

1. 一次插值

$$\cos(0.750) \approx 0.731577$$

$$\text{Error band} = 1.53 \times 10^{-4}$$

二次插值

$$\cos(0.750) \approx 0.731691$$

$$\text{Error band} = 2.652 \times 10^{-6}$$

三次插值

$$\cos(0.750) \approx 0.731689$$

$$\text{Error band} = 3.5139 \times 10^{-8}$$

$$2. \quad X \approx 0.567143$$

$$3. (a) \text{ 预测位置} = 769.0 \text{ 英尺}$$

$$\text{预测速度} = 74.64 \text{ ft/s}$$

(b) 在 3.15 秒时首次超速

$$\text{超速时速度为 } 80.95 \text{ ft/s}$$

$$(c) \text{ 预测最高速为 } 92.04 \text{ ft/s}$$

$$\text{出现在 } 4.06 \text{ 秒}$$