

**TABLES OF MASUR–VEECH VOLUMES AND OF AREA  
SIEGEL–VEECH CONSTANTS OF PRINCIPAL STRATA OF  
QUADRATIC DIFFERENTIALS**

VINCENT DELECROIX, ÉLISE GOUJARD, PETER ZOGRAF, AND ANTON ZORICH

$g$	$p$	$\text{Vol } \mathcal{Q}(1^{4g-4+p}, -1^p)$
0	4	$12\zeta(2)\langle\tau_0^3\rangle^2$
		$2\pi^2\langle\tau_0^3\rangle^2$
0	5	$40\zeta(4)\langle\tau_0^3\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle + 20\zeta(2)^2\langle\tau_0^3\rangle^3$
		$\frac{\pi^4}{9}(4\langle\tau_0^3\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle + 5\langle\tau_0^3\rangle^3)$
0	6	$20\zeta(6)(4\langle\tau_0^3\tau_1\rangle^2 + 3\langle\tau_0^4\tau_2\rangle\langle\tau_0^3\rangle) + 120\zeta(4)\zeta(2)\langle\tau_0^3\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle^2 + 28\zeta(2)^3\langle\tau_0^3\rangle^4$
		$\pi^6(\frac{16}{189}\langle\tau_0^3\tau_1\rangle^2 + \frac{4}{63}\langle\tau_0^4\tau_2\rangle\langle\tau_0^3\rangle + \frac{2}{9}\langle\tau_0^3\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle^2 + \frac{7}{54}\langle\tau_0^3\rangle^4)$
1	2	$16\zeta(4)(\langle\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle + \langle\tau_0^3\tau_1\rangle) + \frac{16}{3}\zeta(2)^2\langle\tau_0^3\rangle^2$
		$\frac{4\pi^4}{135}(6(\langle\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle + \langle\tau_0^3\tau_1\rangle) + 5\langle\tau_0^3\rangle^2)$
1	3	$24\zeta(6)(\langle\tau_0^4\tau_2\rangle + \langle\tau_0^3\tau_1^2\rangle) + 2\langle\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\tau_1\rangle + 3\langle\tau_0\tau_2\rangle\langle\tau_0^3\rangle$ $+ \frac{24}{5}\zeta(2)\zeta(4)(8\langle\tau_0^3\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle + 3\langle\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle^2) + \frac{32}{5}\zeta(2)^3\langle\tau_0^3\rangle^3$
		$\frac{\pi^6}{45}(\frac{8}{7}(\langle\tau_0^4\tau_2\rangle + \langle\tau_0^3\tau_1^2\rangle) + 2\langle\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\tau_1\rangle + 3\langle\tau_0\tau_2\rangle\langle\tau_0^3\rangle)$ $+ \frac{16}{5}\langle\tau_0^3\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle + \frac{6}{5}\langle\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle^2 + \frac{4}{3}\langle\tau_0^3\rangle^3)$
2	0	$192\zeta(6)(\langle\tau_0\tau_2\rangle + \langle\tau_1^2\rangle + \langle\tau_1\rangle^2) + \frac{96}{5}\zeta(2)\zeta(4)(\langle\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle + \langle\tau_0^3\tau_1\rangle) + \frac{8}{3}\zeta(2)^3\langle\tau_0^3\rangle^2$
		$\frac{64\pi^6}{315}(\langle\tau_0\tau_2\rangle + \langle\tau_1^2\rangle + \langle\tau_1\rangle^2) + \frac{8\pi^6}{225}(\langle\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle + \langle\tau_0^3\tau_1\rangle) + \frac{\pi^6}{81}\langle\tau_0^3\rangle^2$
2	1	$320\zeta(8)(\langle\tau_0^2\tau_3\rangle + 3\langle\tau_0\tau_1\tau_2\rangle + 3\langle\tau_1\rangle\langle\tau_0\tau_2\rangle) + \frac{160}{7}\zeta(6)\zeta(2)(\langle\tau_0^4\tau_2\rangle + \langle\tau_0^3\tau_1^2\rangle +$ $\langle\tau_0\tau_2\rangle\langle\tau_0^3\rangle + 2\langle\tau_0^3\tau_1\rangle\langle\tau_1\rangle + 2\langle\tau_0\tau_2\rangle) + \frac{96}{4}\zeta(4)^2(\langle\tau_0^3\tau_1^2\rangle + 2\langle\tau_0^3\tau_1\rangle\langle\tau_1\rangle + \langle\tau_1\rangle^2\langle\tau_0^3\rangle +$ $\langle\tau_1^2\rangle) + \frac{16}{7}\zeta(4)\zeta(2)^2(9\langle\tau_0^3\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle + 4\langle\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle^2) + \frac{40}{21}\zeta(2)^4\langle\tau_0^3\rangle^3$
		$\frac{32\pi^8}{945}(\langle\tau_0^2\tau_3\rangle + 3\langle\tau_0\tau_1\tau_2\rangle + 3\langle\tau_1\rangle\langle\tau_0\tau_2\rangle) + \frac{16\pi^8}{3969}(\langle\tau_0^4\tau_2\rangle + \langle\tau_0^3\tau_1^2\rangle +$ $\langle\tau_0\tau_2\rangle\langle\tau_0^3\rangle + 2\langle\tau_0^3\tau_1\rangle\langle\tau_1\rangle + 2\langle\tau_0\tau_2\rangle) + \frac{2\pi^8}{675}(\langle\tau_0^3\tau_1^2\rangle + 2\langle\tau_0^3\tau_1\rangle\langle\tau_1\rangle + \langle\tau_1\rangle^2\langle\tau_0^3\rangle +$ $\langle\tau_1^2\rangle) + \frac{2}{2835}(9\langle\tau_0^3\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle + 4\langle\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle^2) + \frac{5}{3402}\langle\tau_0^3\rangle^3$

TABLE 1. Volumes of low-dimensional strata as polynomials in intersection numbers

*Date:* January 13, 2020.

