

# Equations for a genus 2 Jacobian

April 24, 2012

$$y^2 = x^5 - 102 * x^4 + 2749 * x^3 - 7548 * x^2 + 4900 * x$$

$$\begin{aligned}
 & -a_0a_{11} + 2a_3a_4 + a_3a_{10} + 4900a_3a_{14} + 2749a_5a_{10}, -a_0a_{10} + a_3^2, -a_0a_{12} + a_3a_5, -a_0a_{12} + a_4^2 + 102a_5a_{10} + \\
 & 7548a_5a_{12} - 2749a_{10}a_{12} + 7548a_{10}a_{13} - 769896a_{10}a_{14} - 4900a_{11}a_{13} + 499800a_{11}a_{14} - 13470100a_{12}a_{14}, -a_0a_{13} + \\
 & 2749a_3a_{14} + 2a_4a_5 + a_5a_{10} + 4900a_5a_{14}, -a_0a_{14} + a_5^2, a_0a_{15} - 4a_4a_{10} + 408a_5a_{10} - 5498a_5a_{11} + 30192a_5a_{12} - \\
 & 9800a_5a_{13} - a_{10}^2 - 10996a_{10}a_{12} + 30192a_{10}a_{13} + 4477417a_{10}a_{14} + 1999200a_{11}a_{14} - 78400a_{12}^2 - 26940200a_{12}a_{14} - \\
 & 19600a_{12}a_{15} + 24010000a_{14}^2, -2a_4a_{14} + a_5a_{13} + 204a_{11}a_{14} - a_{12}^2 - 204a_{12}a_{13} - 2749a_{12}a_{14} - 4900a_{14}^2, -2a_4a_{12} + \\
 & a_5a_{11} - a_{10}a_{12} - 2749a_{10}a_{14} - 4900a_{12}a_{14}, 2a_4a_{13} - 4a_5a_{12} - a_5a_{15} - a_{10}a_{13} - 204a_{10}a_{14} + 2a_{11}a_{12} + 2749a_{11}a_{14} + \\
 & 204a_{12}^2 + 4900a_{13}a_{14}, a_3a_{11} - 2a_4a_{10} - a_{10}^2 - 2749a_{10}a_{12} + 15096a_{10}a_{13} - 15096a_{11}a_{12} - 4900a_{12}^2, a_3a_{12} - a_5a_{10} + \\
 & 7548a_{10}a_{14} - 4900a_{11}a_{14} - 7548a_{12}^2 + 4900a_{12}a_{13}, a_3a_{14} - a_5a_{12} + a_{10}a_{13} - 102a_{10}a_{14} - a_{11}a_{12} + 102a_{12}^2, a_3a_{13} - \\
 & 2a_4a_{12} - a_{10}a_{12} - 2749a_{10}a_{14} - 4900a_{12}a_{14}, -2a_3a_{12} - a_3a_{15} + 2a_4a_{11} - 2a_5a_{10} + a_{10}a_{11} + 2749a_{10}a_{13} - 14700a_{11}a_{14} + \\
 & 19600a_{12}a_{13}, -4a_{12}a_{14} + a_{13}^2 - a_{14}a_{15}, -a_{10}a_{14} + a_{12}^2, -4a_{10}a_{12} - a_{10}a_{15} + a_{11}^2, 2a_{10}a_{14} - a_{11}a_{13} + 2a_{12}^2 + a_{12}a_{15}, a_{11}a_{14} - \\
 & a_{12}a_{13}, a_{10}a_{13} - a_{11}a_{12}, -a_0a_3 + a_1^2 + 102a_3^2 - 2749a_3a_{10} + 4900a_5a_{10} + 7548a_{10}^2 - 4900a_{10}a_{11}, -a_0a_4 + a_1a_2 - \\
 & 499800a_3a_{14} + 14700a_4a_{12} - 7548a_5a_{10} + 4900a_{10}a_{12} + 26940200a_{12}^2 + 24010000a_{12}a_{14}, -a_0a_5 + a_2^2 + 4900a_3a_{14} + \\
 & 7548a_5^2 - 13470100a_5a_{14} - 24010000a_{13}a_{14} + 2449020000a_{14}^2, -a_0a_{14} + a_2a_9 + 204a_3a_{14} - 3a_4a_{12} - 2749a_4a_{14} + \\
 & 7548a_5a_{14} - a_{10}a_{12} - 8247a_{10}a_{14} + 15096a_{12}a_{13} - 1564292a_{12}a_{14} + 499800a_{13}a_{14} - 13470100a_{14}^2 - 4900a_{14}a_{15}, -a_0a_{13} + \\
