

Ю. Ф. СМЕРНОВ, К. В. ШИТИКОВА, Н. В. ОРЛОВА

КЛАССИФИКАЦИЯ СОСТОЯНИЙ ОДНОКВАНТОВОГО ВОЗБУЖДЕНИЯ В ЯДРАХ $(2S-2d)$ -ОБОЛОЧКИ

Составлены таблицы классификации состояний одноквантового возбуждения, т. е. состояний с числом квантов $N=N_{\min}+1=2A-19$, для ряда ядер $(2S-2d)$ -оболочки с числом нуклонов $A=17-40$ в ТИМО. Эти таблицы дают классификацию состояний аномальной четности не только в ТИМО, но также и для метода K -гармоник.

Введение

В последние годы в теории ядра большое внимание уделяется описанию свойств ядер на основе реалистического нуклон-нуклонного взаимодействия. В подобных работах в области самых легких ядер используются интегральные уравнения Фаддеева, а для более тяжелых ядер метод Хартри—Фока, трансляционно-инвариантная модель оболочек (ТИМО) [1—5] или модель унитарной схемы [4] и метод K -гармоник [6—8]. Известно, что при учете большого количества членов разложения волновой функции ядра по функциям ТИМО или K -гармоникам в принципе можно получить с помощью этих методов достаточно точное решение уравнения Шредингера для соответствующего ядра. Однако такая программа реализована только для малонуклонных систем [8—10]. Проведение подобных расчетов для более тяжелых ядер осложняется тем, что в настоящее время неразработан или недостаточно разработан математический аппарат ТИМО и метода K -гармоник.

В частности, весьма громоздкой является процедура построения волновых функций и вычисление матричных элементов гамилтониана для немагических ядер тяжелее кислорода. Лишь недавно [11] проведена полная классификация состояний ядер с конфигурацией $(2S-2d)^n$ ($n=1...24$) и рассчитаны генеалогические коэффициенты для этих состояний [12]. Разработка теории состояний отрицательной четности в ядрах $(2S-2d)$ -оболочки вообще отсутствует. Между тем в спектрах этих ядер уровни отрицательной четности реально наблюдаются при весьма небольших энергиях, имеется экспериментальная информация об их свойствах, которая требует теоретической интерпретации.

В связи с этим нам представляется целесообразным восполнить имеющийся пробел и привести таблицы классификации состояний одноквантового возбуждения, т. е. состояний с числом квантов $N = N_{\min} + 1 = 24 - 19$, ряда ядер $(2S - 2d)$ -оболочки с числом нуклонов $A = 17 - 40$.

Классификация проведена по методу, описанному в [3, 13, 14]. В данной работе мы приводим только классификацию состояний для низших супермультиплетов Вигнера, у которых схема Юнга содержит или минимально возможное при данном A число строк, или превышающее минимальное значение на единицу. Более полные таблицы приведены в [15]. Таблицы дают не только классификацию полученных нами состояний в ТИМО, но также и для метода K -гармоник, поскольку, как было показано в [7, 16 и 17], K -гармоники с $K = N_{\min}$ и $K = N_{\min} + 1$ могут быть охарактеризованы теми же квантовыми числами, что и соответствующие функции ТИМО.

Основные формулы

Состояния одноквантового возбуждения в ядрах с $A = 17 - 40$ могут принадлежать к конфигурациям $(2S - 2d)^{n-1} (3p - 3f)$ и $(1p)^{-1} (2S - 2d)^{n+1}$. Сначала находим полный набор состояний для $A = 16 + n$ частиц вида $|(Os)^4 (1p)^{12} (2S - 2d)^{n-1} [4444f_1] (\lambda_1 \mu_1) (3p - 3f) : [4444f] (\lambda, \mu) \rangle$. Допустимые значения $[f_1]$ и $(\lambda_1 \mu_1)$ известны из таблиц [11]. Результирующие схемы Юнга $[f]$ содержатся в произведении схем Юнга

$$[f_1] \times [1] = \sum_f [f], \quad (1)$$

которое вычисляется с помощью теоремы Литтлвуда [18]. Каждому $[f]$ из (1) будут отвечать значения $(\lambda \mu)$, входящие в прямые произведения

$$(\lambda_1 \mu_1) \times (30) = \sum_{\lambda \mu} (\lambda \mu). \quad (2)$$

Далее определяется полный набор состояний второй конфигурации

$$|(Os)^4 (1p)^{11} (2S - 2d)^{n+1} [f_2] (\lambda_2 \mu_2) : [444 f] (\lambda \mu) \rangle.$$

Здесь схемы $[f]$ находим по формуле

$$[3] \times [f_2] = \sum_f [f]. \quad (3)$$

Каждому $[f]$ отвечает набор значений $(\lambda \mu)$, полученных из следующих равенств:

$$(01) \times (\lambda_2 \mu_2) = \sum_{\lambda \mu} (\lambda \mu). \quad (4)$$

Формулы (1) — (4) дают полный набор одноквантовых возбуждений системы $A = 16 + n$ нуклонов, включая ложные возбуждения центра масс ядра

$$\psi([f] (\lambda \mu)) = A^+ |(Os)^4 (1p)^{12} (2S - 2d)^n [f] (\lambda' \mu') \rangle, \quad \text{ложное}$$

где A^+ — оператор рождения кванта по переменной центра масс.

Классификация состояний одноквантового возбуждения ядер ($2S - 2d$)—оболочки
в ТИМО

A	[f]	(λ μ)
17	44441 44432 444311	$(3\ 0)^2 (4\ 1) (0\ 3) (1\ 1) (2\ 2);$ $(4\ 1) (3\ 0) (0\ 3) (1\ 1);$ $(2\ 2) (1\ 1) (3\ 0);$
18	444411 44442 44433 444321 4443111	$(5\ 0)^2 (3\ 1)^3 (1\ 2)^3 (0\ 1) (4\ 2) (2\ 3) (2\ 0) (0\ 4);$ $(5\ 0)^2 (3\ 1)^3 (1\ 2)^3 (0\ 1) (2\ 0) (6\ 1) (2\ 3)^2 (4\ 2);$ $(6\ 1) (5\ 0) (2\ 3) (1\ 2) (3\ 1) (0\ 1);$ $(4\ 2) (3\ 1)^2 (5\ 0) (2\ 3) (1\ 2)^2 (0\ 1) (2\ 0);$ $(3\ 1) (2\ 0) (0\ 4) (1\ 2);$
19	444421 4444111 44443 444331 444322	$(7\ 0)^2 (1\ 3)^6 (5\ 1)^5 (3\ 2)^8 (2\ 1)^7 (4\ 0)^4 (1\ 0)^3 (0\ 2)^3 (6\ 2)$ $(4\ 3)^2 (2\ 4)^2 (0\ 5);$ $(5\ 1)^2 (3\ 2)^3 (4\ 0)^2 (1\ 3)^3 (1\ 0) (0\ 2)^3 (2\ 1)^3 (2\ 4);$ $(7\ 0)^2 (1\ 3)^3 (3\ 2)^5 (2\ 1)^4 (4\ 0) (1\ 0)^2 (0\ 2) (8\ 1) (4\ 3)^2$ $(5\ 1)^3 (0\ 5) (6\ 2) (2\ 4);$ $(6\ 2) (5\ 1)^2 (7\ 0) (4\ 3) (3\ 2)^3 (2\ 4) (1\ 3)^2 (2\ 1)^3 (4\ 0)$ $(0\ 2) (1\ 0);$ $(4\ 3) (3\ 2)^2 (5\ 1) (2\ 1)^2 (4\ 0) (0\ 5) (1\ 3) (1\ 0);$
20	44444 444431 444422 444332	$(9\ 0) (3\ 3)^4 (7\ 1)^2 (5\ 2)^4 (4\ 1)^3 (6\ 0) (1\ 4)^2 (3\ 0)^3 (1\ 1)^2$ $(0\ 3)^2 (2\ 2)^4 (8\ 2) (6\ 3) (4\ 4) (2\ 5);$ $(9\ 0)^2 (3\ 3)^{11} (7\ 1)^5 (5\ 2)^{10} (4\ 1)^{12} (6\ 0)^4 (1\ 4)^8 (3\ 0)^9 (1\ 1)^8$ $(0\ 3)^6 (2\ 2)^{12} (0\ 0) (8\ 2) (6\ 3)^2 (4\ 4)^3 (2\ 5)^2 (0\ 6);$ $(7\ 1)^2 (1\ 4)^5 (5\ 2)^5 (6\ 0)^3 (3\ 3)^6 (3\ 0)^5 (2\ 2)^8 (4\ 1)^8 (1\ 1)^5$ $(0\ 3)^4 (6\ 3) (4\ 4) (2\ 5)^2;$ $(6\ 3) (5\ 2)^3 (7\ 1) (4\ 4) (3\ 3)^3 (4\ 1)^4 (6\ 0) (2\ 5) (1\ 4)^2$ $(2\ 2)^3 (3\ 0)^3 (0\ 3)^2 (1\ 1)^2;$
21	444441 444432 4444221 4444311 444333 4443321	$(0\ 1)^4 (1\ 2)^{11} (2\ 3)^{13} (3\ 1)^{14} (1\ 5)^6 (2\ 0)^5 (2\ 6) (3\ 4)^{10}$ $(4\ 2)^{14} (4\ 5)^2 (5\ 0)^9 (5\ 3)^{10} (6\ 1)^9 (6\ 4)^2 (7\ 2)^7 (8\ 0)^3$ $(8\ 3) (9\ 1)^3 (11\ 0) (0\ 4)^5 (0\ 7);$ $(0\ 1)^5 (1\ 2)^{16} (2\ 3)^{19} (3\ 1)^{19} (1\ 5)^8 (2\ 0)^6 (2\ 6)^2 (3\ 4)^{13}$ $(4\ 2)^{19} (4\ 5)^3 (5\ 0)^{13} (5\ 3)^{11} (6\ 1)^{13} (6\ 4)^2 (7\ 2)^7 (8\ 0)^3$ $(8\ 3) (9\ 1)^2 (0\ 4)^7 (0\ 7);$ $(0\ 1)^5 (1\ 2)^{14} (2\ 3)^{17} (3\ 1)^{16} (1\ 5)^6 (2\ 0)^7 (2\ 6)^2 (3\ 4)^8 (4\ 2)^{14}$ $(5\ 0)^8 (5\ 3)^5 (6\ 1)^8 (7\ 2)^2 (8\ 0)^2 (0\ 4)^7 (0\ 7) (4\ 5);$ $(0\ 1)^5 (1\ 2)^{17} (2\ 3)^{19} (3\ 1)^{21} (1\ 5)^8 (2\ 0)^{13} (2\ 6)^2 (3\ 4)^{11} (4\ 2)^{21}$ $(4\ 5) (5\ 0)^{10} (5\ 3)^{10} (6\ 1)^{11} (6\ 4) (7\ 2)^5 (8\ 0)^4 (9\ 1)^2 (0\ 4)^{10};$ $(6\ 4) (5\ 3)^2 (7\ 2) (4\ 2)^3 (6\ 1)^2 (5\ 0)^2 (2\ 6) (1\ 5) (3\ 4)^2$ $(2\ 3)^2 (3\ 1)^3 (1\ 2)^2 (2\ 0) (0\ 4);$ $(7\ 2) (6\ 1)^4 (8\ 0) (4\ 5) (3\ 4)^4 (5\ 3)^3 (4\ 2)^7 (5\ 0)^4 (2\ 6)$ $(1\ 5)^3 (2\ 3)^7 (3\ 1)^7 (0\ 4)^3 (1\ 2)^6 (2\ 0)^3 (0\ 1)^2;$
22	444442 4444411	$(2\ 1)^{19} (1\ 6)^8 (1\ 3)^{20} (2\ 4)^{20} (2\ 7)^2 (3\ 2)^{30} (3\ 5)^{12} (4\ 0)^{13}$ $(4\ 3)^{24} (4\ 6)^2 (5\ 1)^{24} (5\ 4)^{12} (6\ 2)^{18} (6\ 5)^2 (7\ 0)^{11} (7\ 3)^8$ $(8\ 1)^8 (8\ 4)^2 (9\ 2)^4 (10\ 0) (10\ 3) (11\ 1) (0\ 2)^8 (0\ 5)^8$ $(1\ 0)^6 (14\ 1) (13\ 0) (12\ 2);$ $(2\ 1)^{20} (1\ 6)^6 (1\ 3)^{20} (2\ 4)^{20} (2\ 7) (3\ 2)^{28} (3\ 5)^{10} (4\ 0)^{15}$ $(4\ 3)^{22} (4\ 6) (5\ 1)^{22} (5\ 4)^{10} (6\ 2)^{17} (6\ 5) (7\ 0)^8 (7\ 3)^7$ $(8\ 1)^8 (9\ 2)^3 (10\ 0)^2 (11\ 1) (0\ 2)^{10} (0\ 5)^8 (1\ 0)^6;$

