



HUKUM NEWTON PART II

Bidang Datar
Luring X MIPA



Silahkan, Tulis & Nama yang telah disediakan!!



Nama : _____



Kelas : _____

No.Absen : _____

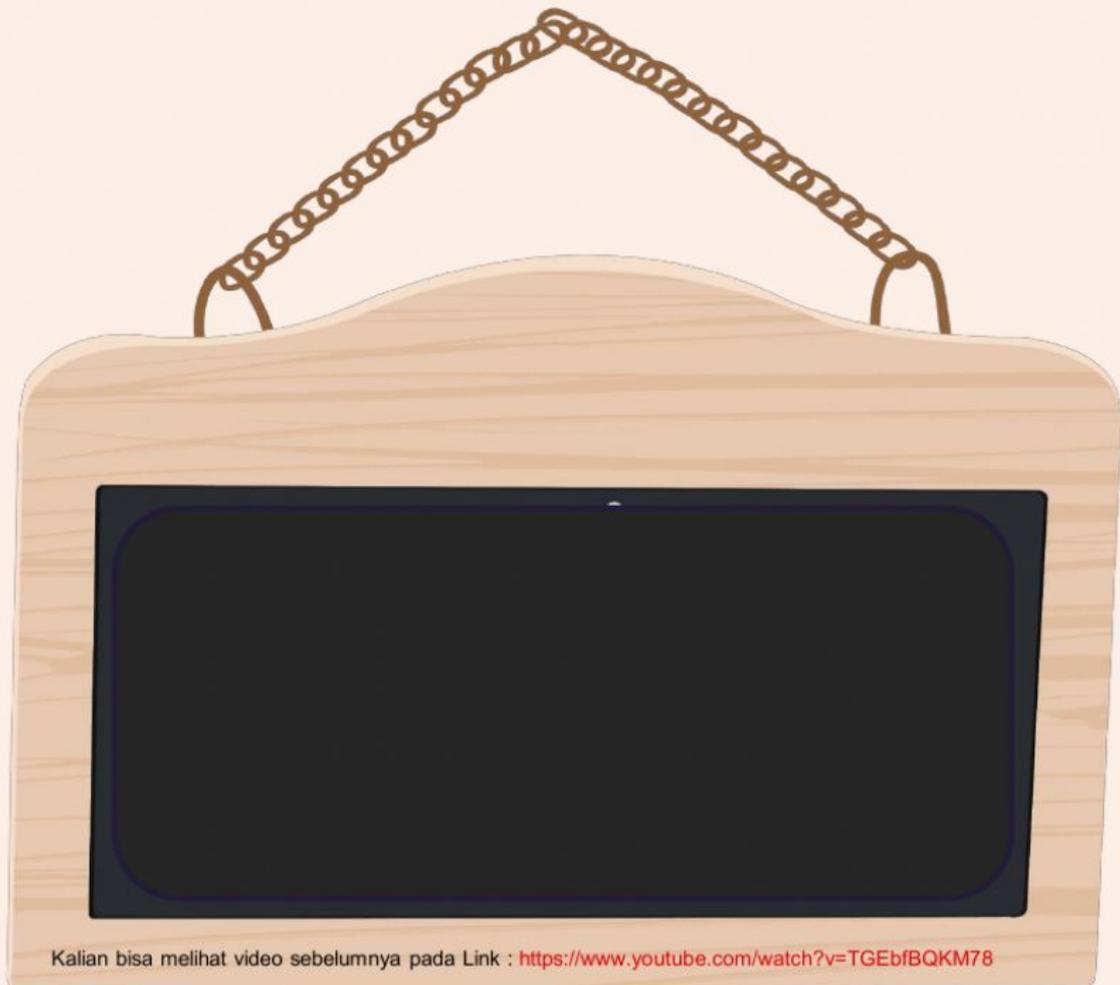


Hari & Tanggal : _____



+ Video Materi

Silahkan Kalian mencermati materi yang ada di dalam video!!



