Многочлены Макдональда и вокруг вопросы

$P_\lambda(x_1,\dots,x_n;q,t) = x^\lambda +$ младшие члены

$\mathcal{D}_k P_\lambda = e_k(q^\lambda t^\rho) P_\lambda \qquad \rho=(n-1,\dots,0)$

где $\mathcal{D}_k = \sum_{S\subset\{1,\dots,n\}\atop |S|=k} \prod_{i\in S\atop j\notin S} \frac{tx_i - x_j}{x_i - x_j} \prod_{i\in S} (x_i \mapsto qx_i)$

если $q,t \to 1$, $\frac{\ln t}{\ln q} \to \theta$, $P_\lambda(x) \to J_\lambda(x)$ многочлен Джека / Якоби

Можно также рассматривать обобщенные функции Бесселя

$\mathcal{B}_k F(a,x;q,t) = e_k(at^\rho)F$

$F = e^{\sum_{k\ge1} \frac{(a_k,bx_k)}{k}} (1+\sum_{\lambda\neq0} z_\lambda P_\lambda(x))$ Тип экспоненты

где z_λ зависит от $\frac{1}{(1-q^{\lambda_i})}$ (явно)

z_λ Можно не помнить, но стоит знать, что это явно вычислимый коэффициент, и что он участвует в "правильных" формулах, где он должен

в зоне на с Грязной изданы $\frac{J_\lambda(\overbrace{x_1,\dots,x_k}^{k},1,\dots,1)}{J_\lambda(1,\dots,1)} \longrightarrow ?$ а-ля Фермье-Дирак

$\forall$ фиксированного k, $|\lambda|=1$

Ключевой шаг, рассмотрю ряд Тейлора в $x=(1,\dots,1)$

для P_λ $\rightsquigarrow$ интерполяционный ряд Ньютона. интерполяционные многочлены

$$\frac{P_\lambda(xt^\rho)}{P_\lambda(t^\rho)} = \sum_\mu \frac{P^*_\mu(q^\lambda t^\rho)}{\dots} \frac{P^*_\mu(xt^\rho)}{\dots}$$ Биномиальная формула

! симметрия по $q^\lambda \leftrightarrow x$ имеет замечательные следствия

Шедевр $(U_{\mathrm{sph}}(n)) \otimes$ функции на $G(\mathbb{L})$ $\longrightarrow$ только сферические функции

$\Psi \qquad \Psi \qquad \langle \Phi, \Psi \rangle = [\Phi\Psi](1)$

оказывается самосопряжен. при скалярном Макдональда $\leftarrow$ Черных до всех систем корней

Дело было для BC_1 на отчетном Коробова.

и тоже что P^*_μ ортогональны относительно скалярного произв. $\leftarrow$ новое доказ. не нужно, кроме как для $GL(n)$ и BC_1

Биномиальная формула $= \sum \frac{\langle \cdot, P^*_\lambda\rangle}{\langle P^*_\lambda, P^*_\lambda\rangle} P^*_\lambda$

Скалярное произв. порядка Макдональ. можно определить $\langle P^*_\lambda, P^*_\mu\rangle = 0$ если $\lambda \neq \mu$, как единственный оператор

$[\mathcal{B}_k F](1) = \sum_{\mu\subset\lambda} a_\mu f(q^\mu t^\rho)$

по утверждению, что оператор тот тоже это $\mathcal{B}_k(x) \mathcal{B}_l = \mathcal{B}_{kl}(x)$ и можно счит.

С Николя Неретина и Эрвин Нуджинс

Без понятия связано с Градиентом ст-ными

в теории заметили то

ортогональности $\langle \cdot,\cdot\rangle \iff$ Скрытое равенство

Скрытое равенство на $\mathbb{C}^\times$: $\int_{\mathbb{C}^\times} \dots \frac{dx}{x}$

где $\Delta = \prod_{i\neq j}^n \left(\frac{x_i}{x_j};q\right)_\infty$ $\mathbb{C}(q,t)[x_1^{\pm1},\dots,x_n^{\pm1}]^{S_n}$

$\mathbb{C}(q,t)$ торус $(\mathbb{C}^\times)^n$ Тайный торус

Какие же тут можно задать "вопросы вопросы" ?

Некоторые (а не только, не Грязь) любят все рассмотреть

одновременно для всех систем корней

за пределом BC_1 мы наблюдаем только за внутрисистемными

ортогональностями $\langle \cdot,\cdot\rangle$ для R_0 ?

весовой вопрос $\neq 0$

когда же вторая симметрия $P_\lambda(q^\lambda t^\rho)$ или более общая "биспектральность" имеет ли предмет

вообще такое чудное свойство скрыто какого-то "порядка"

Одна такая природа это двойственность

$X \longleftrightarrow X^\vee$ подсистема аффинной системы

Простой вопрос

$1 \to \mathrm{Aut}(X,\Psi) \to \mathrm{Aut}(X,Cr) \xrightarrow{\tau} \mathbb{C}^\times \to 1$

Ψ τ

Элемент в параметр. торе.

$F_X(x,a;q,t) = \sum_{d\in H(X)^{\mathrm{aff}}} x^d \cdot$ характер группы $(a^\vee,q)$ в "функции на прообразе" $\Sigma \to X$ сечения $\underline{1}$

Ψ Ψ Ψ

$\mathbb{C}(q)$ $\mathbb{C}(q,t)$ рац. Тонкость скрыта

$F_X(a,x;q,t^\vee)$ $\leftarrow$ не то же самое функция, но родное то же дуальное уравнение

для конечных Макдональд тоже $GL(n)$,

$X = T^* GL(n)/B = X^\vee$

можно двумя разными способами, оба из них сказать Л. Ньютон

в конечном виде 2018 года

1) сумма по таблицам = сумма по некоторым таблицам

2) Вещь которая, сюда сказанного скорпиз Кириллов-Эльтеков

Неизвестно ничего полного, совершенно открыто

для всех других систем корней, кроме BC_N

Возможны / важны вопросы

1) результаты многочлен Макдональд для $\neq GL(n)$ симметрии

для BC_N это ортогональность теория Неверова, Атакишиева, Хигмы

$X \overset{?}{=} T^*G/B$ через Макдональ... Тора

$T^*G/B \to G/B$

Поверхн. $\mathbb{P}^1$

Вещь не ценно по таблицам, интерполяционные многочлены сложно по таблицам работать

2) хотя бы записать многочлен Макдональда для G над

следующим основным скорпиз по V представление со

скорпиз весом

3) для каких X есть: $\mathrm{Hall}(\mathbb{C}^1,n)$

- биномиальная формула
- интерполяционные многочлены (симметричные сами с ?)
- ортогональные решения