

Las siguientes fórmulas sobre funciones elípticas las daré en el primer examen parcial. No es necesario memorizarlas.

$$\wp(z) = \frac{1}{z^2} + \sum_{\omega \in \Lambda^*} \left(\frac{1}{(z + \omega)^2} - \frac{1}{\omega^2} \right) = \frac{1}{z^2} + \sum_{k=1}^{\infty} a_{2k} z^{2k} \quad \text{con} \quad a_{2k} = (2k+1) \sum_{\omega \in \Lambda^*} \omega^{-2k-2}$$

$$(\wp')^2 = 4\wp^3 - g_2\wp - g_3 \quad \text{con} \quad g_2 = 60 \sum_{\omega \in \Lambda^*} \omega^{-4}, \quad g_3 = 140 \sum_{\omega \in \Lambda^*} \omega^{-6}$$

$$\theta(z) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} q^{n^2} e^{2\pi i n z} = \prod_{n=1}^{\infty} (1 - q^{2n})(1 + q^{2n-1} e^{2\pi i z})(1 + q^{2n-1} e^{-2\pi i z}) \quad \text{con } q = e^{\pi i \tau}, \Im \tau > 0.$$

$$\theta(z + \tau) = q^{-1} e^{-2\pi i z} \theta(z) \quad \text{y} \quad \wp(z; 1, \tau) = A_{\tau} \frac{\theta^2(z + 1/2)}{e^{2\pi i z} \theta^2(z + \tau^*)} + B_{\tau} = - \left(\frac{\theta'(z + \tau^*)}{\theta(z + \tau^*)} \right)' + C_{\tau}.$$