$g$	$p$	$\text{Vol } \mathcal{Q}(1^{4g-4+p}, 1^p) \cdot \frac{\pi^2}{3} \cdot c_{area} \mathcal{Q}(1^{4g-4+p}, 1^p)$
0	4	$\frac{\pi^2}{3} \cdot 3(\text{Vol } \mathcal{Q}_{0,3})^2$
		$6\zeta(2)\langle\tau_0^3\rangle^2$
		$\pi^2\langle\tau_0^3\rangle^2$
0	5	$\frac{\pi^2}{3} \cdot \frac{5}{6} \text{Vol } \mathcal{Q}_{0,4} \text{Vol } \mathcal{Q}_{0,3}$
		$20\zeta(2)^2\langle\tau_0^3\rangle^3$
		$\frac{5\pi^4}{9}\langle\tau_0^3\rangle^3$
0	6	$\frac{\pi^2}{3} \cdot \left(\frac{1}{24}(\text{Vol } \mathcal{Q}_{0,4})^2 + \frac{3}{4} \text{Vol } \mathcal{Q}_{0,5} \text{Vol } \mathcal{Q}_{0,3}\right)$
		$60\zeta(2)\zeta(4)\langle\tau_0^3\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle^2 + 42\zeta(2)^3\langle\tau_0^3\rangle^4$
		$\frac{\pi^6}{9}\langle\tau_0^3\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle^2 + \frac{7\pi^6}{36}\langle\tau_0^3\rangle^4$
1	2	$\frac{\pi^2}{3} \cdot \left(\frac{1}{6} \text{Vol } \mathcal{Q}_{1,1} \text{Vol } \mathcal{Q}_{0,3} + \frac{1}{3} \text{Vol } \mathcal{Q}_{0,4}\right)$
		$\frac{28}{3}\zeta(2)^2\langle\tau_0^3\rangle^2$
		$\frac{7\pi^4}{27}\langle\tau_0^3\rangle^2$
1	3	$\frac{\pi^2}{3} \cdot \left(\frac{3}{10} \text{Vol } \mathcal{Q}_{0,5} + \frac{1}{80} \text{Vol } \mathcal{Q}_{1,1} \text{Vol } \mathcal{Q}_{0,4} + \frac{9}{40} \text{Vol } \mathcal{Q}_{1,2} \text{Vol } \mathcal{Q}_{0,3}\right)$
		$\zeta(2)\zeta(4)\left(\frac{156}{5}\langle\tau_0^3\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle + \frac{36}{5}\langle\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle^2\right) + \frac{78}{5}\zeta(2)^3\langle\tau_0^3\rangle^3$
		$\frac{13\pi^6}{225}\langle\tau_0^3\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle + \frac{\pi^6}{75}\langle\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle^2 + \frac{13\pi^6}{180}\langle\tau_0^3\rangle^3$
2	0	$\frac{\pi^2}{3} \cdot \left(\frac{1}{40}(\text{Vol } \mathcal{Q}_{1,1})^2 + \frac{3}{5} \text{Vol } \mathcal{Q}_{1,2}\right)$
		$\frac{96}{5}\zeta(2)\zeta(4)(\langle\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle + \langle\tau_0^3\tau_1\rangle) + \frac{36}{5}\zeta(2)^3\langle\tau_0^3\rangle^2$
		$\frac{8\pi^6}{225}(\langle\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle + \langle\tau_0^3\tau_1\rangle) + \frac{\pi^6}{30}\langle\tau_0^3\rangle^2$
2	1	$\frac{\pi^2}{3} \cdot \left(\frac{10}{21} \text{Vol } \mathcal{Q}_{1,3} + \frac{1}{56} \text{Vol } \mathcal{Q}_{1,1} \text{Vol } \mathcal{Q}_{1,2}\right)$
		$\frac{160}{7}\zeta(6)\zeta(2)(\langle\tau_0^4\tau_2\rangle + \langle\tau_0^3\tau_1^2\rangle) + 2\langle\tau_0^3\tau_1\rangle\langle\tau_1\rangle + 3\langle\tau_0\tau_2\rangle\langle\tau_0^3\rangle +$ $\zeta(4)\zeta(2)^2\left(\frac{272}{7}\langle\tau_0^3\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle + 16\langle\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle^2\right) + \frac{48}{7}\zeta(2)^4\langle\tau_0^3\rangle^3$
		$\frac{16\pi^8}{3969}(\langle\tau_0^4\tau_2\rangle + \langle\tau_0^3\tau_1^2\rangle) + 2\langle\tau_0^3\tau_1\rangle\langle\tau_1\rangle + 3\langle\tau_0\tau_2\rangle\langle\tau_0^3\rangle +$ $\frac{34\pi^8}{2835}\langle\tau_0^3\rangle + \frac{2\pi^8}{405}\langle\tau_1\rangle\langle\tau_0^3\rangle^2 + \frac{\pi^8}{189}\langle\tau_0^3\rangle^3$

TABLE 2. Siegel–Veech constants of low-dimensional strata in terms of volumes of principal boundary strata, and as polynomials in intersection numbers