

MEKANIKA

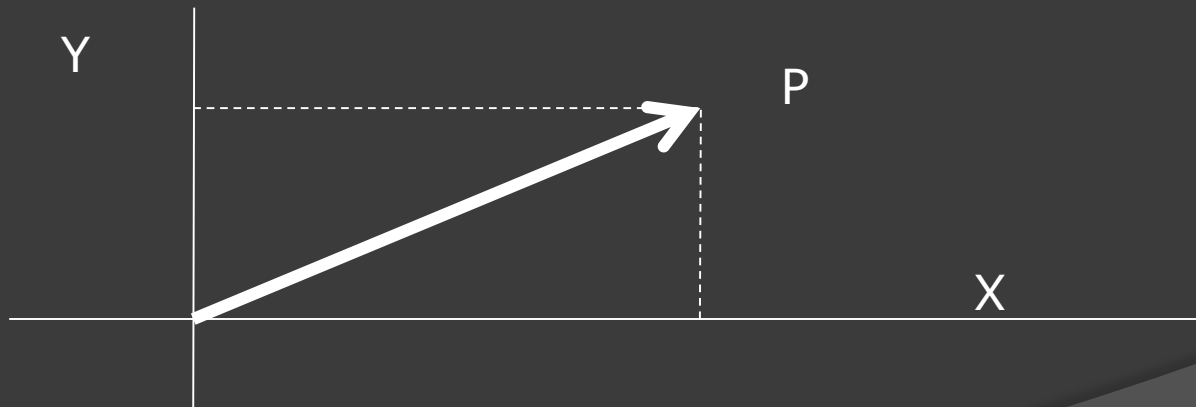
ILMU YANG MENGGAMBARKAN
KONDISI BENDA KARENA GAYA

STATIKA

1. GAYA (Force)

Gaya :

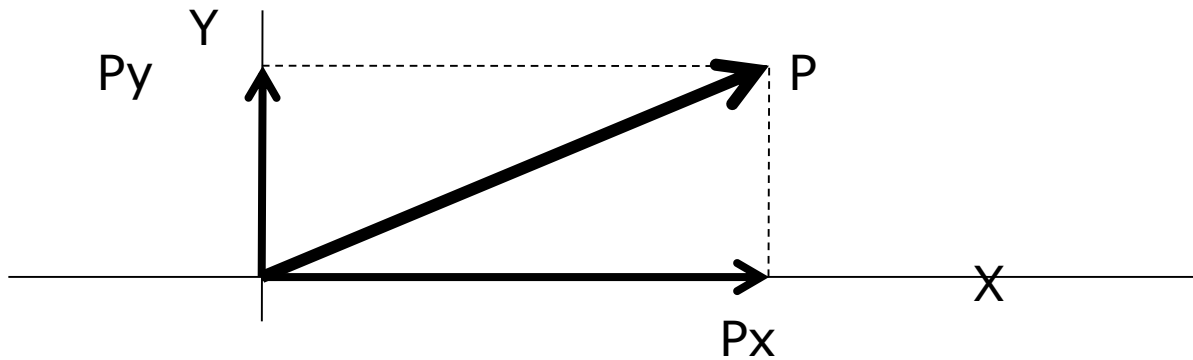
Adalah sesuatu yang menyebabkan suatu benda dari keadaan diam menjadi bergerak atau sebaliknya.



P : GAYA

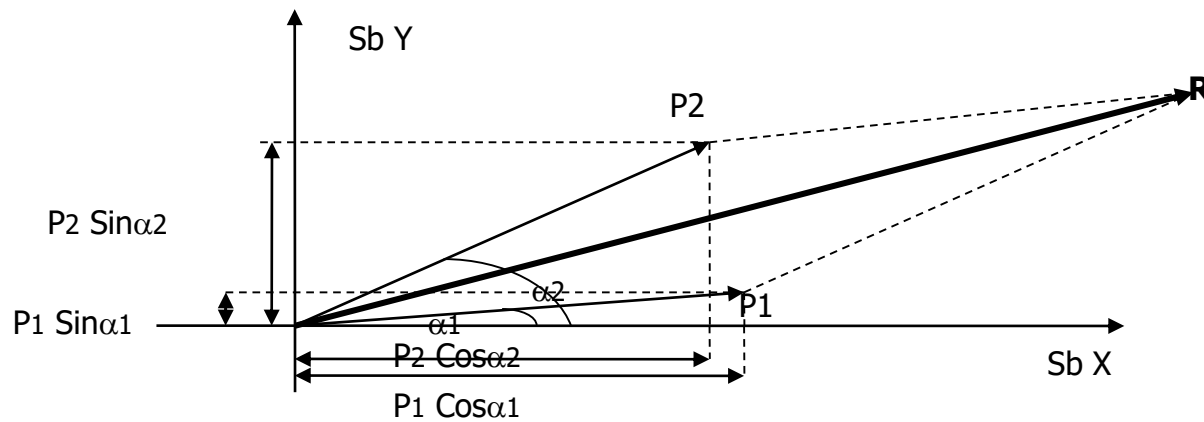
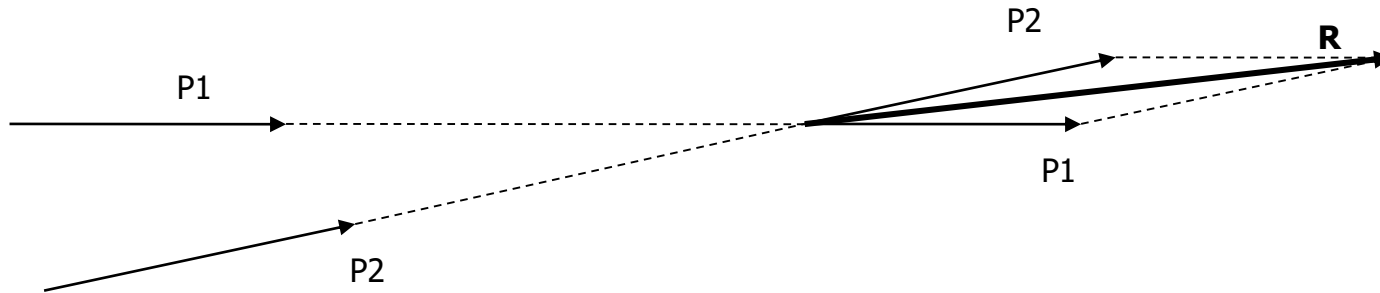
GAYA DAN KOMPONEN GAYA