A	[f]	(λ, μ)
22	444433	$(2\ 1)^{11} (1\ 6)^5 (1\ 3)^{13} (2\ 4)^{13} (2\ 7) (3\ 2)^{20} (3\ 5)^8 (4\ 0)^8$ $(4\ 3)^{15} (4\ 6)^2 (5\ 1)^{16} (5\ 4)^8 (6\ 2)^{11} (6\ 5) (7\ 0)^8 (7\ 3)^5$ $(8\ 1)^5 (8\ 4) (9\ 2)^2 (0\ 2)^5 (0\ 5)^5 (0\ 8) (1\ 0)^4;$
	4444321	$(2\ 1)^{35} (1\ 6)^{11} (1\ 3)^{39} (2\ 4)^{35} (2\ 7)^2 (3\ 2)^{50} (3\ 5)^{16} (4\ 0)^{24}$ $(4\ 3)^{37} (4\ 6)^2 (5\ 1)^{36} (5\ 4)^{13} (6\ 2)^{24} (6\ 5) (7\ 0)^{14} (7\ 3)^7$ $(8\ 1)^{10} (9\ 2)^2 (10\ 0)^2 (0\ 2)^{17} (0\ 5)^{14} (0\ 8) (1\ 0)^{11};$
	4444222	$(2\ 1)^{11} (1\ 6)^3 (1\ 3)^{11} (2\ 4)^9 (2\ 7) (3\ 2)^{14} (3\ 5)^3 (4\ 0)^5 (4\ 3)^9$ $(5\ 1)^8 (5\ 4)^2 (6\ 2)^4 (7\ 0)^3 (8\ 1)^2 (0\ 2)^4 (0\ 5)^6 (1\ 0)^4;$
	4443331	$(7\ 3) (6\ 2)^4 (8\ 1) (4\ 6) (3\ 5)^3 (5\ 4)^2 (4\ 3)^5 (5\ 1)^6 (7\ 0)^2$ $(2\ 4)^6 (0\ 8) (1\ 6)^2 (3\ 2)^7 (0\ 5) (4\ 0)^4 (1\ 3)^5 (2\ 1)^4 (0\ 2)^3$ $(1\ 0);$
	4443322	$(8\ 1) (7\ 0)^2 (5\ 4) (4\ 3)^5 (6\ 2)^2 (2\ 7) (1\ 6)^2 (3\ 5)^2 (5\ 1)^4$ $(2\ 4)^4 (3\ 2)^7 (0\ 5)^3 (1\ 3)^5 (2\ 1)^5 (4\ 0)^2 (0\ 2) (1\ 0)^2;$
23	444443	$(0\ 0)^2 (1\ 1)^{12} (2\ 2)^{26} (3\ 3)^{34} (1\ 4)^{22} (1\ 7)^6 (2\ 5)^{19} (2\ 8)$ $(3\ 0)^{14} (3\ 6)^{11} (4\ 1)^{28} (4\ 4)^{23} (4\ 7)^2 (5\ 2)^{33} (5\ 5)^{11} (6\ 0)^{15}$ $(6\ 3)^{20} (6\ 6) (7\ 1)^{20} (7\ 4)^8 (8\ 2)^{11} (8\ 5) (9\ 0)^7 (9\ 3)^4 (10\ 1)^3$ $(11\ 2) (0\ 3)^{12} (0\ 6)^7 (0\ 9);$
	4444421	$(0\ 0)^5 (1\ 1)^{30} (2\ 2)^{61} (3\ 3)^{68} (1\ 4)^{46} (1\ 7)^{10} (2\ 5)^{38} (2\ 8)$ $(3\ 0)^{30} (3\ 6)^{16} (4\ 1)^{59} (4\ 4)^{44} (4\ 7)^2 (5\ 2)^{60} (5\ 5)^{15} (6\ 0)^{29}$ $(6\ 3)^{35} (6\ 6) (7\ 1)^{34} (7\ 4)^{10} (8\ 2)^{18} (9\ 0)^{10} (9\ 3)^4 (10\ 1)^6$ $(11\ 2) (0\ 3)^{26} (0\ 6)^{14} (0\ 9) (12\ 0);$
	4444331	$(0\ 0)^4 (1\ 1)^{20} (2\ 2)^{43} (3\ 3)^{48} (1\ 4)^{32} (1\ 7)^8 (2\ 5)^{25} (2\ 8)^2$ $(3\ 0)^{19} (3\ 6)^{11} (4\ 1)^{39} (4\ 4)^{30} (4\ 7) (5\ 2)^{40} (5\ 5)^{10} (6\ 0)^{20}$ $(6\ 3)^{20} (6\ 6) (7\ 1)^{22} (7\ 4)^5 (8\ 2)^{10} (9\ 0)^6 (9\ 3)^2 (10\ 1)^2$ $(0\ 3)^{16} (0\ 6)^{12};$
	4444322	$(0\ 0)^2 (1\ 1)^{20} (2\ 2)^{37} (3\ 3)^{41} (1\ 4)^{31} (1\ 7)^6 (2\ 5)^{24} (2\ 8)$ $(3\ 0)^{21} (3\ 6)^8 (4\ 1)^{35} (4\ 4)^{22} (4\ 7) (5\ 2)^{33} (5\ 5)^5 (6\ 0)^{13}$ $(6\ 3)^{15} (7\ 1)^{15} (7\ 4)^2 (8\ 2)^6 (9\ 0)^5 (10\ 1)^2 (0\ 3)^{19} (0\ 6)^9$ $(0\ 9);$
	4443332	$(8\ 2) (7\ 1)^3 (9\ 0) (5\ 5) (4\ 4)^5 (6\ 3)^2 (5\ 2)^6 (2\ 8) (1\ 7)^2$ $(3\ 6)^2 (2\ 5)^4 (3\ 3)^8 (6\ 0)^3 (4\ 1)^6 (0\ 6)^3 (1\ 4)^6 (2\ 2)^7 (3\ 0)^3$ $(0\ 3)^2 (1\ 1)^3 (0\ 0);$
24	444444	$(0\ 1)^3 (0\ 4)^7 (0\ 7)^4 (2\ 0)^5 (1\ 2)^{12} (1\ 5)^{12} (1\ 8)^3 (2\ 3)^{20}$ $(3\ 1)^{15} (4\ 2)^{23} (3\ 4)^{21} (3\ 7)^5 (2\ 6)^{10} (5\ 3)^{21} (5\ 6)^6 (6\ 1)^{18}$ $(6\ 4)^{11} (6\ 7) (7\ 2)^{15} (7\ 5)^4 (8\ 3)^7 (9\ 1)^7 (8\ 0)^8 (10\ 2)^3$ $(11\ 0) (11\ 3) (9\ 4)^2 (4\ 5)^{13} (5\ 0)^{10} (2\ 9);$
	4444431	$(0\ 1)^{15} (0\ 4)^{34} (0\ 7)^{15} (2\ 0)^{26} (1\ 2)^{52} (1\ 5)^{52} (1\ 8)^{10} (2\ 3)^{85}$ $(3\ 1)^{69} (4\ 2)^{94} (3\ 7)^{15} (2\ 6)^{37} (5\ 3)^{77} (5\ 6)^{14} (6\ 1)^{65} (6\ 4)^{36}$ $(7\ 2)^{50} (7\ 5)^9 (8\ 3)^{20} (9\ 1)^{21} (8\ 0)^{25} (9\ 4)^4 (4\ 5)^{46} (3\ 4)^{81}$ $(5\ 0)^{43} (2\ 9)^2 (4\ 8) (10\ 2)^7 (11\ 0)^4 (11\ 3) (12\ 1)$ $(6\ 7);$
	4444422	$(0\ 1)^{12} (0\ 4)^{25} (0\ 7)^{11} (2\ 0)^{19} (1\ 2)^{42} (1\ 5)^{38} (1\ 8)^6 (2\ 3)^{63}$ $(3\ 1)^{52} (4\ 2)^{64} (3\ 7)^8 (2\ 6)^{25} (5\ 3)^{50} (5\ 6)^7 (6\ 1)^{42} (6\ 4)^{21}$ $(7\ 2)^{31} (7\ 5)^3 (8\ 3)^{11} (9\ 1)^{12} (8\ 0)^{14} (4\ 5)^{29} (3\ 4)^{57}$ $(5\ 0)^{32} (2\ 9) (4\ 8) (10\ 2)^4 (12\ 1) (11\ 0)^3$ $(9\ 4);$
	4444332	$(0\ 1)^9 (0\ 4)^{24} (0\ 7)^9 (2\ 0)^{17} (1\ 2)^{35} (1\ 5)^{35} (1\ 8)^6$ $(2\ 3)^{53} (3\ 1)^{44} (4\ 2)^{55} (3\ 7)^8 (2\ 6)^{24} (5\ 3)^{41} (5\ 6)^5$ $(6\ 1)^{33} (6\ 4)^{15} (7\ 2)^{23} (7\ 5)^2 (8\ 3)^6 (9\ 1)^9 (8\ 0)^{11} (4\ 5)^{22}$ $(3\ 4)^{49} (5\ 0)^{25} (2\ 9) (4\ 8) (10\ 2)^2 (11\ 0)^2$ $(0\ 10);$

