

30-40 นาที

— เทปิ้น 70% + 25%

ลาวา 30% 11.2V 15%
ลาวา 30%

551154 PHYSICS-MECHANICS

ฟิสิกส์-กลศาสตร์

3/65

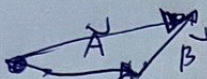
อาจารย์ ดร.ปสฎา ยี่สุนแซม

ชดเชย*	week1	1 เมษา 66	แนะนำรายวิชา/ ทบทวน
	week2	8 เมษา 66	มวล แรง กฎการ เคลื่อนที่
	week3	15 เมษา 66	มวล แรง กฎการ เคลื่อนที่ (ต่อ)
	week4	22 เมษา 66	สภาพสมดุล
	week5	29 เมษา 66	การเคลื่อนที่ในแนว โค้ง
ชดเชย*	week6	6 พค 66	การเคลื่อนที่ในแนว โค้ง (ต่อ)
สอบกลางภาค	week7	13 พค 66	สอบกลางภาค
	week8	20 พค 66	งานและพลังงาน
	week9	27 พค 66	งานและพลังงาน (ต่อ)
	week10	3 มิย 66	โมเมนตัม
	week11	10 มิย 66	โมเมนตัม (ต่อ)
	week12	17 มิย 66	(แลบ)
สอบกลางภาค	week13	24 มิย 66	สอบปลายภาค

เรียนปกติ

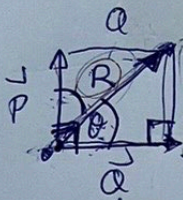
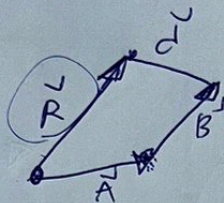
1.วาดรูป

2.คำนวณ



① สม พัดผอ พอ

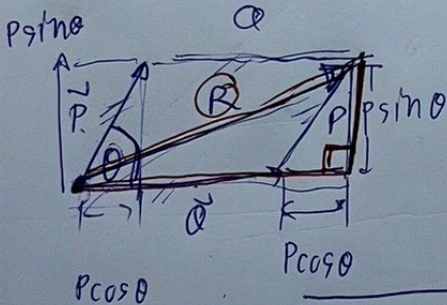
กฎของรูปสี่เหลี่ยม หากจุดเริ่มต้นเหมือนกัน → จุดปลายทาง



$R^2 = P^2 + Q^2 \rightarrow \text{ถูกต้อง} \checkmark$

$\theta = \tan^{-1} \frac{Q}{P} \rightarrow \text{มุม} \checkmark$

90°



theta

$$R = \sqrt{(Q + P \cos \theta)^2 + P^2 \sin^2 \theta}$$

$$R = \sqrt{Q^2 + 2PQ \cos \theta + P^2 \cos^2 \theta + P^2 \sin^2 \theta}$$

$$R = \sqrt{Q^2 + 2PQ \cos \theta + P^2 (1)}$$

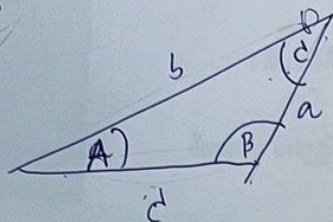
$$R = \sqrt{Q^2 + P^2 + 2PQ \cos \theta}$$

~~สูตร~~ สูตร

① \sin

② \cos

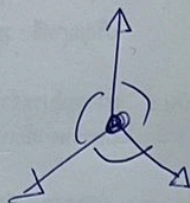
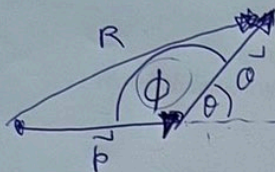
$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$