 & 2a_2a_8 - a_5a_{10} + 2749a_5a_{12} + 4900a_5a_{14} + 9800a_{12}a_{13} - 999600a_{12}a_{14}, -2a_0a_{12} - a_0a_{15} + 2a_2a_7 - 15096a_3a_{14} + \\
 & 4a_4a_{10} + 10996a_4a_{12} - 408a_5a_{10} + 4900a_5a_{13} + a_{10}^2 + 16494a_{10}a_{12} - 30192a_{10}a_{13} + 10641485a_{10}a_{14} - 1999200a_{11}a_{14} + \\
 & 78400a_{12}^2 + 40410300a_{12}a_{14} + 19600a_{12}a_{15}, -a_0a_{11} + 2a_2a_6 + a_3a_{10} - 2749a_5a_{10} + 15096a_5a_{11} - 24500a_5a_{12} - \\
 & 4900a_5a_{15} - 4900a_{10}a_{13} - 13470100a_{11}a_{14} + 999600a_{12}^2 + 24010000a_{13}a_{14}, -a_0a_{10} + a_1a_6 + 102a_3a_{10} - 2749a_4a_{10} - \\
 & 14700a_4a_{12} + 15096a_5a_{10} - 2749a_{10}^2 + 7548a_{10}a_{11} - 1564292a_{10}a_{12} - 40410300a_{10}a_{14} - 4900a_{10}a_{15} + 999600a_{11}a_{12} - \\
 & 24010000a_{12}a_{14}, -a_0a_{11} + 2a_1a_7 + a_3a_{10} + 2749a_3a_{12} - 4900a_3a_{14} - 15096a_{10}a_{12} + 9800a_{11}a_{12}, -2a_0a_{12} - a_0a_{15} + \\
 & 2a_1a_8 + a_3a_{11} + 10996a_4a_{12} + 19600a_4a_{14} - 204a_5a_{10} - 30192a_5a_{12} + 8247a_{10}a_{12} + 560796a_{10}a_{13} + 7561901a_{10}a_{14} - \\
 & 590988a_{11}a_{12} - 43498104a_{11}a_{14} + 3157984a_{12}^2 + 41498904a_{12}a_{13} + 80820600a_{12}a_{14} + 19600a_{12}a_{15} + 24010000a_{14}^2, -a_0a_{13} + \\
 & 2a_1a_9 - 5a_3a_{12} + 204a_3a_{13} - 2749a_3a_{14} - a_3a_{15} + 4900a_5a_{14} + a_{10}a_{11} - 2749a_{10}a_{13} - 4900a_{11}a_{14} + 15096a_{12}^2, -a_5a_{14} + \\
 & a_9^2 - 3a_{12}a_{13} + 102a_{13}^2 - 2749a_{13}a_{14} - a_{13}a_{15} + 7548a_{14}^2, -a_4a_{14} + a_8a_9 + 102a_{11}a_{14} - 4a_{12}^2 - 2749a_{12}a_{14} - \\
 & a_{12}a_{15}, -2a_5a_{12} - a_5a_{15} + 2a_7a_9 - a_{10}a_{13} + 2749a_{11}a_{14} - 15096a_{12}a_{14} + 4900a_{13}a_{14}, -a_4a_{12} - a_4a_{15} + a_6a_9 + \\
 & a_{10}a_{12} + 5498a_{10}a_{14} - 102a_{11}a_{12} - 7548a_{11}a_{14} + 4900a_{12}a_{14}, -a_5a_{12} + a_8^2 - a_{11}a_{12} + 102a_{12}^2, -a_4a_{12} + a_7a_8 - \\
 & a_{10}a_{12} - 4900a_{12}a_{14}, -2a_3a_{12} - a_3a_{15} + 2a_6a_8 + a_{10}a_{11} - 204a_{10}a_{12} + 2749a_{10}a_{13} - 4900a_{11}a_{14}, -a_5a_{10} + a_7^2 + \\
 & 7548a_{10}a_{14} - 4900a_{11}a_{14}, -a_4a_{10} + a_6a_7 - 2749a_{10}a_{12} + 7548a_{10}a_{13} - 19600a_{12}^2 - 4900a_{12}a_{15}, -a_3a_{10} + a_6^2 + \\
 & 102a_{10}^2 - 2749a_{10}a_{11} + 7548a_{11}^2 - 14700a_{11}a_{12} - 4900a_{11}a_{15}, -a_0a_6 + a_1a_3 - 2749a_2a_{10} + 5498a_3a_7 - 15096a_3a_8 - \\
 & 4900a_3a_9 + 19600a_4a_8 + 9800a_6a_{12} - 999600a_7a_{12} + 14700a_8a_{10} + 26940200a_8a_{12} + 24010000a_8a_{14}, -a_0a_7 + \\
