

$\overline{\mathbb{Q}}$ label	G2-invariants (g_1, g_2, g_3)	Bad primes	$\text{Aut}(C_{\overline{\mathbb{Q}}})$	$\overline{\mathbb{Q}}$ -simple?	$\text{End}(J_{\overline{\mathbb{Q}}}) \otimes \mathbb{Q}$	$\text{ST}^0(J)$	$\text{GL}_2/\overline{\mathbb{Q}}?$	# \mathbb{Q} -isom (isog)
2a	$(2 \cdot 13^5, \frac{13^3 \cdot 59}{2^2}, \frac{-3^2 \cdot 13^2}{2^3})$	{2}	D_4		$M_2(\mathbb{Q})$	$\text{SU}(2)$		14 (10)
2b	$(2^9 \cdot 3^{10}, -2^5 \cdot 3^6 \cdot 5 \cdot 19, -2^7 \cdot 3^4 \cdot 113)$	{2}	C_2^2		$\mathbb{Q} \times K_1$	$\text{U}(1) \times \text{SU}(2)$		16 (8)
2c	$(2^{11} \cdot 3^5 \cdot 7^5, 2^6 \cdot 3^3 \cdot 5^2 \cdot 7^3 \cdot 23, 2^8 \cdot 3^2 \cdot 7^3 \cdot 23)$	{2}	C_2^2		$\mathbb{Q} \times K_1$	$\text{U}(1) \times \text{SU}(2)$		16 (8)
2d	$(2^4 \cdot 5^5, 2 \cdot 3 \cdot 5^4, -5^3)$	{2}	$\text{GL}_2(\mathbb{F}_3)$		$M_2(K_2)$	$\text{U}(1)$		22 (12)
2e	$(2^{13} \cdot 3^5 \cdot 11^5, 2^7 \cdot 3^3 \cdot 11^3 \cdot 2689, 2^9 \cdot 3^2 \cdot 11^2 \cdot 1087)$	{2}	C_2^2		$K_1 \times K_2$	$\text{U}(1) \times \text{U}(1)$		16 (4)
2f	$(2^{23}, 2^{14} \cdot 3 \cdot 5, 2^{12})$	{2}	D_4		$M_2(\mathbb{Q})$	$\text{SU}(2)$		22 (14)
2g	$(2^{10} \cdot 47^5, 2^5 \cdot 5 \cdot 19 \cdot 31 \cdot 47^3, 2^8 \cdot 7 \cdot 47^2 \cdot 137)$	{2}	C_2^2		$M_2(\mathbb{Q})$	$\text{SU}(2)$		4 (3)
2h	$(\frac{67^5}{2^5}, \frac{3 \cdot 67^3 \cdot 353}{2^8}, \frac{-31 \cdot 67^2}{2^9})$	{2}	D_4		$M_2(\mathbb{Q})$	$\text{SU}(2)$		14 (10)
2i	$(2^8 \cdot 59^5, 2^4 \cdot 59^3 \cdot 997, 2^3 \cdot 7 \cdot 59^2 \cdot 127)$	{2}	C_2		$M_2(\mathbb{Q})$	$\text{SU}(2)$		4 (2)
2j	$(2^{29}, 2^{17} \cdot 3 \cdot 43, -2^{15})$	{2}	C_2^2		$\mathbb{Q} \times K_2$	$\text{U}(1) \times \text{SU}(2)$		16 (8)
2k	$(2^{14} \cdot 3^5 \cdot 5^5, 2^8 \cdot 3^3 \cdot 5^3 \cdot 577, 2^9 \cdot 3^2 \cdot 5^2 \cdot 223)$	{2}	C_2^2		$\mathbb{Q} \times K_1$	$\text{U}(1) \times \text{SU}(2)$		16 (8)
2l	$(2^{17}, 2^{11} \cdot 3, -2^9)$	{2}	C_2^2		$\mathbb{Q} \times \mathbb{Q}$	$\text{SU}(2) \times \text{SU}(2)$	✓	8 (8)
2m	$(2^{23}, 2^{14} \cdot 17, -2^{12})$	{2}	C_2^2		$\mathbb{Q} \times \mathbb{Q}$	$\text{SU}(2) \times \text{SU}(2)$	✓	8 (8)
2n	$(2^{10} \cdot 53^5, 2^5 \cdot 47 \cdot 53^3 \cdot 79, 2^8 \cdot 17 \cdot 53^2 \cdot 79)$	{2}	C_2^2		$\mathbb{Q} \times \mathbb{Q}$	$\text{SU}(2) \times \text{SU}(2)$	✓	8 (8)
2o	$(2^7, 2^4 \cdot 5, -2^3 \cdot 3)$	{2}	D_4		$M_2(\mathbb{Q})$	$\text{SU}(2)$		8 (5)
