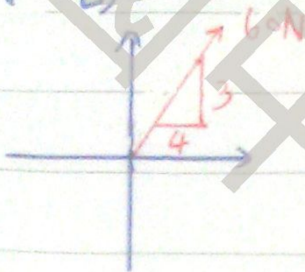


工程力學 —— 求單力、合力計算

1. 求合力 —— 比例型



Step 1. 算出三角形比例

$$\begin{array}{c} 3 \\ \triangle \\ 4 \end{array} \quad \sqrt{3^2+4^2} = 5$$

Step 2. 以比例算

以最大比例邊對力

$$\frac{60}{5} = \frac{x}{4} = \frac{y}{3}$$

\rightarrow x 邊 (橫)
 \rightarrow y 邊 (直)

Step 3. 計算 (交叉相乘)

$$x = \frac{60}{5} \times \frac{4}{4} \Rightarrow 240 = 5x \Rightarrow x = 48$$

$$y = \frac{60}{5} \times \frac{3}{3} \Rightarrow 180 = 5y \Rightarrow y = 36$$

Step 4. 算出最後的合力 (F_x, F_y 之合力)

公式 $R = \sqrt{(F_x)^2 + (F_y)^2}$

合力 = x 力 + y 力

$$\Rightarrow \sqrt{(48)^2 + (36)^2} = 60 \text{ N}$$