

Section 3.3

Derivatives of trigonometric functions

1. Using the Sum Rule $(f(x) + g(x))' = f'(x) + g'(x)$
2. Using the Product Rule $(f(x)g(x))' = f'(x)g(x) + f(x)g'(x)$
9. Using the Quotient Rule $\left(\frac{f(x)}{g(x)}\right)' = \frac{g(x)f'(x) - f(x)g'(x)}{g(x)^2}$
22. 先計算出此函數的微分 $\frac{dy}{dx}$, 將 $x = 0$ 代入, 得到此曲線在點 $(0, 1)$ 的切線斜率, 有斜率和點, 代點斜式求出切線方程式。
35. (a). 1. 位移函數的導函數是速度函數。2. 速度函數的導函數是加速度函數。
(b). 由速度函數的正負來判斷物體移動的方向
37. 依題意畫出圖形, 觀察圖形, 把距離 x 寫成角度 θ 的函數, 求此函數在 $\theta = \frac{\pi}{3}$ 的微分值, 即為所求。