**Введение в алгебраическую комбинаторику. Зачет.**

A.1. Представьте произведение $p_4 h_2$ как линейную комбинацию элементарных симметрических функций $e_\lambda$.

A.2. Найдите максимум функции

$$f(\lambda) = |\{\mu \mid \mu \nearrow \lambda\}|$$

на множестве разбиений $\lambda$ таких, что $|\lambda| \leq 20$.

A.3. Представьте произведение $m_{(3,1)} h_4$ как линейную комбинацию функций Шура $s_\lambda$. Через $m_\lambda$ обозначаются мономиальные симметрические функции.

A.4. Вычислите значения неприводимого характера симметрической группы $S_5$, отвечающего разбиению $(3,2)$, на всех классах сопряженности.

A.5. Найдите таблицы $P$ и $Q$, получающиеся после применения алгоритма Робинсона-Шенстеда к перестановке $2\ 1\ 4\ 3\ \ldots\ 2n\ 2n-1$.

---

**Введение в алгебраическую комбинаторику. Зачет.**

B.1. Представьте произведение $p_2 e_4$ как линейную комбинацию элементарных симметрических функций $h_\lambda$.

B.2. Найдите максимум функции

$$f(\lambda) = |\{\mu \mid \mu \searrow \lambda\}|$$

на множестве разбиений $\lambda$ таких, что $|\lambda| \leq 20$.

B.3. Представьте произведение $m_{(2,2)} h_3$ как линейную комбинацию функций Шура $s_\lambda$. Через $m_\lambda$ обозначаются мономиальные симметрические функции.

B.4. Вычислите значения всех неприводимых характеров симметрической группы $S_6$ на классе сопряженности, отвечающем разбиению $(3,2,1)$.

B.5. Найдите таблицы $P$ и $Q$, получающиеся после применения алгоритма Робинсона-Шенстеда к перестановке $2n-1\ 2n\ 2n-3\ 2n-4\ \ldots\ 1\ 2$.