

Intégrale elliptique

Michel Quercia¹

¹Agrégé, Lycée Carnot, Dijon

20 avril 2024

Exercice 0.1 ★★ **Intégrale elliptique**

Montrer que la longueur d'une ellipse de demi-axes a, b est :

$$L = 2\pi \sqrt{\frac{a^2 + b^2}{2}} \sum_{p=0}^{\infty} \left(\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} \right)^{2p} \frac{\binom{4p}{2p} \binom{2p}{p}}{4^{3p}(1-4p)}.$$

Références