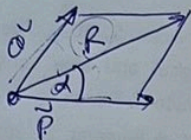
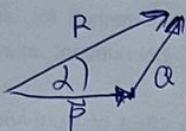
$$a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$$

$$b^2 = a^2 + c^2 + 2ac \cos B$$

$$c^2 = a^2 + b^2 + 2ab \cos C$$

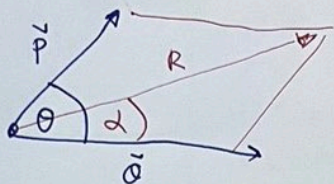


$$R = \sqrt{P^2 + Q^2 + 2PQ \cos \phi}$$



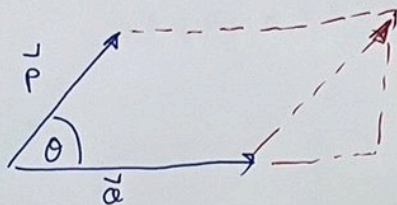
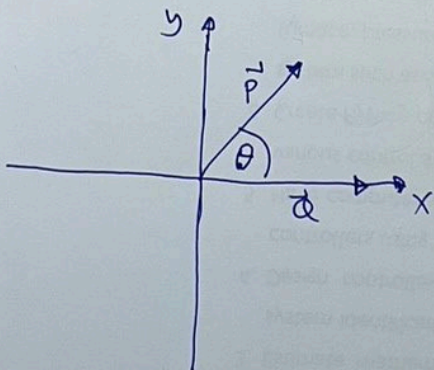
उत्तर

$$\tan d = \frac{Q \sin \theta}{P + Q \cos \theta}$$



$$R = \sqrt{Q^2 + P^2 + 2PQ \cos \theta}$$

$$\tan \alpha = \frac{P \sin \theta}{Q + P \cos \theta}$$



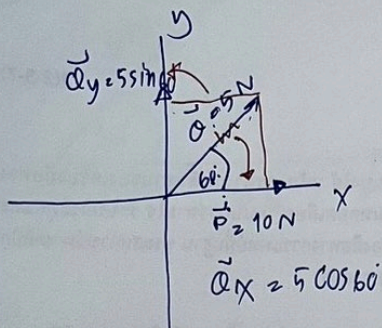
$$R = \sqrt{5^2 + 10^2 + 2(5)(10) \cos 60^\circ}$$

$$125 + 50$$

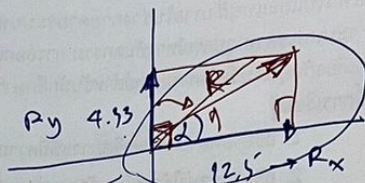
$$= 13.23 \text{ N.}$$

$$\frac{5 \cdot \sin 60^\circ}{10 + 2.5} = \frac{4.33}{12.5} = 0.3464$$

$$19.1^\circ$$

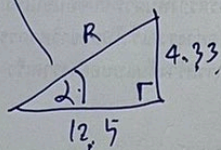


$$\begin{aligned} \rightarrow \Sigma F_x &= 10 + 5 \cos 60^\circ = 12.5 \\ + \uparrow \Sigma F_y &= 5 \sin 60^\circ = 4.33 \end{aligned}$$



$$R = \sqrt{12.5^2 + 4.33^2} = 13.23\text{ N}$$

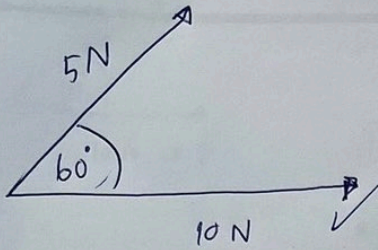
156.25 18.7489



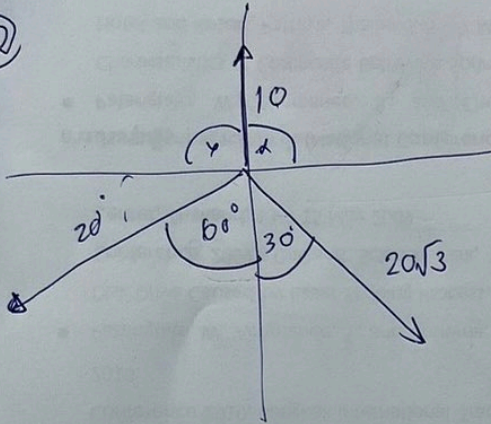
$$\tan \alpha = \frac{4.33}{12.5} = 0.3464$$