2p	$(2^6 \cdot 7^{10}, 2^4 \cdot 7^6 \cdot 367, 2^3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7^4 \cdot 113)$	{2}	C_2		$M_2(\mathbb{Q})$	$\text{SU}(2)$		4 (2)
2q	$(2^{11} \cdot 3^5, 2^7 \cdot 3^3, -2^7 \cdot 3^2 \cdot 5)$	{2}	C_2^2		$K_1 \times K_2$	$\text{U}(1) \times \text{U}(1)$		16 (4)
2r	$(2^4 \cdot 11^5, 2 \cdot 11^3 \cdot 23, -3 \cdot 11^2)$	{2}	D_4		$M_2(\mathbb{Q})$	$\text{SU}(2)$		14 (10)

$\overline{\mathbb{Q}}$ label	G2-invariants (g_1, g_2, g_3)	Bad primes	$\text{Aut}(C_{\overline{\mathbb{Q}}})$	$\overline{\mathbb{Q}}$ -simple?	$\text{End}(J_{\overline{\mathbb{Q}}}) \otimes \mathbb{Q}$	$\text{ST}^0(J)$	$\text{GL}_2/\overline{\mathbb{Q}}$?	# \mathbb{Q} -isom (isog)
2s	$(2^{16}, 2^{10} \cdot 19, -2^8 \cdot 3)$	{2}	C_2		$M_2(\mathbb{Q})$	$\text{SU}(2)$		4 (2)
2t	$(2^{25}, 2^{15} \cdot 31, 2^{13})$	{2}	C_2^2		$\mathbb{Q} \times \mathbb{Q}$	$\text{SU}(2) \times \text{SU}(2)$	✓	4 (4)
2u	$(2^{15} \cdot 7^5, 2^9 \cdot 3 \cdot 7^3 \cdot 43, 2^9 \cdot 7^2 \cdot 47)$	{2}	C_2^2		$\mathbb{Q} \times \mathbb{Q}$	$\text{SU}(2) \times \text{SU}(2)$	✓	4 (4)
2v	$(2^{16} \cdot 3^5, 2^{10} \cdot 3^3 \cdot 5^2, 2^9 \cdot 3^2 \cdot 7)$	{2}	C_2^2		$\mathbb{Q} \times \mathbb{Q}$	$\text{SU}(2) \times \text{SU}(2)$	✓	4 (4)
2w	$(2^{12} \cdot 3^{10}, 2^7 \cdot 3^6 \cdot 5 \cdot 19, 2^8 \cdot 3^4 \cdot 17)$	{2}	C_2^2		$\mathbb{Q} \times \mathbb{Q}$	$\text{SU}(2) \times \text{SU}(2)$	✓	4 (4)
2x	$(2^{21}, 2^{13} \cdot 7, 2^{11})$	{2}	C_2^2		$\mathbb{Q} \times \mathbb{Q}$	$\text{SU}(2) \times \text{SU}(2)$	✓	8 (8)
2y	$(2^{12} \cdot 11^5, 2^7 \cdot 3 \cdot 11^3 \cdot 53, 2^8 \cdot 7^2 \cdot 11^2)$	{2}	C_2^2		$\mathbb{Q} \times \mathbb{Q}$	$\text{SU}(2) \times \text{SU}(2)$	✓	8 (8)
2z	$(2^3 \cdot 17^5, 7 \cdot 17^4, \frac{3^2 \cdot 17^2 \cdot 31}{2})$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
2A	$(2^2 \cdot 5^5, \frac{5^3 \cdot 11}{2}, \frac{3 \cdot 5^3}{2^2})$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
2B	$(2^{10} \cdot 13^5, 2^6 \cdot 13^3 \cdot 79, 2^5 \cdot 3 \cdot 13^2 \cdot 17)$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
2C	$(2^{10} \cdot 11^5, 2^6 \cdot 11^3 \cdot 37, 2^5 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 11^2)$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
2D	$(2^{17} \cdot 5^5, 2^{10} \cdot 5^4 \cdot 7, 2^8 \cdot 3 \cdot 5^2)$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