A	[f]	(λ, μ)
25	4444432	(2 1) ⁶⁹ (1 6) ⁵⁷ (1 9) ⁸ (1 3) ⁸³ (2 4) ¹⁰⁷ (2 7) ³⁵ (3 2) ¹²⁸ (3 5) ⁸ (3 8) ¹² (4 0) ⁵¹ (4 3) ¹²¹ (4 6) ³⁰ (4 9) ⁵ (5 1) ⁹³ (5 4) ⁷⁸ (5 7) ⁵ (6 2) ⁸⁸ (6 5) ²⁷ (7 0) ⁴¹ (7 3) ⁵⁰ (7 6) ⁴ (8 1) ⁴³ (8 4) ¹³ (9 2) ²⁸ (9 5) ¹ (10 0) ¹² (10 3) ⁵ (11 1) ⁷ (12 2) ¹ (0 2) ³¹ (0 5) ⁴⁴ (0 8) ¹³ (1 0) ¹⁹ (13 0) ³ (2 10) ³ (0 11) ³ ;
	4444333	(2 1) ¹⁸ (1 6) ¹⁷ (1 9) ³ (1 3) ²⁴ (2 4) ³³ (2 7) ⁹ (3 2) ³¹ (3 5) ²⁴ (3 8) ³ (4 0) ¹⁶ (4 3) ³⁰ (4 6) ⁹ (5 1) ²⁴ (5 4) ¹⁸ (5 7) ² (6 2) ²² (6 5) ⁴ (7 0) ⁸ (7 3) ¹¹ (8 1) ⁹ (8 4) ² (9 2) ⁴ (10 0) ³ (11 1) ² (0 2) ¹¹ (0 5) ¹¹ (0 8) ⁶ (1 0) ⁴ (2 10) ³ ;
	4444441	(2 1) ³⁸ (1 6) ³¹ (1 9) ⁵ (1 3) ⁴² (2 4) ⁵⁸ (2 7) ²² (3 2) ⁶⁴ (3 5) ⁴⁹ (3 8) ⁸ (4 0) ²⁷ (4 3) ⁷² (4 6) ²⁴ (4 9) ² (5 1) ⁵⁴ (5 4) ⁵⁰ (5 7) ⁷ (6 2) ⁵⁶ (6 5) ²² (7 0) ²⁶ (7 3) ³⁴ (8 1) ³¹ (8 4) ⁵ (9 2) ¹⁷ (9 5) ² (10 0) ⁹ (10 3) ⁵ (11 1) ⁵ (11 4) ¹ (12 2) ¹ (0 2) ¹⁵ (0 5) ²⁴ (0 8) ⁷ (1 0) ¹⁰ (0 11) ³ ;
	44443321	(2 1) ⁴⁵ (1 6) ²⁷ (1 9) ² (1 3) ⁵³ (2 4) ⁶⁰ (2 7) ¹¹ (3 2) ⁶⁶ (3 5) ³⁶ (3 8) ¹ (4 0) ³¹ (4 3) ⁵⁵ (4 6) ¹⁰ (5 1) ⁴⁵ (5 4) ²⁵ (5 7) ¹ (6 2) ³³ (6 5) ⁵ (7 0) ¹⁴ (7 3) ¹³ (8 1) ¹² (8 4) ² (9 2) ⁴ (10 0) ³ (11 1) ¹ (0 2) ²³ (0 5) ²⁵ (0 8) ⁶ (1 0) ¹³ ;
	44444311	(2 1) ⁶⁸ (1 6) ⁴³ (1 9) ³ (1 3) ⁷⁸ (2 4) ⁹⁵ (2 7) ²⁴ (3 2) ¹⁰⁸ (3 5) ⁶⁶ (3 8) ⁵ (4 0) ⁵² (4 3) ¹⁰⁶ (4 6) ²⁷ (5 1) ⁸⁴ (5 4) ⁶⁰ (5 7) ⁴ (6 2) ⁷⁷ (6 5) ²⁰ (7 0) ³³ (7 3) ³⁸ (7 6) ² (8 1) ³⁵ (8 4) ¹¹ (9 2) ¹⁵ (9 5) ¹ (10 0) ¹⁰ (10 3) ⁴ (11 1) ⁴ (12 2) ¹ (0 2) ³² (0 5) ³⁹ (0 8) ⁹ (1 0) ¹⁸ ;
	44444221	(2 1) ⁷⁴ (1 6) ⁴⁴ (1 9) ² (1 3) ⁸⁴ (2 4) ⁹⁴ (2 7) ²¹ (3 2) ¹¹⁵ (3 5) ⁶³ (3 8) ⁴ (4 0) ⁴⁹ (4 3) ¹⁰¹ (4 6) ²² (5 1) ⁸² (5 4) ⁵⁶ (5 7) ² (6 2) ⁶⁵ (6 5) ¹⁵ (7 0) ³⁴ (7 3) ³¹ (7 6) ¹ (8 1) ²⁸ (8 4) ⁶ (9 2) ¹³ (10 0) ⁵ (10 3) ² (11 1) ³ (0 2) ³⁴ (0 5) ⁴¹ (0 8) ⁸ (1 0) ²³ (13 0) ³ ;
	44443222	(2 1) ³¹ (1 6) ¹⁵ (1 3) ³⁴ (2 4) ³³ (2 7) ⁵ (3 2) ⁴³ (3 5) ¹⁸ (4 0) ¹⁵ (4 3) ³⁰ (4 6) ⁴ (5 1) ²³ (5 4) ¹³ (6 2) ¹³ (6 5) ² (7 0) ⁸ (7 3) ⁴ (8 1) ⁴ (9 2) ¹ (0 2) ¹⁴ (0 5) ¹⁶ (0 8) ² (1 0) ¹² ;
26	44433331	(7 3) ⁶ (6 2) ³ (8 1) ¹ (4 6) ¹ (3 5) ⁵ (5 4) ² (1 9) ¹ (0 8) ² (2 7) ¹ (4 3) ⁶ (1 6) ⁴ (5 1) ⁵ (7 0) ¹ (2 4) ⁸ (3 2) ⁷ (0 5) ³ (4 0) ⁴ (1 3) ² (2 1) ⁴ (0 2) ³ (1 0) ¹ ;
	44433322	(4 6) ¹ (3 5) ⁴ (5 4) ² (4 3) ⁵ (6 2) ² (2 7) ¹ (1 6) ⁴ (5 1) ⁴ (7 0) ¹ (2 4) ⁸ (0 8) ¹ (3 2) ⁸ (0 5) ³ (4 0) ³ (1 3) ⁷ (2 1) ⁵ (0 2) ³ (1 0) ² ;
	4444442	(0 0) ⁴ (1 1) ³² (2 2) ⁷⁵ (3 3) ¹¹⁵ (1 4) ⁷⁰ (1 7) ³⁷ (2 5) ⁸² (2 8) ²⁰ (3 0) ³⁵ (3 6) ⁵⁷ (3 9) ⁶ (4 1) ⁷⁸ (4 4) ⁹³ (4 7) ²⁴ (5 2) ⁹⁷ (5 5) ⁵² (5 8) ⁵ (6 0) ⁴⁰ (6 3) ⁷⁶ (6 6) ¹⁶ (7 1) ⁵⁷ (7 4) ³⁶ (7 7) ² (8 2) ⁴² (8 5) ⁹ (9 0) ²⁰ (9 3) ¹⁷ (10 1) ¹⁷ (10 4) ³ (11 2) ⁶ (12 0) ⁴ (0 3) ³³ (0 6) ³⁰ (0 9) ¹⁰ (12 3) ¹ (13 1) ¹ (11 0) ⁵ (2 11) ¹ ;
	4444433	(0 0) ⁵ (1 1) ²⁷ (2 2) ⁶⁴ (3 3) ⁸⁵ (1 4) ⁵⁸ (1 7) ³¹ (2 5) ⁶⁶ (2 8) ¹⁶ (3 0) ²⁷ (3 6) ⁴⁴ (3 9) ⁵ (4 1) ⁶² (4 4) ⁷² (4 7) ¹⁶ (5 2) ⁷² (5 5) ³⁸ (5 8) ³ (6 0) ³² (6 3) ⁵⁴ (6 6) ⁹ (7 1) ⁴¹ (7 7) ¹ (8 2) ²⁹ (8 5) ⁴ (9 0) ¹³ (9 3) ¹¹ (10 1) ¹¹ (10 4) ¹ (11 2) ⁴ (12 0) ³ (0 3) ²⁷ (0 6) ²⁷ (0 9) ⁸ (13 1) ¹ (1 10) ⁴ (2 11) ¹ (7 4) ²³ ;
	44444411	(0 0) ⁵ (1 1) ³² (2 2) ⁷⁰ (3 3) ⁹⁹ (1 4) ⁶⁵ (1 7) ²⁹ (2 5) ⁷² (2 8) ¹⁵ (3 0) ³⁵ (3 6) ⁴⁶ (3 9) ³ (4 1) ⁷⁶ (4 4) ⁸³ (4 7) ¹⁸ (5 2) ⁹¹ (5 5) ⁴³ (5 8) ³ (6 0) ³⁹ (6 3) ⁶⁸ (6 6) ¹⁴ (7 1) ⁵² (7 4) ³⁰ (7 7) ¹ (8 2) ³⁶ (8 5) ⁸ (9 0) ¹⁸ (9 3) ¹³ (10 1) ¹³ (10 4) ³ (11 2) ⁴ (12 0) ² (0 3) ³² (0 6) ²⁷ (0 9) ⁷ (12 3) ¹ (9 6) ¹ (1 10) ² ;
	44444321	(0 0) ¹² (1 1) ⁷⁶ (2 2) ¹⁶⁶ (3 3) ²⁰⁴ (1 4) ¹⁴² (1 7) ⁵⁸ (2 5) ¹⁴⁵ (2 8) ²⁶ (3 0) ⁷³ (3 6) ⁸⁵ (4 1) ¹⁵⁷ (4 4) ¹⁵⁹ (4 7) ²⁷ (5 2) ¹⁷² (5 5) ⁷⁴ (5 8) ³ (6 0) ⁷⁷ (6 3) ¹¹⁵ (6 6) ¹⁷ (7 1) ⁹³ (7 4) ⁴⁵ (7 7) ¹ (8 2) ⁵⁸ (8 5) ⁸ (9 0) ²⁷ (9 3) ¹⁹ (10 1) ¹⁹ (10 4) ² (11 2) ⁵ (12 0) ³ (0 3) ⁷¹ (0 6) ⁶⁸ (0 9) ¹¹ (13 1) ¹ (1 10) ⁴ (3 9) ⁴ ;

