

[4.2절]

4.67 $P = 80 \text{ N}$, $\alpha = 45^\circ$

S; 두 힘의 평형, 세 힘의 평형, 반력 유형2
 세 힘의 작용선이 한 점에서 만남

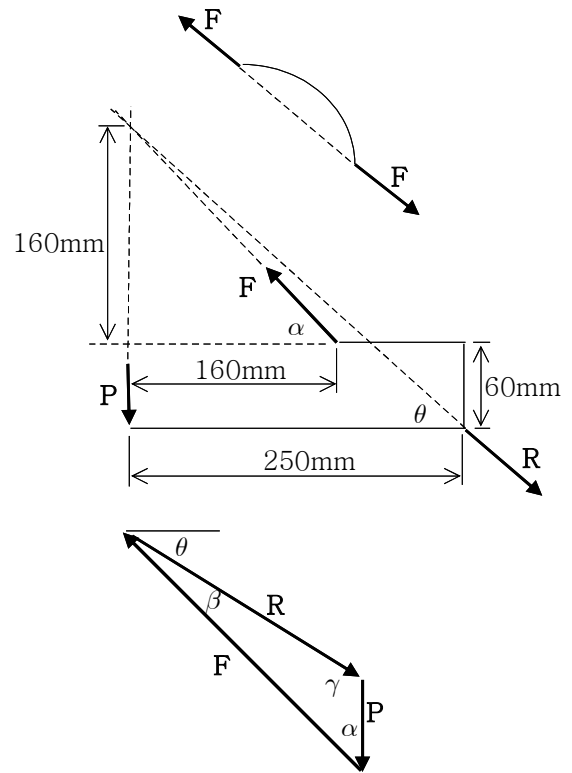
A; $\tan\theta = \frac{160 + 60 \text{ mm}}{250 \text{ mm}} = 0.880$
 $\Rightarrow \theta = \tan^{-1}(0.880) = 41.348^\circ$
 $\gamma = 90^\circ + \theta = 90^\circ + 41.35^\circ = 131.35^\circ$

$\beta = 180^\circ - \gamma - \alpha$
 $= 180^\circ - 131.35^\circ - 45^\circ = 3.65^\circ$

$\frac{R}{\sin\alpha} = \frac{P}{\sin\beta}$
 $\Rightarrow R = P \frac{\sin\alpha}{\sin\beta} = (80 \text{ N}) \frac{\sin 45^\circ}{\sin 3.65^\circ}$
 $= 888.58 \text{ N}$
 $\Rightarrow \mathbf{R} = 889 \text{ N} \searrow 41.3^\circ$

$\frac{F}{\sin\gamma} = \frac{P}{\sin\beta}$
 $\Rightarrow F = P \frac{\sin\gamma}{\sin\beta} = (80 \text{ N}) \frac{\sin 131.35^\circ}{\sin 3.65^\circ}$
 $= 943.35 \text{ N}$
 $\Rightarrow \mathbf{F} = 943 \text{ N} \swarrow 45.0^\circ$

M; 자유물체도(F.B.D.)



R; (예: 직각성분 방법으로 풀이 한다면?)

T; (예: B 의 반력의 방향, D 의 반력의 방향)