2E	$(2^{26}, 2^{16}, 0)$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
2F	$(2 \cdot 97^5, \frac{13 \cdot 97^3 \cdot 251}{2^2}, \frac{3 \cdot 11 \cdot 97^2 \cdot 1151}{2^3})$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
2G	$(\frac{11^5}{2^2}, \frac{-11^3 \cdot 13}{2^5}, \frac{3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11^2}{2^6})$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
2H	$(2 \cdot 3^5 \cdot 7^5, \frac{3^5 \cdot 7^3 \cdot 19}{2^2}, \frac{3^4 \cdot 7^2 \cdot 71}{2^3})$	{2}	C_2	✓	$B_6(\mathbb{Q})$	$\text{SU}(2)$		4 (1)
2I	$(-2^7 \cdot 3^5, 2^4 \cdot 3^4, -2^3 \cdot 3^3 \cdot 13)$	{2}	C_2	✓	$B_6(\mathbb{Q})$	$\text{SU}(2)$		4 (1)
2J	$(2^4 \cdot 11^5, 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 11^3, 3 \cdot 7 \cdot 11^2)$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)

$\overline{\mathbb{Q}}$ label	G2-invariants (g_1, g_2, g_3)	Bad primes	$\text{Aut}(C_{\overline{\mathbb{Q}}})$	$\overline{\mathbb{Q}}$ -simple?	$\text{End}(J_{\overline{\mathbb{Q}}}) \otimes \mathbb{Q}$	$\text{ST}^0(J)$	$\text{GL}_2/\overline{\mathbb{Q}}?$	# \mathbb{Q} -isom (isog)
2K	$(2^4 \cdot 13^5, 2 \cdot 13^3 \cdot 71, 5 \cdot 13^2 \cdot 31)$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
2L	$(2^6 \cdot 5^5, 2^3 \cdot 5^3 \cdot 17, -2^2 \cdot 3 \cdot 5^3)$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
2M	$(-2^5, 2^2, -2 \cdot 3 \cdot 5)$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
2N	$(2^6 \cdot 3^5 \cdot 5^5, 2^3 \cdot 3^4 \cdot 5^3 \cdot 19, 2^2 \cdot 3^3 \cdot 5^2 \cdot 17)$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
2O	$(2^5 \cdot 3^5, 2^2 \cdot 3^4 \cdot 5, -2 \cdot 3^3)$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
2P	$(2^6 \cdot 83^5, 2^3 \cdot 3 \cdot 83^3 \cdot 631, 2^2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 17 \cdot 31 \cdot 83^2)$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
2Q	$(2^6 \cdot 11^5, 2^3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 11^3, 2^2 \cdot 3 \cdot 11^2)$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
2R	$(2^5 \cdot 5^5, -2^2 \cdot 5^3, -2 \cdot 5^3)$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
2S	$(2^3 \cdot 23^5, 11 \cdot 13 \cdot 23^3, \frac{7 \cdot 23^2 \cdot 31}{2})$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
2T	$(2^2 \cdot 11^5, \frac{3^3 \cdot 11^3}{2}, \frac{-3 \cdot 5 \cdot 11^2}{2^2})$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