A	[f]	(λ μ)
26	44443331	(0 0) ⁶ (1 1) ²⁶ (2 2) ⁶⁰ (3 3) ⁶⁸ (1 4) ⁴⁹ (1 7) ²³ (2 5) ⁴⁹ (2 8) ⁹ (3 0) ²³ (3 6) ²⁵ (3 9) ² (4 1) ⁴⁸ (4 4) ⁴⁸ (4 7) ⁶ (5 2) ⁴⁶ (5 5) ¹⁹ (6 0) ²⁵ (6 3) ²⁸ (6 6) ³ (7 1) ²³ (7 4) ⁷ (8 2) ¹³ (9 0) ⁴ (9 3) ³ (10 1) ³ (12 0) (0 3) ²⁴ (0 6) ²⁴ (0 9) ⁴ (1 10);
	44443322	(0 0) ⁵ (1 1) ³¹ (2 2) ⁶¹ (3 3) ⁶⁷ (1 4) ⁵³ (1 7) ¹⁷ (2 5) ⁴⁵ (2 8) ⁵ (3 0) ²⁹ (3 6) ²² (4 1) ⁴⁹ (4 4) ⁴² (4 7) ⁴ (5 2) ⁴⁶ (5 5) ¹⁵ (6 0) ¹⁸ (6 3) ²² (6 6) ² (7 1) ¹⁸ (7 4) ⁶ (8 2) ⁷ (9 0) ⁴ (9 3) (10 1) (0 3) ²⁸ (0 6) ²¹ (0 9) ² ;
	44444222	(0 0) ⁵ (1 1) ³² (2 2) ⁶² (3 3) ⁷¹ (1 4) ⁵³ (1 7) ¹⁶ (2 5) ⁴⁶ (3 0) ³² (3 6) ²⁴ (4 1) ⁵⁵ (4 4) ⁴⁶ (4 7) ⁵ (5 2) ⁵⁵ (5 5) ¹⁹ (6 0) ²¹ (6 3) ³⁰ (6 6) ³ (7 1) ²⁴ (7 4) ¹⁰ (8 2) ¹¹ (9 0) ⁷ (9 3) ³ (10 1) ³ (11 2) (0 3) ²⁹ (0 6) ¹⁹ (0 9) ² (8 5) (2 8) ⁵ ;
	44433332	(5 5) (4 4) ⁴ (6 3) (2 8) (1 7) ³ (3 6) ² (2 5) ⁵ (3 3) ⁷ (5 2) ³ (7 1) (6 0) ² (4 1) ⁴ (0 6) ⁴ (1 4) ⁶ (2 2) ⁷ (0 3) ² (1 1) ³ (3 0) ² (0 0);
27	4444443	(0 1) ¹⁰ (1 2) ⁴⁵ (2 3) ⁸⁴ (3 1) ⁵⁹ (1 5) ⁶³ (1 8) ²⁷ (2 0) ¹⁹ (2 6) ⁶² (2 9) ¹⁵ (3 4) ⁹⁵ (3 7) ³⁸ (4 2) ⁸⁸ (4 5) ⁷³ (4 8) ¹³ (5 0) ³⁹ (5 3) ⁸⁶ (5 6) ³³ (5 9) ² (6 1) ⁶³ (6 4) ⁵⁴ (6 7) ⁸ (7 2) ⁵⁷ (7 5) ¹⁹ (7 8) (8 0) ²³ (8 3) ³³ (9 1) ²⁵ (9 4) ¹⁰ (10 2) ¹⁴ (10 5) (11 0) ⁶ (11 3) ³ (12 1) ⁴ (0 4) ³² (0 7) ²⁸ (13 2) (8 6) ³ (1 11) ² (3 10) ⁴ (14 0) (0 10) ⁵ ;
	44444421	(0 1) ²⁸ (0 4) ⁷⁰ (0 7) ⁴⁸ (0 10) ⁷ (1 2) ¹⁰³ (1 5) ¹²⁵ (1 8) ⁴³ (1 11) ² (2 0) ⁴⁶ (2 3) ¹⁷⁸ (2 6) ¹¹³ (2 9) ¹⁸ (3 1) ¹³² (3 4) ¹⁹¹ (3 7) ⁶⁰ (3 10) ³ (4 2) ¹⁸⁷ (4 5) ¹³⁰ (4 8) ¹⁷ (5 0) ⁸³ (5 3) ¹⁶⁹ (5 6) ⁵⁵ (5 9) (6 1) ¹³⁶ (6 4) ⁹⁶ (6 7) ¹² (7 2) ¹⁰⁷ (7 5) ³² (7 8) (8 0) ⁴⁴ (8 3) ⁵³ (8 6) ⁵ (9 1) ⁴³ (9 4) ¹⁵ (10 2) ¹⁹ (10 5) ² ; (11 0) ¹¹ (11 3) ⁴ (12 1) ⁵ (13 2);
	44444331	(0 1) ²⁵ (0 4) ⁶⁸ (0 7) ⁴² (0 10) ⁶ (1 2) ⁹² (1 5) ¹¹³ (1 8) ³⁶ (2 0) ⁴⁶ (2 3) ¹⁵⁸ (2 6) ¹⁰⁰ (2 9) ¹⁴ (3 1) ¹¹⁷ (3 4) ¹⁵⁹ (3 7) ⁴⁹ (3 10) ² (4 2) ¹⁶² (4 5) ¹⁰³ (4 8) ¹² (5 0) ⁶⁴ (5 3) ¹³⁴ (5 6) ³⁷ (5 9) (6 1) ⁹⁹ (6 4) ⁷² (6 7) ⁶ (7 2) ⁷⁴ (7 5) ²⁰ (8 0) ³⁷ (8 3) ³⁵ (8 6) ² (9 1) ²⁹ (9 4) ⁷ (10 2) ¹⁴ (11 0) ⁵ (12 1) ³ (14 0) (11 3) ² (1 11) ² ;
	44444322	(0 1) ²⁸ (0 4) ⁶⁴ (0 7) ³⁴ (0 10) ³ (1 2) ⁹⁶ (1 5) ¹⁰² (1 8) ²⁶ (2 0) ⁴⁵ (2 3) ¹⁵¹ (2 6) ⁸⁰ (2 9) ⁷ (3 1) ¹¹⁶ (3 4) ¹⁴⁵ (3 7) ³⁷ (4 2) ¹⁴⁶ (4 5) ⁸⁴ (4 8) ⁶ (5 0) ⁶⁵ (5 3) ¹¹⁶ (5 6) ²⁹ (6 1) ⁸⁵ (6 4) ⁵⁴ (6 7) ⁴ (7 2) ⁶¹ (7 5) ¹⁵ (8 0) ²⁵ (8 3) ²⁴ (9 1) ²⁰ (8 6) (9 4) ⁵ (10 2) ⁶ (11 0) ⁴ (11 3) (12 1);
	44443332	(0 1) ¹⁰ (0 4) ³⁰ (0 7) ¹⁴ (0 10) (1 2) ³⁸ (1 5) ⁴⁴ (1 8) ¹⁰ (2 0) ²¹ (2 3) ⁵⁹ (2 6) ³³ (2 9) ² (3 1) ⁴⁵ (3 4) ⁵² (3 7) ¹³ (4 2) ⁵⁴ (4 5) ²⁷ (4 8) ² (5 0) ¹⁹ (5 3) ³⁷ (5 6) ⁷ (6 1) ²⁵ (6 4) ¹⁵ (7 2) ¹⁴ (7 5) ³ (8 0) ⁸ (8 3) ⁴ (9 1) ⁴ (10 2);
	44433333	(3 7) (2 6) ² (4 5) (5 3) (4 2) ² (6 1) (1 5) ³ (3 4) ² (2 3) ³ (0 7) (0 4) ³ (1 2) ³ (3 1) ² (2 0);
28	4444444	(4 3) ⁴⁸ (0 2) ⁸ (0 5) ¹⁸ (0 8) ¹⁰ (1 0) ⁵ (4 0) ¹⁴ (1 3) ²⁷ (1 6) ²⁹ (1 9) ¹⁰ (2 1) ²¹ (3 2) ⁴⁰ (4 0) ¹⁰ (5 1) ³² (3 5) ⁴² (2 4) ⁴¹ (2 7) ²⁷ (5 4) ³⁹ (5 7) ¹⁰ (6 2) ³⁵ (6 5) ²¹ (7 3) ²⁵ (7 6) ⁶ (8 1) ¹⁹ (8 4) ¹² (9 2) ¹⁴ (0 11) ² (10 0) ⁵ (11 1) ⁵ (7 0) ¹⁶ (5 10) (3 11) (14 1) (12 2) ² (13 0) (10 3) ⁶ (11 4) (9 5) ² (8 7) (2 10) ⁴ (4 9) ⁴ (4 6) ²⁷ (3 8) ¹⁴ (6 8) ² ;

A	[f]	(λ, μ)
28	44444431	$(4\ 3)^{205} (0\ 2)^{45} (0\ 5)^{80} (0\ 8)^{38} (1\ 0)^{28} (1\ 3)^{130} (1\ 6)^{118} (1\ 9)^{31}$ $(2\ 1)^{102} (3\ 2)^{184} (4\ 0)^{74} (5\ 1)^{141} (3\ 5)^{169} (2\ 4)^{186} (2\ 7)^{95}$ $(5\ 4)^{151} (5\ 7)^{31} (6\ 2)^{142} (6\ 5)^{70} (7\ 3)^{91} (7\ 6)^{18} (8\ 1)^{70} (8\ 4)^{36}$ $(9\ 2)^{43} (0\ 1)^5 (10\ 0)^{18} (11\ 1)^{13} (7\ 0)^{63} (5\ 10) (3\ 11) (1\ 12)$ $(14\ 1) (12\ 2)^4 (13\ 0)^3 (10\ 3)^{15} (11\ 4)^2 (9\ 5)^6 (8\ 7)^2 (2\ 10)^{10}$ $(6\ 8)^5 (4\ 9)^{10} (4\ 6)^{97} (3\ 8)^{43};$
	44444422	$(4\ 3)^{148} (0\ 2)^{37} (0\ 5)^{58} (0\ 8)^{24} (1\ 0)^{23} (1\ 3)^{101} (1\ 6)^{82} (1\ 9)^{17}$ $(2\ 1)^{82} (3\ 2)^{141} (4\ 0)^{58} (5\ 1)^{104} (3\ 5)^{117} (2\ 4)^{137} (2\ 7)^{59}$ $(5\ 4)^{102} (5\ 7)^{19} (6\ 2)^{98} (6\ 5)^{44} (7\ 3)^{59} (7\ 6)^{11} (8\ 1)^{44} (8\ 4)^{20}$ $(9\ 2)^{24} (0\ 1)^2 (10\ 0)^{10} (11\ 1)^6 (7\ 0)^{43} (12\ 2) (13\ 0) (10\ 3)^7$ $(11\ 4) (9\ 5)^4 (8\ 7) (2\ 10)^4 (6\ 8)^2 (4\ 9)^4 (4\ 6)^{61}$ $(3\ 8)^{24};$
	44444332	$(4\ 3)^{152} (0\ 2)^{46} (0\ 5)^{66} (0\ 8)^{26} (1\ 0)^{35} (1\ 3)^{117} (1\ 6)^{90}$ $(1\ 9)^{17} (2\ 1)^{94} (3\ 2)^{151} (4\ 0)^{66} (5\ 1)^{106} (3\ 5)^{123} (2\ 4)^{154}$ $(2\ 7)^{61} (5\ 4)^{95} (5\ 7)^{16} (6\ 2)^{95} (6\ 5)^{37} (7\ 3)^{50} (7\ 6)^7 (8\ 1)^{37}$ $(8\ 4)^{16} (9\ 2)^{17} (0\ 1)^2 (10\ 0)^9 (11\ 1)^4 (7\ 0)^{37} (12\ 2) (10\ 3)^4$ $(9\ 5)^2 (2\ 10)^3 (6\ 8) (4\ 9)^3 (4\ 6)^{60} (3\ 8)^{22};$
	44443333	$(4\ 3)^{21} (0\ 2)^{10} (0\ 5)^{12} (0\ 8)^4 (1\ 0)^4 (1\ 3)^{21} (1\ 6)^{14} (1\ 9)^2$ $(2\ 1)^{16} (3\ 2)^{22} (4\ 0)^{12} (5\ 1)^{14} (3\ 5)^{19} (2\ 4)^{27} (2\ 7)^9 (5\ 4)^{10}$ $(5\ 7)^2 (6\ 2)^{11} (6\ 5)^3 (7\ 3)^4 (8\ 1)^3 (8\ 4) (10\ 0) (7\ 0)^2$ $(4\ 6)^8 (3\ 8)^2;$
29	44444441	$(0\ 0)^4 (0\ 3)^{31} (0\ 6)^{37} (0\ 12)^2 (1\ 1)^{30} (1\ 4)^{75} (1\ 7)^{52}$ $(1\ 10)^{13} (2\ 2)^{72} (2\ 5)^{95} (2\ 8)^{37} (2\ 11)^5 (3\ 0)^{37} (3\ 3)^{107}$ $(3\ 6)^{76} (3\ 9)^{14} (3\ 12) (4\ 1)^{72} (4\ 4)^{98} (4\ 7)^{37} (4\ 10)^3$ $(5\ 2)^{94} (5\ 5)^{62} (5\ 8)^{11} (6\ 0)^{34} (6\ 3)^{74} (6\ 6)^{24} (7\ 1)^{50} (7\ 4)^{41}$ $(7\ 7)^4 (6\ 9)^2 (8\ 2)^{37} (8\ 5)^{13} (9\ 0)^{20} (9\ 3)^{19} (9\ 6)^2$ $(10\ 1)^{15} (10\ 4)^4 (11\ 2)^8 (12\ 0)^2 (12\ 3)^2 (13\ 1)^2 (15\ 0)$ $(0\ 9)^{17};$
	444444311	$(0\ 0)^{11} (0\ 3)^{65} (0\ 6)^{68} (0\ 9)^{17} (0\ 12) (1\ 1)^{67} (1\ 4)^{142} (1\ 7)^{77}$ $(1\ 10)^{10} (2\ 2)^{154} (2\ 5)^{156} (2\ 8)^{46} (2\ 11)^2 (3\ 0)^{67} (3\ 3)^{199}$ $(3\ 6)^{108} (3\ 9)^{13} (4\ 1)^{142} (4\ 4)^{167} (4\ 7)^{43} (4\ 10)^2 (5\ 2)^{163}$ $(5\ 5)^{88} (5\ 8)^9 (6\ 0)^{68} (6\ 3)^{115} (6\ 6)^{28} (6\ 9) (7\ 1)^{85}$ $(7\ 4)^{52} (7\ 7)^4 (8\ 2)^{56} (8\ 5)^{13} (9\ 0)^{26} (9\ 3)^{22} (9\ 6) (10\ 1)^{19}$ $(10\ 4)^4 (11\ 2)^7 (12\ 0)^3 (12\ 3) (13\ 1);$
	44444432	$(0\ 0)^{10} (0\ 3)^{72} (0\ 6)^{74} (0\ 9)^{25} (0\ 12) (1\ 1)^{70} (1\ 4)^{155} (1\ 7)^{93}$ $(1\ 10)^{15} (2\ 2)^{159} (2\ 5)^{181} (2\ 8)^{57} (2\ 11)^3 (3\ 0)^{70} (3\ 3)^{213}$ $(3\ 6)^{130} (3\ 9)^{18} (4\ 1)^{149} (4\ 4)^{184} (4\ 7)^{53} (4\ 10)^4 (5\ 2)^{172}$ $(5\ 5)^{104} (5\ 8)^{14} (6\ 0)^{67} (6\ 3)^{127} (6\ 6)^{36} (7\ 1)^{86} (7\ 4)^{60}$ $(7\ 7)^6 (6\ 9) (8\ 2)^{58} (8\ 5)^{17} (9\ 0)^{26} (9\ 3)^{23} (9\ 6)^2 (10\ 1)^{19}$ $(10\ 4)^5 (11\ 2)^7 (12\ 0)^3 (12\ 3) (13\ 1);$
	444433322	$(0\ 0)^4 (0\ 3)^{16} (0\ 6)^{11} (1\ 1)^{20} (1\ 4)^{28} (1\ 7)^8 (2\ 2)^{36} (2\ 5)^{21}$ $(2\ 8)^2 (3\ 0)^{15} (3\ 3)^{32} (3\ 6)^9 (4\ 1)^{24} (4\ 4)^{17} (4\ 7) (5\ 2)^{17}$ $(5\ 5)^5 (6\ 0)^8 (6\ 3)^6 (7\ 1)^5 (7\ 4) (8\ 2);$
	444444221	$(0\ 0)^{11} (0\ 3)^{66} (0\ 6)^{56} (0\ 9)^{13} (1\ 1)^{69} (1\ 4)^{131} (1\ 7)^{60} (1\ 10)^5$ $(2\ 2)^{149} (2\ 5)^{136} (2\ 8)^{29} (3\ 0)^{68} (3\ 3)^{183} (3\ 9)^7 (4\ 1)^{137} (4\ 4)^{140}$ $(4\ 7)^{30} (5\ 2)^{144} (5\ 5)^{70} (6\ 0)^{61} (6\ 3)^{95} (6\ 6)^{19} (7\ 1)^{70}$ $(7\ 4)^{39} (8\ 2)^{40} (9\ 0)^{18} (8\ 5)^9 (7\ 7)^3 (5\ 8)^5 (9\ 3)^{14} (9\ 6)$ $(10\ 1)^{11} (10\ 4)^2 (11\ 2)^3 (12\ 0) (3\ 6)^{84};$
	44444333	$(0\ 0)^6 (0\ 3)^{29} (0\ 6)^{28} (0\ 9)^8 (1\ 1)^{29} (1\ 4)^{58} (1\ 7)^{31} (1\ 10)^3$ $(2\ 2)^{64} (2\ 5)^{64} (2\ 8)^{17} (3\ 0)^{25} (3\ 3)^{77} (3\ 6)^{41} (3\ 9)^4 (4\ 1)^{52}$ $(4\ 4)^{62} (4\ 7)^{16} (5\ 2)^{52} (5\ 5)^{30} (5\ 8)^3 (6\ 0)^{24} (6\ 3)^{35} (6\ 6)^{10}$ $(7\ 1)^{23} (7\ 4)^{13} (8\ 2)^{15} (8\ 5)^3 (9\ 0)^4 (7\ 7) (9\ 3)^4 (10\ 1)^3$ $(10\ 4) (12\ 0);$

