

## • 例題 2.2

一女孩往東走 3 m，再往南走 4 m。她的淨位移為何？

**解**

我們使  $x$  與  $y$  軸分別朝東與朝北。

第一次位移為  $\mathbf{A} = 3\mathbf{i}$  m，第二次位移為  $\mathbf{B} = -4\mathbf{j}$  m，

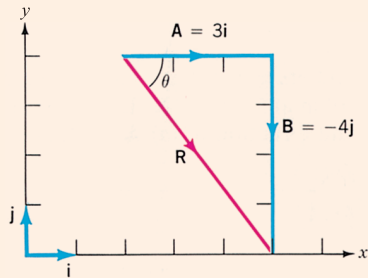
如圖 2.17 所示。其結果為：

$$\mathbf{R} = \mathbf{A} + \mathbf{B} = 3\mathbf{i} - 4\mathbf{j} \text{ m}$$

$$R = (3^2 + 4^2)^{1/2} = 5 \text{ m}, \text{ 而 } \tan \theta = -\frac{4}{3}。$$

由此得  $\theta = -53^\circ$  或  $143^\circ$ 。

因此  $R_x$  為正，而  $R_y$  為負，故取  $\theta = -53^\circ$ 。



► 圖 2.17 總位移為  $\mathbf{R} = 3\mathbf{i} - 4\mathbf{j}$  m。