2U	$(2^4 \cdot 5^5, 2 \cdot 5^3 \cdot 23, -3^2 \cdot 5^3)$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
2V	$(2^4 \cdot 19^5, 2 \cdot 5 \cdot 19^4, 3 \cdot 19^2 \cdot 31)$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
2W	$(2^4 \cdot 3^{15}, 2 \cdot 3^{10} \cdot 61, 3^7 \cdot 47)$	{2}	C_2	✓	L_5	$\text{U}(1) \times \text{U}(1)$		4 (2)
2X	$(2^4 \cdot 3^{15}, 2 \cdot 3^9 \cdot 47, 3^6 \cdot 5)$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
2Y	$(\frac{139^5}{2^5}, \frac{139^3 \cdot 5171}{2^8}, \frac{17 \cdot 23 \cdot 79 \cdot 139^2}{2^9})$	{2}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
6a	$(\frac{2^9 \cdot 23^5}{3^7}, \frac{2^4 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 23^3 \cdot 37}{3^8}, \frac{-2^8 \cdot 23^2 \cdot 89}{3^{10}})$	{2, 3}	D_4		$\text{M}_2(K_1)$	$\text{U}(1)$		22 (6)
6b	$(\frac{-2^{18} \cdot 5^5}{3^7}, \frac{2^{10} \cdot 5^3 \cdot 1549}{3^8}, \frac{-2^{11} \cdot 5^2 \cdot 3673}{3^{10}})$	{2, 3}	C_2^2		$\text{M}_2(K_1)$	$\text{U}(1)$		16 (4)

$\overline{\mathbb{Q}}$ label	G2-invariants (g_1, g_2, g_3)	Bad primes	$\text{Aut}(C_{\overline{\mathbb{Q}}})$	$\overline{\mathbb{Q}}$ -simple?	$\text{End}(J_{\overline{\mathbb{Q}}}) \otimes \mathbb{Q}$	$\text{ST}^0(J)$	$\text{GL}_2/\overline{\mathbb{Q}}?$	# \mathbb{Q} -isom (isog)
6c	$\left(\frac{-5^5 \cdot 13^5}{2^2 \cdot 3^7}, \frac{-5^3 \cdot 13^4 \cdot 829}{2^5 \cdot 3^8}, \frac{-5^3 \cdot 13^2 \cdot 29 \cdot 163 \cdot 179}{2^6 \cdot 3^{10}}\right)$	{2, 3}	C_2		$M_2(\mathbb{Q})$	$\text{SU}(2)$		4 (2)
6d	$\left(\frac{-2^4 \cdot 23^5}{3^7}, \frac{-2^6 \cdot 23^3 \cdot 239}{3^8}, \frac{-2^2 \cdot 5 \cdot 23^2 \cdot 29 \cdot 1451}{3^{10}}\right)$	{2, 3}	C_2		$M_2(\mathbb{Q})$	$\text{SU}(2)$		4 (2)
6e	$\left(\frac{-2^{19}}{3^7}, \frac{2^{11} \cdot 13}{3^8}, \frac{-2^{11} \cdot 11 \cdot 107}{3^{10}}\right)$	{2, 3}	C_2^2		$\mathbb{Q} \times K_2$	$\text{U}(1) \times \text{SU}(2)$		16 (8)
6f	$\left(\frac{2^{10} \cdot 13^5}{3^7}, \frac{2^5 \cdot 13^3 \cdot 883}{3^8}, \frac{-2^8 \cdot 13^2 \cdot 281}{3^{10}}\right)$	{2, 3}	C_2^2		$\mathbb{Q} \times \mathbb{Q}$	$\text{SU}(2) \times \text{SU}(2)$	✓	8 (8)
6g	$\left(\frac{-2^4 \cdot 41^5}{3^7}, \frac{-2 \cdot 41^3 \cdot 1789}{3^8}, \frac{-5 \cdot 17 \cdot 41^2 \cdot 281}{3^{10}}\right)$	{2, 3}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
