

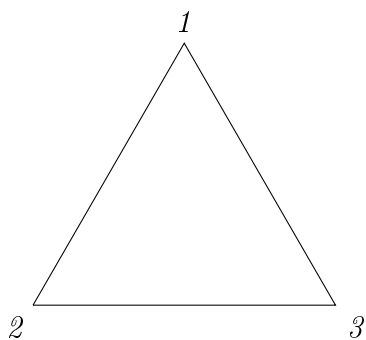
1 Группы перестановок, задание групп определяющими соотношениями.

Определение 1.1 (Группа перестановок). Группа перестановок - группа перестановок множества S называется группа всех биекций $f : S \rightarrow S$. $(F, \circ, e, {}^{-1})$

Пример 1.1 (Пример группы перестановок).

Определение 1.2 (Симметрическая группа порядка). Симметрическая группа порядка n : S - конечно и состоит из n элементов. $(A, \circ, e, {}^{-1})$, A - множество автоморфизмов $h : S \rightarrow S$

Пример 1.2 (Пример симметрической группы). *Пример симметрической группы:*



$$A = \{e, r_1, r_2, s_1, s_2, s_3\}$$

- e - тождественное преобразование
- r_1, r_2 - поворот на 120° и 240° соответственно
- s_1, s_2, s_3 - оборот вокруг высоты, идущей из первой, второй и третьей вершины соответственно

$$\mathbf{D}_3 = (A, \circ)$$

Таблица умножения \circ

	e	r_1	r_2	s_1	s_2	s_3
e	e	x	e	x	e	x
r_1	e	x	e	x	e	x
r_2	e	x	e	x	e	x
s_1	e	x	e	x	e	x
s_2	e	x	e	x	e	x
s_3	x	x	e	x	e	x

Пример 1.3 (задание группы определяющими соотношениями).