 & a_2a_3 + 4900a_5a_8, -a_0a_8 + a_2a_4 + a_2a_{10} + 7548a_4a_9 - 4900a_6a_{14} - 30192a_7a_{12} - 20249652a_7a_{14} - 7548a_7a_{15} + \\
 & 7548a_8a_{11} + 3079584a_8a_{12} + 43502204a_8a_{14} + 769896a_8a_{15} - 769896a_9a_{11}, -a_0a_9 + a_2a_5 + 3a_3a_8 + 2749a_4a_9 - \\
 & 204a_5a_7 - 2749a_6a_{13} + 280398a_6a_{14} - 2a_7a_{10} + 5498a_7a_{12} - 7547201a_7a_{14} + 250206a_8a_{12} + 20749452a_8a_{14} + \\
 & 19600a_9a_{12}, -a_0a_8 + a_1a_5 + a_3a_7, -a_0a_7 + a_1a_4 + 4900a_1a_{14} + 102a_4a_6 - 769896a_6a_{13} + 7655a_7a_{10} + 3079584a_7a_{12} + \\
 & 499800a_7a_{13} + 769896a_7a_{15} - 272850a_8a_{10} - 1999200a_8a_{12} - 499800a_8a_{15} - 4900a_9a_{10}, a_2a_{14} - a_5a_9 + 2a_6a_{14} - \\
 & 204a_7a_{14} + a_8a_{12} + 2749a_8a_{14}, a_2a_{13} - 2a_5a_8 + a_7a_{12} - 2749a_7a_{14} + 15096a_8a_{14} - 4900a_9a_{14}, a_2a_{12} - a_5a_7 + \\
 & 4900a_8a_{14}, a_2a_{10} - a_3a_7 + 4900a_8a_{12}, a_2a_{11} - 2a_3a_8 + a_7a_{10} - 2749a_7a_{12} + 15096a_8a_{12} - 4900a_9a_{12}, 2a_2a_{12} + a_2a_{15} - \\
 & 2a_5a_7 - 3a_6a_{12} - 2749a_6a_{14} + 408a_7a_{12} + 15096a_7a_{14} - a_8a_{10} - 8247a_8a_{12} + 15096a_9a_{12} - 4900a_9a_{13}, a_1a_{10} - a_3a_6 + \\
 & 2749a_7a_{10} + 4900a_7a_{12} - 15096a_8a_{10} + 9800a_9a_{10}, a_1a_{11} - 2a_3a_7 - a_6a_{10} + 204a_7a_{10} - 2749a_8a_{10} + 4900a_8a_{12}, a_1a_{12} - \\
 & a_3a_8 + a_7a_{10}, a_1a_{14} - a_5a_8 + a_7a_{12}, a_1a_{13} - 2a_5a_7 - a_6a_{12} + 204a_7a_{12} - 2749a_8a_{12} + 4900a_8a_{14}, 2a_1a_{12} + a_1a_{15} - \\
 & 2a_3a_8 - a_6a_{11} + 204a_6a_{12} - 8247a_7a_{12} - 4900a_7a_{14} + 204a_8a_{10} + 30192a_8a_{12} - 2749a_9a_{10} - 14700a_9a_{12}, -a_4a_9 + a_5a_8 + \\
 & a_6a_{13} - 102a_6a_{14} + 2749a_7a_{14} - 102a_8a_{12} - 7548a_8a_{14}, -a_4a_8 + a_5a_7 + a_6a_{12} - 102a_7a_{12} - 4900a_8a_{14}, -a_4a_7 + \\
 & a_5a_6 - 2749a_7a_{12} - 4900a_7a_{14} + 7548a_8a_{12} - 4900a_9a_{12}, a_3a_7 - a_4a_6 - 102a_7a_{10} - 7548a_7a_{12} + 2749a_8a_{10} - \\
 & 7548a_9a_{10} + 4900a_9a_{11}, a_3a_8 - a_4a_7 - a_7a_{10} - 7548a_8a_{12} + 4900a_9a_{12}, a_3a_9 - a_4a_8 - a_6a_{12} + 102a_7a_{12} - a_8a_{10} - \\
 & 2749a_8a_{12}, a_6a_{13} - 4a_7a_{12} - a_7a_{15} + a_8a_{11}, a_7a_{13} - 4a_8a_{12} - a_8a_{15} + a_9a_{11}, a_7a_{14} - a_8a_{13} + a_9a_{12}, a_6a_{14} - a_7a_{13} + \\
 & a_8a_{12}, a_7a_{12} - a_8a_{11} + a_9a_{10}, a_6a_{12} - a_7a_{11} + a_8a_{10}
 \end{aligned}$$