

Feuille Semaine 2 - Worksheet Week 2 - MAT 9351

1. Trouver l'expansion de u_λ dans la base des fonctions monomiales pour $\lambda \vdash 4$ et $u_\lambda \in \{e_\lambda, h_\lambda, p_\lambda\}$.
2. Trouver l'expansion de f_λ dans la base des fonctions monomiales pour $\lambda \vdash 2, 3$.
3. (a) Soit $P(t) := \sum_{i \geq 1} p_i t^{i-1}$ et $E(t) := \sum_{i \geq 0} e_i t^i$. Montre que $P(-t) = \frac{d}{dt} \log E(t)$.
(b) Montre les identités de Newton

$$nh_n = \sum_{i=1}^n p_i h_{n-i}$$
$$ne_n = \sum_{i=1}^n (-1)^{i-1} p_i e_{n-i}$$

4. Avec les fonctions symétriques, montrer l'identité $n^k = \sum_{j=0}^k S(k, j) \binom{n}{j}$ ou $S(k, j)$ est le nombre de Stirling, le nombres de partages de $[k]$ avec j blocs.