

• 例題 3.8



一石子由斷崖落下，3 秒後撞擊山谷。(a) 斷崖至山谷之深度為何？(b) 石子撞擊山谷的速率為何？

解

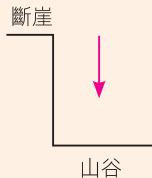
座標如圖 3.20，已知量 $t = 3$ 秒，未知量 $y = ?$ ； $v = ?$

由 3.19 式可得

$$y = -\frac{1}{2}gt^2 = -\frac{1}{2} \times 9.8 \times 3^2 = -44.1 \text{ m}$$

由 3.17 式可得

$$v = -gt = -9.8 \times 3 = -29.4 \text{ m/s}$$



► 圖 3.20 石子初速為零，自斷崖落至山谷。