Kalian bisa melihat video sebelumnya pada Link : <https://www.youtube.com/watch?v=TGEbfBQKM78>

Lengkapi Jawaban yang tertera Langkah-Langkah pengerjaan soal!

Seorang anak laki-laki mendorong lemari dengan gaya 25 N dilantai kasar yang menyebabkan percepatan lemari tersebut 3 m/s^2 . Jika massa lemari 5 kg, berapa gaya norma lemari tersebut? (koefisien gesek antara dengan lemari 0,2)

Dik: _____

Dit: _____

Jwb: $\Sigma F = m \cdot a$

_____ - _____ = $m \cdot a$

_____ - _____ $\cdot N = m \cdot a$

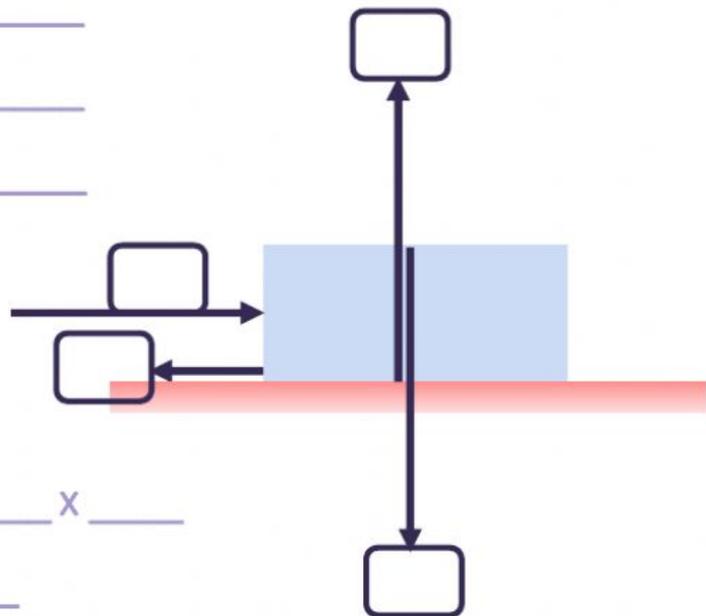
_____ - _____ \cdot _____ = _____ \times _____

_____ = _____ - _____

_____ = _____

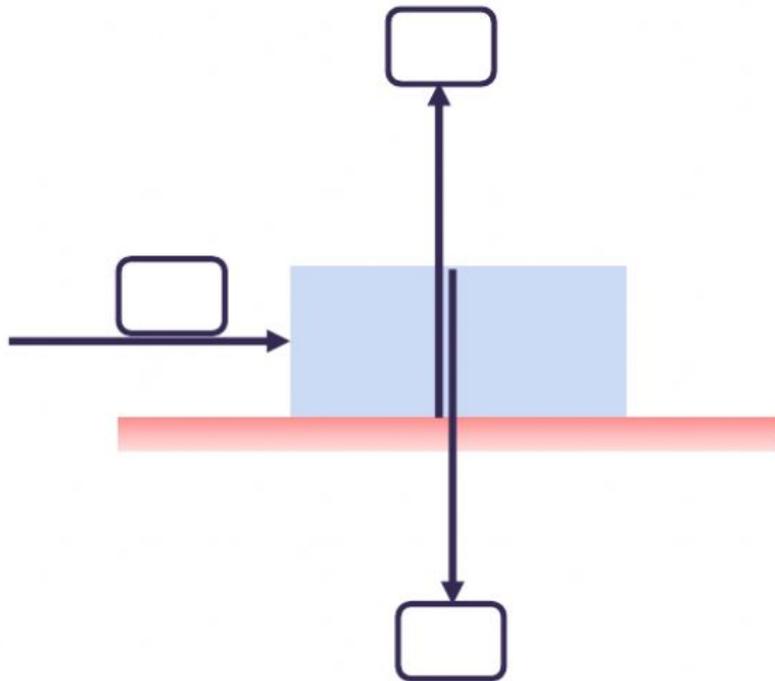
$N = \frac{\text{_____}}{\text{_____}}$

$N = \text{_____}$



Dengan cara Hukum _____ Newton

Lanjutan soal sebelumnya



Jwb : $\sum F = 0$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = 0$$

$$\underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad}$$

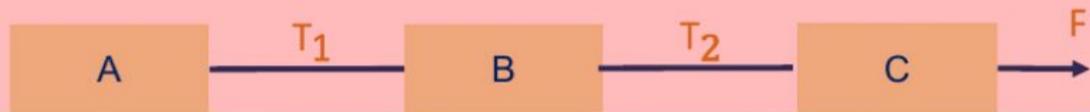
$$\underline{\quad} = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$$