A	[f]	(λμ)
29	444443321	(0 0) ¹² (0 3) ⁷⁵ (0 6) ⁵⁵ (0 9) ¹¹ (1 1) ⁷⁸ (1 4) ¹³⁸ (1 7) ⁵⁴ (1 10) ³ (2 2) ¹⁵⁸ (2 5) ¹³³ (2 8) ²³ (3 0) ⁷¹ (3 3) ¹⁸⁰ (3 6) ⁷⁴ (3 9) ⁴ (4 1) ¹³⁵ (4 4) ¹²⁷ (4 7) ²⁴ (5 2) ¹²⁸ (5 5) ⁵⁶ (5 8) ³ (6 0) ⁵⁶ (6 3) ⁷⁶ (6 6) ¹⁴ (7 1) ⁵⁶ (7 4) ²⁷ (7 7) ⁸ (8 2) ³⁰ (8 5) ⁵ (9 0) ¹² (9 3) ⁹ (10 1) ⁷ (10 4) (11 2) (12 0);
	444443222	(0 0) ⁸ (0 3) ³⁷ (0 6) ²¹ (0 9) ³ (1 1) ⁴² (1 4) ⁶¹ (1 7) ¹⁸ (2 2) ⁷⁸ (2 5) ⁵¹ (2 8) ⁵ (3 0) ³⁸ (3 3) ⁸¹ (3 6) ²⁴ (4 1) ⁶⁴ (4 4) ⁴⁸ (4 7) ⁵ (5 2) ⁵⁵ (5 5) ¹⁸ (6 0) ²⁴ (6 3) ²⁷ (6 6) ³ (7 1) ²¹ (7 4) ⁸ (8 2) ⁸ (8 5) (9 0) ⁴ (9 3) ² (10 1);
	444433331	(0 0) ³ (0 3) ¹⁹ (0 9) ² (1 1) ¹⁹ (1 4) ²⁴ (1 7) ¹⁰ (2 2) ³⁴ (2 5) ²⁷ (2 8) ³ (3 0) ¹⁴ (3 3) ³⁴ (3 6) ¹² (4 1) ²⁴ (4 4) ²⁰ (4 7) ³ (5 2) ¹⁷ (5 5) ⁷ (6 0) ⁸ (6 3) ⁸ (6 6) (7 1) ⁵ (7 4) (8 2) ² (0 6) ¹¹ ; (1 7) (0 6) (2 5) ² (1 4) ² (3 3) ² (2 2) ³ (4 1) (0 3) ² (1 1) ² (3 0);
	444333332	
30	44444442	(0 1) ¹⁷ (0 4) ⁴⁶ (0 7) ⁴¹ (0 10) ¹⁰ (1 2) ⁶³ (1 5) ⁹⁰ (1 8) ⁴⁴ (1 11) ⁴ (2 0) ²⁶ (2 3) ¹¹³ (2 6) ⁹² (2 9) ²³ (3 1) ⁷⁷ (3 4) ¹²⁸ (3 7) ⁵⁸ (3 10) ⁶ (4 2) ¹⁰⁹ (4 5) ⁹⁵ (4 8) ²² (5 0) ⁴⁷ (5 3) ¹¹² (5 6) ⁴⁷ (5 9) ⁴ (6 1) ⁶⁸ (6 4) ⁶² (6 7) ¹⁴ (7 2) ⁶⁰ (7 5) ²⁵ (7 8) ² (8 0) ²¹ (8 3) ³² (8 6) ⁵ (9 1) ²² (9 4) ¹¹ (10 2) ¹⁰ (10 5) ² (11 0) ⁶ (11 3) ³ (12 1) ³ (13 2);
	44444433	(0 1) ¹⁷ (0 4) ⁴⁴ (0 7) ³⁵ (0 10) ⁷ (1 1) ⁰ (1 2) ¹⁰ (1 5) ⁸¹ (1 8) ³⁵ (1 11) ² (2 0) ²⁷ (2 3) ¹⁰⁴ (2 6) ⁷⁸ (2 9) ¹⁷ (3 1) ⁷² (3 4) ¹¹¹ (3 7) ⁴⁵ (3 10) ⁴ (4 2) ⁹⁷ (4 5) ⁷⁸ (4 8) ¹⁶ (5 0) ⁵² (5 3) ⁸⁴ (5 6) ³⁶ (5 9) ² (6 1) ⁵⁵ (6 4) ⁴⁹ (6 7) ¹⁰ (7 2) ⁴⁴ (7 5) ¹⁷ (7 8) (8 0) ¹⁶ (8 3) ²¹ (8 6) ⁴ (9 1) ¹⁴ (9 4) ⁶ (10 2) ⁶ (10 5) (11 3) (12 1);
	444444411	(0 1) ¹¹ (0 4) ²⁷ (0 7) ¹⁵ (0 10) ⁷ (1 2) ³⁸ (1 5) ⁵³ (1 8) ²⁶ (1 11) ³ (2 0) ¹⁷ (2 3) ⁶⁷ (2 6) ⁵³ (2 9) ¹³ (3 1) ⁴⁶ (3 4) ⁷⁶ (3 7) ³² (3 10) ³ (4 2) ⁷³ (4 5) ⁵⁴ (4 8) ¹² (5 0) ²⁷ (5 3) ⁵⁸ (5 6) ²⁶ (5 9) ² (6 1) ³⁷ (6 4) ³⁴ (6 7) ⁸ (7 2) ³² (7 5) ¹⁴ (7 8) (8 0) ¹¹ (8 3) ¹⁷ (8 6) ³ (9 1) ¹² (9 4) ⁵ (10 2) ⁵ (10 5) (11 0) ⁴ (11 3) ² (13 2);
	444444321	(0 1) ⁴³ (0 4) ¹¹¹ (0 7) ⁷⁰ (0 10) ¹² (1 2) ¹⁵⁵ (1 5) ¹⁸⁶ (1 8) ⁶⁴ (1 11) ⁴ (2 0) ⁷² (2 3) ²⁵⁴ (2 6) ¹⁶⁴ (2 9) ²⁶ (3 1) ¹⁸⁷ (3 4) ²⁵³ (3 7) ⁸⁵ (3 10) ⁴ (4 2) ²⁴³ (4 5) ¹⁶³ (4 8) ²⁴ (5 0) ¹⁰³ (5 3) ¹⁹⁷ (5 6) ⁶⁵ (5 9) ³ (6 1) ¹⁴⁰ (6 4) ¹⁰³ (6 7) ¹⁴ (7 2) ¹⁰² (7 5) ³³ (7 8) (8 0) ⁴² (8 3) ⁴⁶ (8 6) ⁵ (9 1) ³³ (9 4) ¹² (10 2) ¹³ (10 5) (11 0) ⁶ (11 3) ² (12 1) ² ;
	444443331	(0 1) ²¹ (0 4) ⁴⁸ (0 7) ²⁶ (0 10) ³ (1 2) ⁶⁹ (1 5) ⁷³ (1 8) ²⁰ (2 0) ³⁴ (2 3) ¹⁰⁴ (2 6) ⁵⁹ (2 9) ⁶ (3 1) ⁷⁷ (3 4) ⁹⁴ (3 7) ²⁵ (4 2) ⁹² (4 5) ⁵³ (4 8) ⁶ (5 0) ³⁶ (6 1) ⁴³ (5 3) ⁶³ (5 6) ¹⁸ (6 4) ³⁰ (6 7) ³ (7 2) ²⁵ (7 5) ⁷ (8 0) ¹² (8 3) ⁹ (8 6) (9 1) ⁶ (9 4) (10 2) ² ;
	444444222	(0 1) ¹⁷ (0 4) ³⁶ (0 7) ¹⁹ (0 10) ¹ (1 2) ⁵⁶ (1 5) ⁵⁴ (1 8) ¹³ (2 0) ²⁸ (2 3) ⁸³ (2 6) ³⁹ (2 9) ⁴ (3 1) ⁶⁶ (3 4) ⁷² (3 7) ¹⁷ (4 2) ⁷⁷ (4 5) ⁴¹ (4 8) ³ (5 0) ³⁴ (5 3) ⁵⁶ (5 6) ¹³ (6 1) ⁴¹ (6 4) ²⁵ (6 7) ² (7 2) ²⁶ (7 5) ⁷ (8 0) ¹¹ (8 3) ¹⁰ (8 6) (9 1) ⁷ (9 4) ² (10 2) ² (11 0);
	444443322	(0 1) ²² (0 4) ⁴⁷ (0 7) ²¹ (0 10) ¹ (1 2) ⁷³ (1 5) ⁶⁶ (1 8) ¹⁴ (2 0) ³⁷ (2 3) ¹⁰⁴ (2 6) ⁴⁶ (2 9) ³ (3 1) ⁸² (3 4) ⁸⁴ (3 7) ¹⁸ (4 2) ⁸⁹ (4 5) ⁴² (4 8) ² (5 0) ³⁸ (5 3) ⁵⁷ (5 6) ¹² (6 1) ⁴² (6 4) ²² (6 7) (7 2) ²³ (7 5) ⁵ (8 0) ¹⁰ (8 3) ⁷ (9 1) ⁵ (9 4) (10 2);
	444433332	(0 1) ⁸ (0 4) ¹³ (0 7) ⁵ (1 2) ²⁰ (1 5) ¹⁶ (1 8) ² (2 0) ¹¹ (2 3) ²⁶ (2 6) ⁹ (3 1) ²⁰ (3 4) ¹⁶ (3 7) ³ (4 2) ¹⁷ (4 5) ⁷ (5 0) ⁶ (5 3) ⁸ (5 6) (6 1) ⁵ (6 4) ³ (7 2) (8 0);
	444333333	(0 7) (1 5) (2 3) (1 2) (3 1) (0 1);

