Пусть русский алфавит это цифры в 33-ричной системе исчисления. Буква А соответствует цифре 0. Записав вашу фамилию в именительном падеже вы получите число записанное в 33-ричной системе. Номер вашего варианта это остаток от деления на 10 от этого числа. Для своего варианта нарисуйте *детский рисунок* для перестановок ρ_0, ρ_\bullet и найдите порядок группы автоморфизмов для этого *детского рисунка*. Задания можно отдавать в учебную часть или присылать по почте Амбург Наталье namburg@hse.ru.

Вариант 0:

$$\rho_o = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 \\ 12 & 1 & 14 & 3 & 16 & 5 & 18 & 7 & 20 & 9 & 13 & 2 & 15 & 4 & 17 & 6 & 19 & 8 & 11 & 10 \end{pmatrix}$$

$$\rho_\bullet = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 \\ 2 & 11 & 4 & 13 & 6 & 15 & 8 & 17 & 10 & 19 & 1 & 20 & 3 & 12 & 5 & 14 & 7 & 16 & 9 & 18 \end{pmatrix}$$

Вариант 1:

$$\rho_o = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 & 21 & 22 & 23 & 24 \\ 24 & 12 & 2 & 21 & 6 & 7 & 5 & 15 & 14 & 20 & 18 & 3 & 8 & 16 & 13 & 9 & 10 & 19 & 11 & 17 & 22 & 4 & 1 & 23 \end{pmatrix}$$

$$\rho_\bullet = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 & 21 & 22 & 23 & 24 \\ 2 & 5 & 4 & 6 & 1 & 3 & 8 & 7 & 10 & 9 & 12 & 11 & 14 & 24 & 22 & 15 & 18 & 23 & 20 & 21 & 19 & 16 & 17 & 13 \end{pmatrix}$$

Вариант 2:

$$\rho_o = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 & 21 & 22 & 23 & 24 \\ 3 & 24 & 9 & 6 & 7 & 4 & 5 & 2 & 11 & 8 & 17 & 14 & 15 & 12 & 13 & 10 & 19 & 16 & 1 & 22 & 23 & 20 & 21 & 18 \end{pmatrix}$$

$$\rho_\bullet = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 & 21 & 22 & 23 & 24 \\ 2 & 1 & 4 & 5 & 3 & 8 & 6 & 7 & 10 & 9 & 12 & 13 & 11 & 16 & 14 & 15 & 18 & 17 & 20 & 21 & 19 & 24 & 22 & 23 \end{pmatrix}$$

Вариант 3:

$$\rho_o = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 \\ 4 & 20 & 2 & 8 & 7 & 5 & 6 & 12 & 11 & 9 & 10 & 16 & 15 & 13 & 14 & 1 & 19 & 17 & 18 & 3 \end{pmatrix}$$

$$\rho_\bullet = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 \\ 2 & 5 & 19 & 6 & 1 & 9 & 3 & 10 & 4 & 13 & 7 & 14 & 8 & 17 & 11 & 18 & 12 & 20 & 15 & 16 \end{pmatrix}$$

Вариант 4:

$$\rho_{\circ} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 & 21 & 22 & 23 & 24 \\ 3 & 23 & 8 & 5 & 6 & 9 & 2 & 11 & 4 & 7 & 16 & 13 & 14 & 17 & 10 & 19 & 12 & 15 & 1 & 21 & 22 & 24 & 18 & 20 \end{pmatrix}$$

$$\rho_{\bullet} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 & 21 & 22 & 23 & 24 \\ 24 & 5 & 4 & 3 & 1 & 7 & 6 & 9 & 10 & 13 & 12 & 11 & 8 & 15 & 14 & 17 & 18 & 21 & 20 & 19 & 16 & 23 & 22 & 2 \end{pmatrix}$$

Вариант 5:

$$\rho_{\circ} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 \\ 5 & 18 & 4 & 3 & 9 & 2 & 8 & 7 & 13 & 6 & 12 & 11 & 17 & 10 & 16 & 15 & 1 & 14 & 20 & 19 \end{pmatrix}$$

$$\rho_{\bullet} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 \\ 20 & 3 & 1 & 6 & 4 & 7 & 5 & 10 & 8 & 11 & 9 & 14 & 12 & 15 & 13 & 18 & 16 & 19 & 17 & 2 \end{pmatrix}$$

Вариант 6:

$$\rho_{\circ} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 & 21 & 22 & 23 & 24 \\ 5 & 3 & 2 & 7 & 9 & 4 & 8 & 6 & 13 & 11 & 10 & 15 & 17 & 12 & 16 & 14 & 21 & 19 & 18 & 23 & 1 & 20 & 24 & 22 \end{pmatrix}$$

$$\rho_{\bullet} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 & 21 & 22 & 23 & 24 \\ 24 & 4 & 23 & 1 & 6 & 5 & 3 & 10 & 8 & 12 & 7 & 9 & 14 & 13 & 11 & 18 & 16 & 20 & 15 & 17 & 22 & 21 & 19 & 2 \end{pmatrix}$$

Вариант 7:

$$\rho_{\circ} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 & 21 & 22 & 23 & 24 \\ 8 & 9 & 12 & 13 & 16 & 17 & 1 & 7 & 10 & 2 & 3 & 11 & 14 & 4 & 5 & 15 & 18 & 6 & 20 & 21 & 19 & 24 & 22 & 23 \end{pmatrix}$$

$$\rho_{\bullet} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 & 21 & 22 & 23 & 24 \\ 2 & 1 & 4 & 3 & 6 & 5 & 22 & 10 & 7 & 21 & 19 & 14 & 11 & 23 & 20 & 18 & 15 & 24 & 9 & 12 & 16 & 13 & 17 & 8 \end{pmatrix}$$

Вариант 8:

$$\rho_{\circ} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 & 21 & 22 & 23 & 24 \\ 7 & 3 & 2 & 22 & 6 & 5 & 13 & 9 & 8 & 4 & 12 & 11 & 19 & 15 & 14 & 10 & 18 & 17 & 1 & 21 & 20 & 16 & 24 & 23 \end{pmatrix}$$

$$\rho_{\bullet} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 & 21 & 22 & 23 & 24 \\ 2 & 5 & 4 & 6 & 1 & 3 & 8 & 11 & 10 & 12 & 7 & 9 & 14 & 17 & 16 & 18 & 13 & 15 & 20 & 23 & 22 & 24 & 19 & 21 \end{pmatrix}$$

Вариант 9:

$$\rho_{\circ} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 & 21 & 22 & 23 & 24 \\ 17 & 3 & 5 & 18 & 2 & 7 & 9 & 19 & 6 & 11 & 13 & 20 & 10 & 15 & 16 & 14 & 4 & 8 & 12 & 1 & 21 & 22 & 23 & 24 \end{pmatrix}$$

$$\rho_{\bullet} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 & 17 & 18 & 19 & 20 & 21 & 22 & 23 & 24 \\ 16 & 1 & 21 & 5 & 6 & 4 & 24 & 9 & 10 & 8 & 23 & 13 & 14 & 12 & 22 & 2 & 17 & 18 & 19 & 20 & 15 & 11 & 7 & 3 \end{pmatrix}$$