$$P^2 = P_x^2 + P_y^2$$



P_x dan P_y : komponen gaya
 P : resultan gaya

Cara menyusun Gaya & Resultante 2 Gaya.



$$P1_y = P1 \sin \alpha_1$$

$$P1_x = P1 \cos \alpha_1$$

$$P2_y = P2 \sin \alpha_2$$

$$P2_x = P2 \cos \alpha_2$$

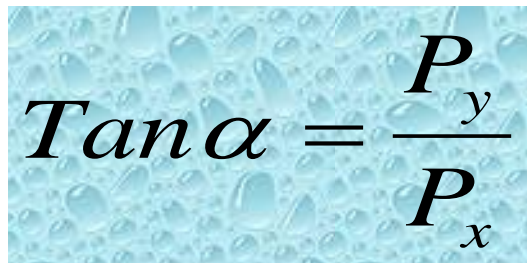
NO	GAYA	Px	Py
1	P1	P1x	P1y
2	P2	P2x	P2y

$$P_y = P1_y + P2_y$$

$$P_x = P1_x + P2_x$$

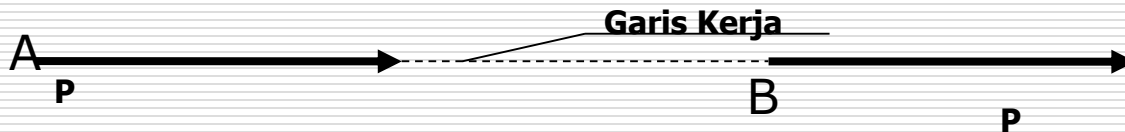
$$R^2 = P_y^2 + P_x^2$$

$$R = \sqrt{P_y^2 + P_x^2}$$


$$\text{Tan } \alpha = \frac{P_y}{P_x}$$

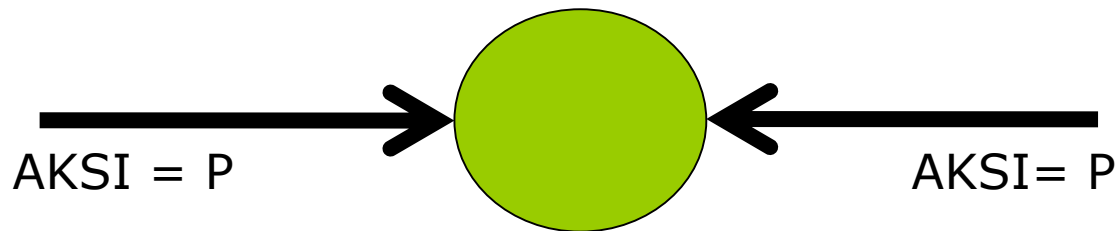
2. PRINSIP TRANSMISIBILITAS

Titik tangkap gaya yang bekerja pada suatu benda tertentu A boleh dipindahkan pada sepanjang garis kerjanya di B



3.HUKUM NEWTON 1

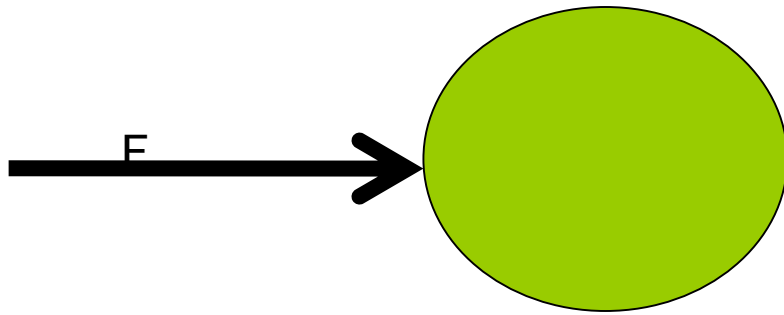
- BILA GAYA RESULTAN YANG BERAKSI PADA SUATU PARTIKEL SAMA DENGAN NOL, MAKA BENDA YANG SEMULA DIAM AKAN TETAP DIAM DAN BILA SEMULA BERGERAK AKAN TETAP BERGERAK DENGAN KECEPATAN YANG SAMA.



$$\text{REAKSI : } R = P - P = 0$$

4. HUKUM NEWTON II

- APABILA GAYA TIDAK SAMA DENGAN NOL MAKA MASA AKAN MEMPEROLEH PERCEPATAN.



$$F = m \cdot a$$

5. HUKUM NEWTON III

- GAYA AKSI DAN REAKSI ANTARA BENDA YANG BERHUBUNGAN MEMPUNYAI BESAR DAN GARIS AKSI YANG SAMA DAN BERLAWANAN ARAH