A	[f]	(λμ)
31	44444443	(0 2) ²⁰ (0 5) ³⁹ (0 8) ²² (0 11) ³ (1 0) ¹³ (1 3) ⁵⁹ (1 6) ⁶¹ (1 9) ¹⁹ (1 12) ² (2 1) ⁴⁵ (2 4) ⁸⁵ (2 7) ⁵¹ (2 10) ⁸ (3 2) ⁷⁹ (3 5) ⁷⁹ (3 8) ²⁹ (3 11) ⁴ (4 0) ²⁹ (4 3) ⁸⁴ (4 6) ⁴⁸ (4 9) ⁸ (5 1) ⁵³ (5 4) ⁶⁴ (5 7) ¹⁹ (5 10) ⁶ (6 2) ⁴⁹ (6 5) ³¹ (6 8) ⁴ (7 0) ¹² (7 3) ³² (7 6) ¹⁰ (8 1) ²¹ (8 4) ¹² (8 7) ² (9 2) ¹³ (9 5) ³ (10 0) ³ (10 3) ⁴ (11 1) ³ (11 4) (13 0);
	444444421	(0 2) ⁴² (0 5) ⁶⁹ (0 8) ³⁵ (0 11) ⁴ (1 0) ²⁵ (1 3) ¹¹⁵ (1 6) ¹⁰³ (1 9) ²⁸ (1 12) ² (2 1) ⁸⁹ (2 4) ¹⁵⁸ (2 7) ⁸⁰ (2 10) ⁹ (3 2) ¹⁵¹ (3 5) ¹³⁷ (3 8) ³⁶ (3 11) ⁴ (4 0) ⁶¹ (4 3) ¹⁵⁶ (4 6) ⁷⁵ (4 9) ⁹ (5 1) ¹⁰⁵ (5 4) ¹⁰⁶ (5 7) ²⁶ (5 10) ⁶ (6 2) ⁹⁵ (6 5) ⁴⁸ (6 8) ⁴ (7 0) ⁴¹ (7 3) ⁵⁷ (7 6) ¹³ (8 1) ⁴⁰ (8 4) ²⁰ (8 7) ² (9 2) ²² (9 5) ⁴ (10 0) ⁸ (10 3) ⁷ (11 1) ⁵ (11 4) (12 2) (13 0);
	444444331	(0 2) ⁴⁷ (0 5) ⁶⁶ (0 8) ³¹ (0 11) ² (1 0) ²⁷ (1 3) ¹¹⁸ (1 6) ⁹⁴ (1 9) ²⁰ (2 1) ⁹³ (2 4) ¹⁵⁴ (2 7) ⁶⁶ (2 10) ⁶ (3 2) ¹⁴⁹ (3 5) ¹²² (3 8) ²⁷ (4 0) ⁶² (4 3) ¹⁴² (4 6) ⁶⁴ (4 9) ⁵ (5 1) ⁹⁸ (5 4) ⁹¹ (5 7) ¹⁹ (6 2) ⁸¹ (6 5) ³⁷ (6 8) ³ (7 0) ³³ (7 3) ⁴² (7 6) ⁹ (8 1) ²⁸ (8 4) ¹⁴ (8 7) (9 2) ¹³ (9 5) ² (10 0) ⁵ (10 3) ³ (11 1) ² ;
	444444332	(0 2) ⁴³ (0 5) ⁶⁰ (0 8) ²⁰ (0 11) ² (1 0) ²⁷ (1 3) ¹⁰⁹ (1 6) ⁷⁴ (1 9) ¹⁵ (2 1) ⁹¹ (2 4) ¹³⁰ (2 7) ⁴⁹ (3 2) ¹³⁷ (3 5) ⁹⁷ (3 8) ¹⁶ (4 0) ⁵⁸ (4 3) ¹²⁵ (4 6) ⁴⁴ (5 1) ⁸¹ (5 4) ⁷¹ (5 7) ¹¹ (6 2) ⁶⁹ (6 5) ²⁶ (7 0) ³⁰ (7 3) ³³ (7 6) ⁵ (8 1) ²⁴ (8 4) ¹⁰ (9 2) ¹⁰ (10 0) ⁴ (9 5) (10 3) ² (11 1) (6 8) (4 9) ² (2 10) ² ;
	444433333	(0 2) ³ (0 5) ⁵ (1 0) ³ (1 3) ⁸ (1 6) ³ (2 1) ⁶ (2 4) ⁶ (2 7) ² (3 2) ⁷ (3 5) ³ (4 0) ³ (4 3) ⁴ (4 6) (5 1) ³ (5 4) (6 2);
	444443332	(7 6) (1 9) ⁴ (4 3) ⁵⁵ (5 7) ³ (6 5) ⁸ (3 8) ⁵ (5 4) ²⁷ (3 5) ⁴² (2 7) ¹⁹ (4 6) ¹⁷ (8 4) ² (5 1) ³⁹ (7 3) ⁹ (6 2) ²⁶ (9 2) (8 1) ⁶ (7 0) ⁹ (2 4) ⁶⁷ (1 6) ³⁵ (0 8) ⁹ (3 2) ⁷¹ (4 0) ³² (10 0) (0 5) ³¹ (1 3) ⁶¹ (2 1) ⁵³ (0 2) ²⁸ (1 0) ¹⁷ ;
32	44444444	(0 0) (0 3) ¹² (0 6) ¹⁴ (0 9) ⁵ (4 4) ²⁸ (4 7) ¹³ (6 0) ⁸ (1 1) ¹⁰ (1 4) ²⁵ (1 7) ¹⁸ (2 2) ²⁴ (3 0) ¹¹ (3 3) ³² (4 1) ²⁰ (5 2) ²⁴ (3 6) ²⁵ (2 5) ³¹ (5 5) ¹⁸ (6 3) ¹⁵ (6 6) ⁷ (7 1) ¹⁰ (7 4) ⁹ (7 7) ² (8 2) ⁶ (8 5) ³ (9 0) ³ (10 1) ² (11 2) (3 9) ⁶ (9 6) (5 8) ⁴ (9 3) ³ (6 9) (0 12) (4 10) (1 10) ⁴ (2 8) ¹³ (2 11);
	444444431	(0 0) ⁸ (0 3) ⁴⁹ (0 6) ⁵³ (0 9) ¹⁶ (4 4) ¹⁰⁸ (4 7) ³⁷ (6 0) ³⁶ (1 1) ⁴⁹ (1 4) ¹⁰⁶ (1 7) ⁶⁴ (2 2) ⁴⁰ (2 2) ¹⁰⁷ (3 0) ⁴⁶ (3 3) ¹³⁴ (4 1) ⁹⁰ (5 2) ⁹⁵ (3 6) ⁸³ (2 5) ¹¹⁷ (5 5) ⁶⁰ (6 3) ⁶⁴ (6 6) ²⁰ (7 1) ⁴¹ (7 4) ²⁹ (7 7) ⁴ (8 2) ²³ (8 5) ⁸ (9 0) ¹¹ (10 1) ⁶ (11 2) ² (3 9) ¹⁴ (10 4) (1 10) ¹⁰ (2 11) ² (9 6) (5 8) ¹⁰ (9 3) ⁹ (6 9) (0 12) (4 10) ² ;
	444444332	(0 0) ⁹ (0 3) ⁴⁸ (0 6) ⁴¹ (0 9) ⁹ (4 4) ⁷⁹ (4 7) ¹⁸ (6 0) ³⁰ (1 1) ⁵² (1 4) ⁹² (1 7) ⁴¹ (2 2) ¹⁰⁴ (3 0) ⁴⁶ (3 3) ¹¹³ (4 1) ⁸¹ (5 2) ⁷⁵ (3 6) ⁵³ (2 5) ⁸⁸ (5 5) ³⁵ (6 3) ⁴¹ (6 6) ¹⁰ (7 1) ²⁷ (7 4) ¹⁵ (7 7) (8 2) ¹³ (8 5) ³ (9 0) ⁵ (10 1) ² (3 9) ⁴ (1 10) ⁴ (2 8) ²¹ (5 8) ³ (9 3) ³ ;
	444444422	(0 0) ⁵ (0 3) ³⁸ (0 6) ³⁵ (0 9) ¹⁰ (4 4) ⁷¹ (4 7) ²⁰ (6 0) ²⁶ (1 1) ³⁸ (1 4) ⁷⁴ (1 7) ⁴⁰ (2 2) ²² (2 2) ⁷⁸ (3 0) ³⁵ (3 3) ⁹⁵ (4 1) ⁶⁸ (5 2) ⁶⁷ (3 6) ⁴⁹ (2 5) ⁷⁹ (5 5) ³⁵ (6 3) ⁴² (6 6) ¹¹ (7 1) ²⁹ (7 4) ¹⁷ (7 7) (8 2) ¹⁶ (8 5) ⁴ (9 0) ⁷ (10 1) ⁴ (11 2) (3 9) ⁶ (10 4) (1 10) ⁵ (2 11) (5 8) ⁴ (9 3) ⁵ (4 10);
33	444444441	(0 1) ⁹ (0 4) ²³ (0 7) ¹⁷ (0 10) ⁴ (1 2) ³² (1 5) ³⁶ (1 8) ¹⁷ (1 11) ² (2 0) ¹³ (2 3) ⁵² (2 6) ³⁷ (2 9) ⁹ (3 1) ³⁵ (3 4) ⁵¹ (3 7) ²⁴ (3 10) ² (4 2) ⁴² (4 5) ³⁶ (4 8) ⁸ (5 0) ¹⁷ (5 3) ³⁵ (5 6) ¹⁶ (5 9) ² (6 1) ²² (6 4) ¹⁸ (6 7) ⁵ (7 2) ¹⁵ (7 5) ⁷ (7 8) (8 0) ⁵ (8 3) ⁷ (8 6) (9 1) ⁴ (9 4) ² (10 2) (11 0);
	444444432	(0 1) ¹⁸ (0 4) ⁴³ (0 7) ²⁸ (0 10) ⁵ (1 2) ⁶⁰ (1 5) ⁷⁰ (1 8) ²⁶ (1 11) (2 0) ²⁸ (2 3) ⁹⁴ (2 6) ⁶¹ (2 9) ¹¹ (3 1) ⁶⁸ (3 4) ⁸⁹ (3 7) ³³ (3 10) ² (4 2) ⁸⁰ (4 5) ⁵⁵ (4 8) ¹⁰ (5 0) ³⁴ (5 3) ⁶⁰ (5 6) ²² (5 9) (6 1) ⁴⁰ (6 4) ²⁹ (6 7) ⁵ (7 2) ²⁶ (7 5) ⁹ (8 0) ⁹ (8 3) ¹⁰ (8 6) (9 1) ⁶ (9 4) ² (10 2) (11 0);