6h	$\left(\frac{-97^5}{2^5 \cdot 3^7}, \frac{-11 \cdot 97^3 \cdot 1667}{2^8 \cdot 3^8}, \frac{-97^2 \cdot 113 \cdot 45137}{2^9 \cdot 3^{10}}\right)$	{2, 3}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
10a	$\left(\frac{-2^9 \cdot 3^5 \cdot 67^5}{5^{12}}, \frac{-2^5 \cdot 3^3 \cdot 23 \cdot 67^3 \cdot 383}{5^{12}}, \frac{-2^7 \cdot 3^2 \cdot 13^2 \cdot 67^2 \cdot 113}{5^{12}}\right)$	{2, 5}	C_2^2		$\mathbb{Q} \times K_1$	$\text{U}(1) \times \text{SU}(2)$		16 (8)
10b	$\left(\frac{-2^9 \cdot 29^5}{5^{12}}, \frac{2^4 \cdot 29^3 \cdot 61 \cdot 67}{5^{12}}, \frac{-2^8 \cdot 29^2 \cdot 27529}{5^{12}}\right)$	{2, 5}	C_2^2		$M_2(K_2)$	$\text{U}(1)$		8 (4)
10c	$\left(\frac{2^5 \cdot 13^5 \cdot 137^5}{5^{12}}, \frac{2^2 \cdot 13^4 \cdot 137^3 \cdot 193 \cdot 443}{5^{12}}, \frac{2 \cdot 7 \cdot 13^2 \cdot 89 \cdot 137^2 \cdot 390821}{5^{12}}\right)$	{2, 5}	C_2	✓	\mathbb{Q}	$\text{USp}(4)$		4 (4)
14a	$\left(\frac{2^{13} \cdot 3^{10} \cdot 19^5}{7^{12}}, \frac{2^7 \cdot 3^6 \cdot 19^3 \cdot 59 \cdot 2339}{7^{12}}, \frac{-2^9 \cdot 3^4 \cdot 17 \cdot 19^2 \cdot 6337}{7^{12}}\right)$	{2, 7}	C_2^2		$K_1 \times K_2$	$\text{U}(1) \times \text{U}(1)$		16 (4)
14b	$\left(\frac{-2^8 \cdot 151^5}{7^{12}}, \frac{2^3 \cdot 5 \cdot 41 \cdot 43 \cdot 151^3}{7^{12}}, \frac{-2^8 \cdot 71 \cdot 151^2 \cdot 2663}{7^{12}}\right)$	{2, 7}	C_2^2		$M_2(\mathbb{Q})$	$\text{SU}(2)$		8 (6)
26a	$\left(\frac{2 \cdot 11^5 \cdot 41543^5}{13^{12}}, \frac{11^3 \cdot 47 \cdot 28703 \cdot 38699 \cdot 41543^3}{2^2 \cdot 13^{12}}, \frac{-3 \cdot 11^2 \cdot 41543^2 \cdot 76163}{2^3 \cdot 13^{12}}\right)$	{2, 13}	D_4		$M_2(\mathbb{Q})$	$\text{SU}(2)$		8 (6)

$\overline{\mathbb{Q}}$ label	G2-invariants (g_1, g_2, g_3)	Bad primes	$\text{Aut}(C_{\overline{\mathbb{Q}}})$	$\overline{\mathbb{Q}}$ -simple?	$\text{End}(J_{\overline{\mathbb{Q}}}) \otimes \mathbb{Q}$	$\text{ST}^0(J)$	$\text{GL}_2/\overline{\mathbb{Q}}$?	# \mathbb{Q} -isom (isog)
42a	$\left(\frac{-2^8 \cdot 2281^5}{3^7 \cdot 7^{12}}, \frac{-2^4 \cdot 353 \cdot 2281^3 \cdot 36151}{3^8 \cdot 7^{12}}, \frac{-2^3 \cdot 2281^2 \cdot 3697 \cdot 24726833}{3^{10} \cdot 7^{12}} \right)$	$\{2, 3, 7\}$	C_2		$M_2(\mathbb{Q})$	$\text{SU}(2)$		4 (2)
66a	$\left(\frac{-2^6 \cdot 19^5 \cdot 617^5}{3^7 \cdot 11^{12}}, \frac{-2 \cdot 5^2 \cdot 13 \cdot 19^3 \cdot 109 \cdot 617^3 \cdot 11467}{3^8 \cdot 11^{12}}, \frac{-2^8 \cdot 19^2 \cdot 577 \cdot 617^2 \cdot 2301569}{3^{10} \cdot 11^{12}} \right)$	$\{2, 3, 11\}$	C_2^2		$M_2(K_1)$	$\text{U}(1)$		4 (2)