$$\alpha = \tan^{-1} 0.35 = 19.11^\circ$$

①



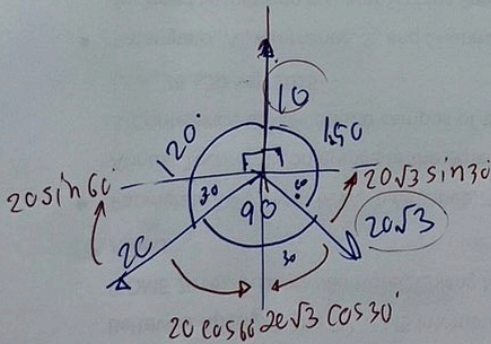
②



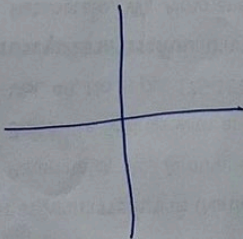
$$\Sigma F_x = 0$$

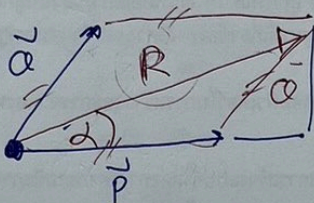
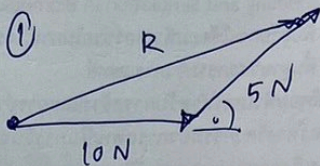
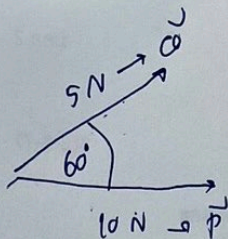
$$\Sigma F_y = 0$$

$$\Sigma F = \sqrt{(\Sigma F_x)^2 + (\Sigma F_y)^2}$$



$$\frac{10}{\sin 90} = \frac{20 \sin 30}{\sin 120} = \frac{20}{\sin 150}$$





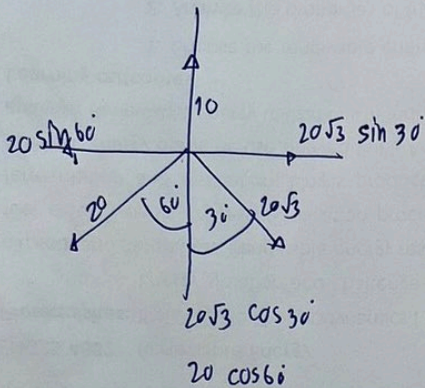
$$R = \sqrt{P^2 + Q^2 + 2PQ \cos \theta}$$

$$= \sqrt{5^2 + 10^2 + 2(5)(10)(\cos 60^\circ)} \quad \text{Rad} \downarrow$$

$$= 13.23 \text{ N.} \quad \text{degree}$$

$$\underline{\tan \alpha} = \frac{5 \sin 60^\circ}{10 + 5 \cos 60^\circ}$$

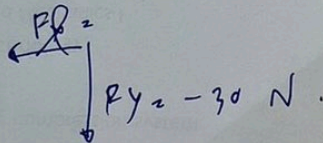
$$\underline{\alpha} = \tan^{-1} \frac{5 \sin 60^\circ}{10 + 5 \cos 60^\circ} = 19.11^\circ$$



$$\Sigma F_x = 20\sqrt{3} \sin 30^\circ - 20 \sin 60^\circ = 17.32 - 17.32 = 0$$

$$\Sigma F_y = -20\sqrt{3} \cos 30^\circ - 20 \cos 60^\circ + 10 = -30 - 10 + 10 = -30$$

$$\Sigma M = -30 \times 1$$



$$\Sigma M = 0$$