A	[f]	$(\lambda\mu)$
33	444444311	(0 1) ¹³ (0 4) ³⁷ (0 7) ²¹ (0 10) ³ (1 2) ⁴⁸ (1 5) ⁵⁸ (1 8) ¹⁷ (1 11) ² (2 0) ²⁵ (2 3) ⁷⁶ (2 6) ⁴⁸ (2 9) ⁷ (3 1) ⁵⁶ (3 4) ⁶⁹ (3 7) ²⁴ (3 10) ³ (4 2) ⁶⁸ (4 5) ⁴² (4 8) ⁷ (5 0) ²⁴ (5 3) ⁵⁰ (5 6) ¹⁵ (5 9) ³ (6 1) ³³ (6 4) ²⁴ (6 7) ³ (7 2) ²⁰ (7 5) ⁷ (8 0) ¹⁰ (8 3) ⁸ (8 6) ³ (9 1) ⁶ (9 4) ² (10 2) ² ;
	444444221	(0 1) ¹⁵ (0 4) ²⁷ (0 7) ¹⁸ (0 10) ¹ (1 2) ⁴⁵ (1 5) ⁴⁶ (1 8) ¹² (2 0) ¹⁹ (2 3) ⁶⁸ (2 6) ³² (2 9) ⁴ (3 1) ⁵⁰ (3 4) ⁵⁸ (3 7) ¹³ (3 10) ³ (4 2) ⁵⁵ (4 5) ³⁰ (4 8) ³ (5 0) ²⁷ (5 3) ³⁹ (5 6) ¹⁰ (6 1) ³⁰ (6 4) ¹⁶ (6 7) ³ (7 2) ¹⁹ (7 5) ³ (8 0) ⁷ (8 3) ⁶ (9 1) ⁵ (9 4) ² (10 2) ¹ (11 0) ¹ ;
	444444333	(0 1) ⁹ (0 4) ²² (0 7) ⁸ (0 10) ² (1 2) ³¹ (1 5) ²⁸ (1 8) ⁸ (2 0) ¹⁶ (2 3) ⁴¹ (2 6) ²² (2 9) ² (3 1) ³² (3 4) ³⁵ (3 7) ⁹ (4 2) ³⁴ (4 5) ¹⁷ (4 8) ² (5 0) ¹⁴ (5 3) ²⁰ (5 6) ⁶ (6 1) ¹⁴ (6 4) ⁸ (6 7) ⁷ (7 5) ² (8 0) ³ (8 3) ² (9 1) ¹ ;
	4444443321	(0 1) ¹⁹ (0 4) ⁴² (0 7) ¹⁵ (0 10) ¹ (1 2) ⁶² (1 5) ⁵¹ (1 8) ¹⁰ (2 0) ³³ (2 3) ⁸³ (2 6) ³⁶ (2 9) ² (3 1) ⁶⁸ (3 4) ⁶⁶ (3 7) ¹² (4 2) ⁷² (4 5) ³⁰ (4 8) ² (5 0) ³¹ (5 3) ⁴³ (5 6) ⁸ (6 1) ³¹ (6 4) ¹⁶ (6 7) ³ (7 2) ¹⁶ (7 5) ³ (8 0) ⁷ (8 3) ⁴ (9 1) ³ ;
	4444433331	(0 1) ⁷ (0 4) ¹⁰ (0 7) ² (1 2) ²¹ (1 5) ⁹ (1 8) ² (2 0) ⁹ (2 3) ²¹ (2 6) ⁵ (3 1) ¹⁸ (3 4) ¹³ (3 7) ⁴ (4 2) ¹⁴ (4 5) ⁴ (5 0) ⁸ (5 3) ⁶ (5 6) ³ (6 1) ⁵ (6 4) ² (7 2) ² ;
	4444433322	(0 1) ⁶ (0 4) ⁸ (0 7) ¹ (1 2) ¹⁶ (1 5) ⁷ (2 0) ¹⁰ (2 3) ¹⁷ (2 6) ² (3 1) ¹⁷ (3 4) ⁸ (4 2) ¹⁴ (5 0) ⁶ (5 3) ⁵ (6 1) ⁵ (6 4) ³ (7 2) ³ (8 0) ² (4 5) ² ;
34	4444333332	(0 1) ² (1 2) ⁴ (2 0) ² (2 3) ³ (3 1) ³ (3 4) ² (4 2) ¹ (5 0) ¹ ; (8 3) ¹ (2 6) ⁶ (5 0) ¹³ (6 4) ³ (7 2) ⁶ (4 5) ⁶ (6 1) ¹³ (4 2) ²⁴ (3 4) ¹⁹ (5 3) ¹² (5 6) ² (2 3) ³⁰ (3 7) ¹ (1 8) ¹ (1 5) ¹⁴ (0 7) ⁴ (9 1) ¹ (8 0) ³ (3 1) ²⁵ (1 2) ²³ (0 4) ¹² (2 0) ¹⁰ (0 1) ⁸ ;
	444444442	(6 8) ¹ (0 11) ¹ (3 5) ³⁸ (4 9) ² (5 7) ⁶ (2 10) ² (4 6) ¹⁷ (2 7) ²¹ (1 7) ⁷ (3 8) ⁸ (7 6) ² (4 3) ³⁸ (6 5) ⁹ (5 4) ²¹ (8 4) ² (5 1) ²⁴ (7 3) ⁸ (6 2) ¹⁷ (9 2) ² (8 1) ⁵ (7 0) ⁷ (1 6) ²⁸ (0 8) ⁹ (2 4) ⁴⁴ (3 2) ⁴² (4 0) ¹⁶ (0 5) ²² (3 5) ³⁷ (2 1) ³⁰ (0 2) ¹⁴ (1 0) ⁹ ;
	4444444411	(6 8) ¹ (0 11) ¹ (3 5) ²⁵ (4 9) ¹ (5 7) ⁴ (2 10) ¹ (4 6) ¹² (2 7) ¹⁴ (1 9) ⁴ (3 8) ⁵ (7 6) ¹ (4 3) ²⁷ (6 5) ⁶ (5 4) ¹⁶ (8 4) ² (5 1) ¹⁷ (7 3) ⁶ (6 2) ¹³ (9 2) ¹ (8 1) ⁴ (7 0) ⁴ (2 4) ³¹ (1 6) ¹⁸ (0 8) ⁵ (3 2) ²⁷ (4 0) ¹² (10 0) ¹ (0 5) ¹⁶ (1 3) ²⁵ (2 1) ¹⁹ (0 2) ¹⁰ (1 0) ⁶ ;
	444444433	(7 6) ¹ (1 9) ¹ (4 3) ³² (5 7) ⁴ (6 5) ⁶ (3 8) ⁶ (5 4) ¹⁷ (3 5) ²⁸ (2 7) ¹⁵ (4 6) ¹² (8 4) ¹ (5 1) ²² (7 3) ⁶ (6 2) ¹⁴ (9 2) ¹ (8 1) ⁴ (7 0) ⁶ (4 9) ¹ (1 6) ²⁴ (2 10) ¹ (0 8) ⁸ (1 9) ⁴ (2 4) ⁴¹ (3 2) ⁴⁰ (4 0) ¹⁷ (0 5) ¹⁸ (1 3) ³⁵ (2 1) ²⁹ (0 2) ¹⁶ (1 0) ¹⁰ ;
	4444443331	(5 7) ¹ (2 4) ³¹ (3 8) ¹ (4 6) ⁵ (1 9) ¹ (3 5) ¹⁷ (1 6) ¹³ (0 8) ⁴ (2 7) ⁵ (6 5) ² (3 2) ³³ (5 4) ⁹ (4 3) ²¹ (7 3) ³ (7 0) ⁴ (4 0) ¹⁷ (6 2) ¹⁰ (5 1) ¹⁸ (8 1) ² (1 3) ³¹ (0 5) ¹¹ (2 1) ²⁶ (0 2) ¹⁸ (1 0) ⁸ ;
	4444444321	(7 6) ¹ (1 9) ⁵ (4 3) ⁶⁰ (5 7) ⁴ (6 5) ⁹ (3 8) ⁷ (5 4) ³² (3 5) ⁴⁷ (2 7) ²² (4 6) ¹⁹ (8 4) ² (5 1) ⁴³ (7 3) ¹² (6 2) ²⁹ (9 2) ² (8 1) ⁸ (7 0) ¹² (4 9) ¹ (1 6) ⁴⁰ (2 10) ¹ (0 8) ¹⁰ (2 4) ⁷² (4 0) ³³ (10 0) ¹ (0 5) ³⁵ (1 3) ⁶⁷ (2 1) ⁵⁶ (0 2) ²⁸ (1 0) ¹⁷ (3 2) ⁷⁶ ;
34	4444444222	(9 2) ¹ (3 5) ⁸ (7 3) ² (8 1) ³ (5 4) ⁷ (7 0) ⁵ (5 1) ¹⁰ (4 3) ¹⁵ (6 2) ⁷ (6 5) ¹ (0 8) ¹ (3 2) ²² (4 6) ² (2 7) ³ (2 4) ¹⁶ (1 6) ⁸ (4 0) ⁷ (3 8) ¹ (0 5) ¹⁰ (1 3) ¹⁷ (2 1) ¹⁶ (1 0) ⁶ (0 2) ⁶ ;
	4444443322	(6 5) ¹ (0 8) ¹ (3 2) ²⁹ (4 6) ³ (5 4) ⁶ (2 7) ² (4 3) ²⁰ (2 4) ²² (1 6) ⁹ (3 5) ⁹ (7 3) ² (4 0) ¹⁴ (6 2) ⁹ (5 1) ¹⁶ (1 3) ²⁵ (0 5) ¹⁰ (2 1) ²⁴ (7 0) ⁴ (1 0) ⁸ (8 2) ² ;
	4444433332	(5 4) ¹ (2 1) ⁹ (3 5) ² (4 3) ³ (1 6) ¹ (3 2) ⁹ (1 3) ⁸ (0 5) ² (2 4) ⁵ (6 2) ¹ (5 1) ⁴ (4 0) ⁵ (7 0) ¹ (0 2) ⁵ (1 0) ⁴ ;
	4444333333	(3 2) ¹ (2 1) ² (1 0) ² ;

