

FINDAS

Jawaban No I

Langkah Pertama hitung Resultan gaya Pada Sumbu Y.

$$\begin{aligned}
 \textcircled{1} \quad \Sigma F_y &= F_3 \sin 53^\circ - F_2 \sin 37^\circ \\
 &= 8 \times \frac{4}{5} - 12 \times \frac{3}{5} \\
 &= 6,4 - 7,2 \\
 &= -0,8 \text{ N}
 \end{aligned}$$

*) Hitung Resultan gaya Pada Sumbu X.

$$\begin{aligned}
 \Sigma F_x &= F_1 - F_2 \cos 37^\circ - F_3 \cos 53^\circ \\
 &= 15 - 12 \times \frac{4}{5} - 8 \times \frac{3}{5} \\
 &= 15 - 9,6 - 4,8 \\
 &= 0,6 \text{ N}
 \end{aligned}$$

*) Hubungkan dengan Resultan gaya.

$$\begin{aligned}
 R^2 &= \Sigma F^2_y \\
 &= (0,6)^2 + (-0,8)^2 = 0,36 + 0,64 \\
 &= 1 \\
 &= \sqrt{1} \\
 &= 1 \text{ N}
 \end{aligned}$$

Jawaban No 2.

$$\begin{aligned}
 \textcircled{1} \quad \sum F_x &= 3 \cos a + 6 \cos B - 3 \\
 &= 3 \cos 60^\circ + 6 \cos 60^\circ - 3 \\
 &= 3 \cdot \frac{1}{2} + 6 \cdot \frac{1}{2} - 3 \\
 &= 1,5 + 3 - 3 \\
 &= 1,5 \text{ N}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \sum F_y &= 6 \sin B - 3 \sin a \\
 &= 6 \cdot 0,5 \sqrt{3} - 3 \cdot 0,5 \sqrt{3} \\
 &= 3 \sqrt{3} - 1,5 \sqrt{3} \\
 &= 1,5 \sqrt{3} \text{ N}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F_r &= \sqrt{\sum F_x^2 + \sum F_y^2} \\
 &= \sqrt{1,5^2 + (1,5 \sqrt{3})^2} \\
 &= \sqrt{2,25 + 6,75} \\
 &= \sqrt{9} = 3 \text{ N}
 \end{aligned}$$

- Gaya 3N dan 3N yang mengapit sudut 120° menghasilkan Resultan $R_1 = 3\text{N}$ dengan arah berlawanan dengan gaya 6N yang sejaris dan berlawanan arah menghasilkan Resultan $R = 3\text{N}$