$$N = \underline{\quad}$$

Dengan cara Hukum ___ Newton



Tiga balok A, B, & C terletak di bidang datar yang licin seperti gambar berikut.



Diketahui massa A = 4 kg, massa B = 6 kg, dan massa C = 5 kg.

Apabila gaya F sebesar 30 N, perbandingan tegangan tali T_1 & T_2 adalah

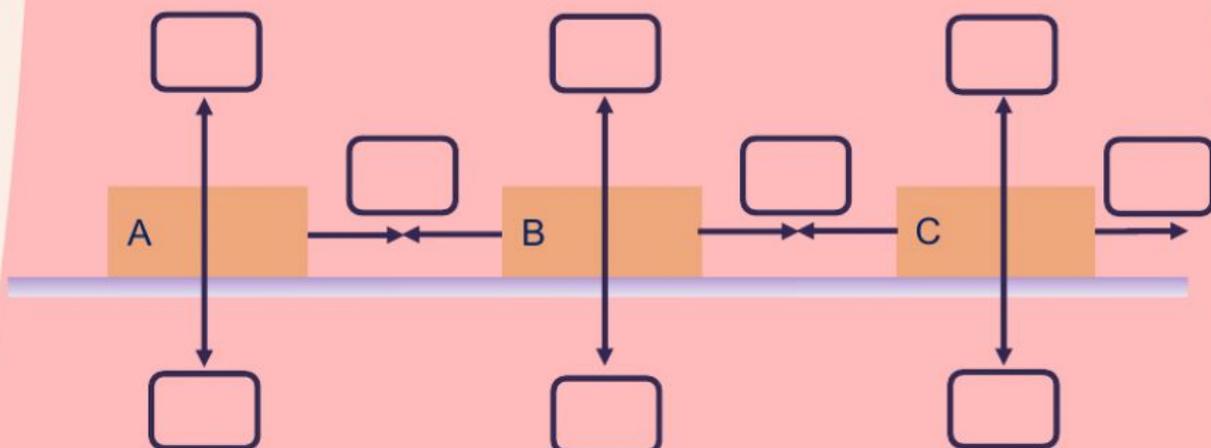
Dik: $m_A =$ _____

$m_B =$ _____

$m_C =$ _____

$F =$ _____

Dit: $T_1 : T_2 ?$





Jwb : $\Sigma F = \Sigma m.a$

$F = (\text{---} - \text{---} - \text{---}).a$

$\text{---} = (\text{---} - \text{---} - \text{---}).a$

$\text{---} = (\text{---})a$

$a = \text{---} / \text{---}$

$a = \text{---}$

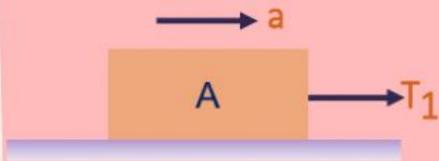


Diagram bebas benda A

$\Sigma F = m.a$

$T_1 = m_A.a$

$T_1 = (\text{---})(\text{---})$

$T_1 = \text{---}$



Diagram bebas benda C

$\Sigma F = m.a$

$F - T_2 = m_C.a$

$\text{---} - T_2 = (\text{---})(\text{---})$

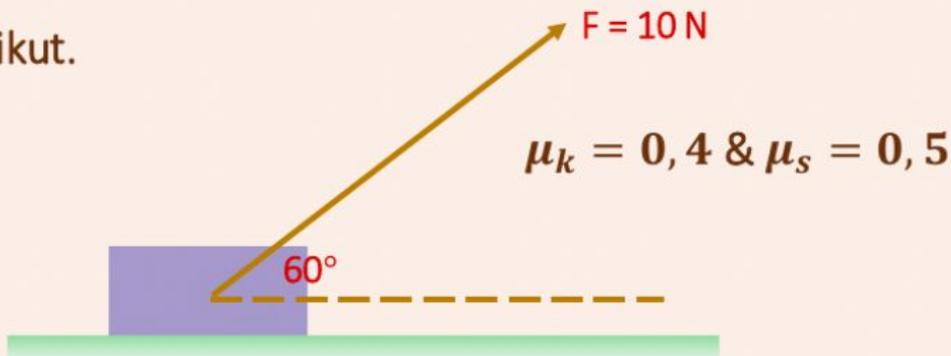
$\text{---} - T_2 = \text{---}$

$T_2 = \text{---} - \text{---}$

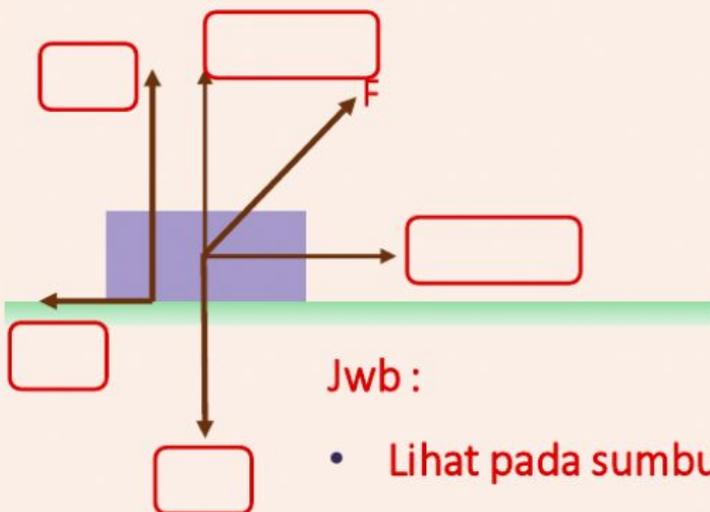
$T_2 = \text{---}$

Jadi, perbandingan tegangan tali antara T_1 & T_2 adalah $\text{---} : \text{---}$

Sebuah benda bermassa 1,5 kg terletak pada bidang yang kasar, dan dikenal gaya seperti pada gambar berikut.



Jika Percepatan gravitasi bumi ($g = 10 \text{ m/s}^2$), Tentukanlah besar percepatan yang dialami benda tersebut! (anggap $\sqrt{3} = 1,7$)



Jwb :

- Lihat pada sumbu y (Benda Diam)

$$\sum F_y = 0$$

$$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}} = 0$$

$$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} - (\underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}}) = 0$$

$$\underline{\hspace{2cm}} = (\underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}}) - \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} = (\underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}}) - (\underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}})$$

$$N = \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}}$$

$$N = \underline{\hspace{2cm}}$$

Jwb :

- Lihat pada sumbu X

$$f_s = \mu_s \cdot N = (\underline{\quad}) \cdot (\underline{\quad}) = \underline{\quad}$$

$$f_k = \mu_k \cdot N = (\underline{\quad}) \cdot (\underline{\quad}) = \underline{\quad}$$

Sedangkan

$$F_X = \underline{\quad} = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

Ternyata gaya mendatar F_X lebih besar dari pada gaya gesek statis (f_s) sehingga dapat diketahui bahwa benda dalam keadaan bergerak. Dengan demikian, gaya gesek yang bekerja adalah gaya gesek kinetis. Sehingga pada sumbu X berlaku Hukum II Newton, dan diperoleh:

$$\sum F_X = m \cdot a$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = m \cdot a$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad} \cdot a$$

$$\underline{\quad} = \underline{\quad} \cdot a$$

$$a = \underline{\quad} / \underline{\quad}$$

$$a = \underline{\quad}$$