A	[f]	(λμ)
35	444444443	$(0\ 0)^2 (0\ 3)^{13} (0\ 6)^6 (0\ 9)^3 (1\ 1)^{13} (1\ 4)^{21} (1\ 7)^{11} (1\ 10)$ $(2\ 2)^{23} (2\ 5)^{21} (2\ 8)^5 (3\ 0)^{11} (3\ 3)^{25} (3\ 6)^{11} (3\ 9)^2 (4\ 1)^{17}$ $(4\ 4)^{15} (4\ 7)^5 (5\ 2)^{13} (5\ 5)^7 (5\ 8) (6\ 0)^9 (6\ 3)^7 (6\ 6)^2 (7\ 1)^4$ $(7\ 4)^2 (8\ 2) (9\ 0);$
	4444444421	$(0\ 0)^2 (0\ 3)^{20} (0\ 6)^{11} (0\ 9)^3 (1\ 1)^{19} (1\ 4)^{31} (1\ 7)^{12} (1\ 10)$ $(2\ 2)^{33} (2\ 5)^{29} (2\ 8)^5 (3\ 0)^{16} (3\ 3)^{35} (3\ 6)^{15} (3\ 9) (4\ 1)^{25}$ $(4\ 4)^{21} (4\ 7)^5 (5\ 2)^{20} (5\ 5)^9 (5\ 8) (6\ 0)^7 (6\ 3)^{10} (6\ 6)^2 (7\ 1)^6$ $(7\ 4)^3 (8\ 2)^2 (9\ 0);$
	4444444331	$(0\ 0)^5 (0\ 3)^{16} (0\ 6)^{13} (0\ 9) (1\ 1)^{20} (1\ 4)^{28} (1\ 7)^{10} (2\ 2)^{33}$ $(2\ 5)^{23} (2\ 8)^4 (3\ 0)^{14} (3\ 3)^{33} (3\ 6)^{10} (3\ 9) (4\ 1)^{24}$ $(4\ 4)^{19} (4\ 7)^3 (5\ 2)^{16} (5\ 5)^7 (6\ 0)^9 (6\ 3)^8 (6\ 6) (7\ 1)^6 (7\ 4)$ $(8\ 2)^2;$
	4444444322	$(0\ 0)^3 (0\ 3)^{14} (0\ 6)^7 (1\ 1)^{15} (1\ 4)^{22} (1\ 7)^4 (2\ 2)^{26} (2\ 5)^{15} (2\ 8)$ $(3\ 0)^{13} (3\ 3)^{19} (3\ 6)^6 (4\ 1)^{19} (4\ 4)^{12} (4\ 7) (5\ 2)^{14} (5\ 5)^3$ $(6\ 0)^6 (6\ 3)^6 (7\ 1)^5 (7\ 4) (8\ 2) (9\ 0);$
	4444443332	$(0\ 0)^3 (0\ 3)^7 (0\ 6)^4 (1\ 1)^{12} (1\ 4)^{11} (1\ 7) (2\ 2)^{19} (2\ 5)^5 (3\ 0)^9$ $(3\ 3)^{13} (3\ 6) (4\ 1)^{12} (4\ 4)^5 (5\ 2)^7 (5\ 5) (6\ 0)^4 (6\ 3)^2 (7\ 1)^2;$
	4444433333	$(0\ 3) (1\ 1)^2 (1\ 4) (2\ 2)^3 (3\ 0)^2 (3\ 3) (4\ 1)^2 (5\ 2)^2;$
36	444444444	$(4\ 8) (1\ 5)^6 (2\ 9) (3\ 7)^2 (2\ 6)^4 (0\ 7)^3 (1\ 8) (5\ 6) (2\ 3)^6$ $(4\ 5)^3 (3\ 4)^5 (6\ 4) (3\ 1)^6 (5\ 3)^3 (4\ 2)^5 (7\ 2) (6\ 1)^2 (5\ 0)^2$ $(1\ 2)^6 (0\ 4)^3 (2\ 0)^2 (0\ 1)^2;$
	4444444431	$(4\ 8) (1\ 5)^{16} (2\ 9) (3\ 7)^4 (2\ 6)^9 (0\ 7)^6 (1\ 8)^3 (5\ 6)^2 (2\ 3)^{25}$ $(4\ 5)^8 (3\ 4)^{16} (6\ 4)^3 (3\ 1)^{19} (5\ 3)^9 (4\ 2)^{16} (0\ 4)^{11} (7\ 2)^2$ $(6\ 1)^6 (5\ 0)^7 (1\ 2)^{19} (8\ 0) (2\ 0)^9 (0\ 1)^8;$
	4444444422	$(5\ 6) (2\ 3)^{15} (3\ 7) (4\ 5)^4 (1\ 8) (3\ 4)^{10} (1\ 5)^8 (0\ 7)^2 (2\ 6)^4$ $(6\ 4) (3\ 1)^{11} (5\ 3)^5 (4\ 2)^6 (7\ 2)^2 (6\ 1)^4 (5\ 0)^5 (1\ 2)^{13}$ $(0\ 4)^9 (2\ 0)^5 (0\ 1)^5;$
	4444444332	$(6\ 4) (0\ 7) (3\ 1)^{16} (4\ 5)^3 (5\ 3)^6 (2\ 6)^4 (4\ 2)^{13} (2\ 3)^{17} (1\ 5)^9$ $(3\ 4)^9 (3\ 7) (0\ 4)^{10} (7\ 2) (6\ 1)^5 (5\ 0)^5 (1\ 2)^{16} (8\ 0) (2\ 0)^{10}$ $(0\ 1)^5;$
	4444443333	$(5\ 3) (2\ 0)^3 (3\ 4) (4\ 2)^3 (1\ 5) (3\ 1)^4 (1\ 2)^5 (0\ 4)^3 (2\ 3)^3 (3\ 1)$ $(5\ 0)^2 (0\ 1)^2;$
37	4444444441	$(3\ 8) (0\ 5)^5 (2\ 7)^2 (1\ 6)^3 (4\ 6) (1\ 3)^7 (3\ 5)^3 (2\ 4)^5 (5\ 4)^9$ $(2\ 1)^7 (4\ 3)^4 (3\ 2)^7 (6\ 2) (5\ 1)^3 (4\ 0)^2 (7\ 0) (1\ 0)^3 (0\ 2)^2;$
	4444444432	$(4\ 6) (1\ 3)^{12} (2\ 7) (3\ 5)^4 (2\ 4)^8 (0\ 5)^4 (1\ 6)^3 (5\ 4)^2 (2\ 1)^{12}$ $(4\ 3)^7 (3\ 2)^{11} (6\ 2)^2 (5\ 1)^5 (4\ 0)^6 (7\ 0) (0\ 2)^6 (1\ 0)^5;$
	4444444333	$(6\ 2) (0\ 5) (4\ 3)^2 (5\ 1)^3 (2\ 4)^3 (4\ 0)^3 (2\ 1)^4 (1\ 3)^4 (3\ 2)^4$ $(3\ 5) (0\ 2)^4 (1\ 0);$
	44444444311	$(4\ 6) (1\ 3)^5 (2\ 7) (3\ 5)^2 (2\ 4)^4 (0\ 5)^3 (1\ 6)^2 (5\ 4) (2\ 1)^5$ $(4\ 3)^3 (3\ 2)^5 (6\ 2) (5\ 1)^2 (4\ 0)^2 (1\ 0)^2 (0\ 2)^2;$
	44444444221	$(5\ 4) (2\ 1)^3 (3\ 5) (4\ 3)^2 (2\ 4)^2 (1\ 6) (3\ 2)^4 (1\ 3)^3 (0\ 5)$ $(7\ 0) (5\ 1) (1\ 0)^2 (0\ 2);$
	44444443321	$(6\ 2) (0\ 5) (4\ 3)^2 (5\ 1)^2 (2\ 4)^3 (4\ 0)^3 (2\ 1)^4 (1\ 3)^4 (3\ 2)^3$ $(3\ 5) (0\ 2)^3 (1\ 0);$
	44444433331	$(5\ 1) (3\ 2) (4\ 0) (1\ 3) (0\ 2) (2\ 1);$
38	4444444442	$(3\ 6) (0\ 3)^4 (2\ 5)^2 (1\ 4)^3 (5\ 2)^2 (3\ 3)^3 (4\ 1)^3 (3\ 0)^3 (1\ 1)^4$ $(2\ 2)^4 (4\ 4);$
	4444444433	$(4\ 4) (1\ 1)^5 (2\ 5) (3\ 3)^3 (2\ 2)^5 (0\ 3)^4 (1\ 4)^2 (5\ 2) (4\ 1)^3$ $(3\ 0)^2 (6\ 0) (0\ 0);$
	44444444411	$(3\ 6) (0\ 3)^2 (2\ 5) (1\ 4)^2 (5\ 2) (3\ 3) (4\ 1) (3\ 0)^2 (1\ 1)$ $(2\ 2);$
	44444444321	$(4\ 4) (1\ 1)^3 (2\ 5) (3\ 3)^2 (2\ 2)^3 (0\ 3)^2 (1\ 4)^2 (5\ 2) (4\ 1)^2$ $(3\ 0)^2;$
	44444443331	$(6\ 0) (0\ 3) (4\ 1) (2\ 2)^2 (3\ 3) (0\ 0) (1\ 1);$

A	[f]	($\lambda\mu$)
39	4444444443 44444444421 444444444331	(3 4) (0 1) ² (2 3) ² (1 2) ² (4 2) (3 1) ² (2 0) (5 0); (3 4) (0 1) (2 3) (1 2) ² (5 0) (3 1); (4 2) (2 3) (3 1) (2 0) (0 1) (1 2);
40	4444444444 44444444431	(3 2) (2 1); (3 2) (2 1) (1 0);

Определим характеристики ложных состояний. Значения [f] и ($\lambda'\mu'$) для данного n находим из таблиц [11]. Допустимые ($\lambda\mu$) содержатся в произведении

$$(10) \times (\lambda'\mu') = \sum_{\lambda\mu} (\lambda\mu). \quad (5)$$

Удаляя из общего списка значений [f] ($\lambda\mu$) (формулы (1)–(4)) комбинации этих символов, следующие из (5), получаем окончательный список состояний одноквантового возбуждения в ТИМО (см. таблицы). Мы не приводим значение орбитального момента L , поскольку для каждого ($\lambda\mu$) они могут быть найдены по правилу Эллиотта [3, 19]. Значения полного спина S и изоспина T для любого супермультиплета Вигнера [f] можно получить по формулам работы [20] или из таблиц [21].

Авторы благодарят В. Г. Неудачина за дискуссии и А. А. Широкова за помощь в составлении таблиц.

ЛИТЕРАТУРА

1. Kretzschmar M. Zs. Phys., **157**, 433, 558, 1959; **158**, 284, 1960.
2. Смирнов Ю. Ф., Шитикова К. В. «Изв. АН СССР», сер. физич., **26**, 1442, 1963.
3. Неудачин В. Г., Смирнов Ю. Ф. Нуклонные ассоциации в легких ядрах. М., 1969.
4. Ванасас В. В. Алгебраические методы в теории ядра. Вильнюс, 1971.
5. Kramer P., Moshinsky M. Nucl. Phys., **A 125**, 321, 1969.
6. Симонов Ю. А. «Ядерная физика», **3**, 630, 1966.
7. Базь А. И., Жуков М. В. «Ядерная физика», **11**, 779, 1970.
8. Бадалян А. М., Гальперн Е. С., Ляховицкий В. Н. «Ядерная физика», **8**, 313, 1968.
9. Мачарадзе Т. С., Михелашвили Т. Я. «Ядерная физика», **13**, 981, 1971.
10. Lackson A. D., Lande A., Sauer P. U. Nucl. Phys., **A156**, 1, 1970.
11. Perez R., Flores J. Nucl. Data., **A 4**, 265, 1968.
12. Yoshimi A. Nucl. Data., **A2**, 403, 1969.
13. Смирнов Ю. Ф., Шитикова К. В., Эль Самаран С. Х. «Вестн. Моск. ун-та», физ., астроном., № 2, 33, 1968.
14. Kurdjumov I. V., Smirnov Yu. F., Shitikova K. V., El Samarae S. X. Nucl. Phys., **A 145**, 593, 1970.
15. Смирнов Ю. Ф., Шитикова К. В. Препринт НИИЯФ МГУ, 1972.
16. Симонов Ю. А. «Ядерная физика», **7**, 1210, 1968.
17. Курдюмов И. В., Смирнов Ю. Ф., Шитикова К. В. ТМФ, **7**, 45, 1971.
18. Littlewood D. E. The theory of Group characters and Matrix Representations of Groups, Oxford, 1940.
19. Elliott J. P. Proc. Roy. Soc., **A245**, 128, 5, 19.
20. Kretzschmar M. Zs. Phys., **157**, 558, 1960.
21. Jahn H. A., Wieringen H. J. Proc. Roy. Soc., **A209**, 502, 1952.