

ÁLGEBRA PRÁCTICA-7

Nombre y apellidos.....

1.- Sea $f \in S_n$ una permutación. Consideramos la relación $i R j \Leftrightarrow j \in Orb_i f$. Prueba que R es una relación de equivalencia.

2.- Sea $\alpha \in S_n$ un ciclo con una única órbita no unitaria

$$Orb_{i_0} \alpha = \{ i_0, \alpha(i_0), \dots, \alpha^r(i_0) \}.$$

Prueba que

$$\alpha = f_{i_0, \alpha^r(i_0)} \circ f_{i_0, \alpha^{r-1}(i_0)} \circ \dots \circ f_{i_0, \alpha^2(i_0)} \circ f_{i_0, \alpha(i_0)}.$$

3.- Sea la permutación $\begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 4 & 2 & 5 & 1 & 3. \end{matrix}$ Escribe f como composición de transposiciones consecutivas.

4₁.- En S_7 se considera la permutación g

1	2	3	4	5	6	7
3	1	2	4	7	6	5.

¿Cuántas inversiones presenta g ?

4₂.- Sea la transposición $f_{3,5}$ ¿cuántas inversiones presenta $g \circ f_{3,5}$? Relaciona este resultado con el de 4₁.