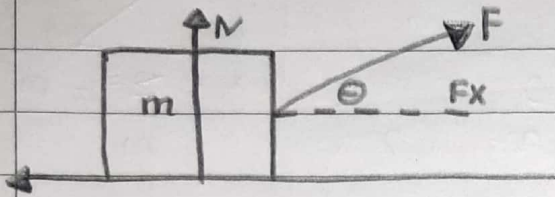


Tugas Hukum Newton

1) Perhatikan gambar berikut!

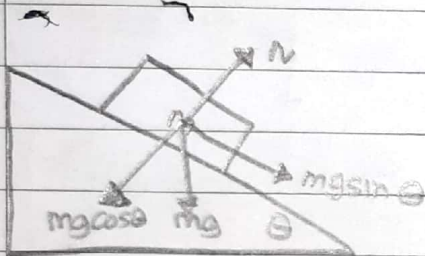


Sebuah benda ditarik dengan gaya  $F=120$  dan sudut elevasi  $60^\circ$ , Besar gaya tarik yang dialami benda pada arah mendatar  $F(x)$  adalah ...

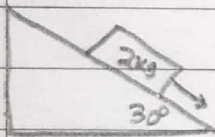
Jawab  $F(x) = F \cdot \cos 60$  ✓

$F(x) = 120 \cdot \frac{1}{2} = 60N$

2) Perhatikan benda pada bidang miring lain berikut!



Sebuah benda bermassa  $a$  kg bergerak pada bidang miring lain dengan sudut elevasi  $30^\circ$  Besar percepatan benda adalah ...



Jawab  $\sum F = m \cdot a$

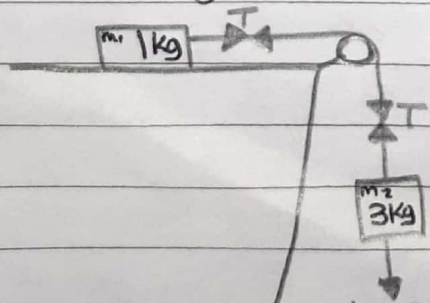
$mg \cdot \sin \theta = m \cdot a$

$2 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2} = 2 \cdot a$

$10 = 2a$

$5 \text{ m/s}^2 = a$

3) Perhatikan gambar berikut!



Jika  $m_1 = 1\text{kg}$ ,  $m_2 = 3\text{kg}$ , dan  $g = 10 \text{ m/s}^2$  tentukan:

a) percepatan benda ...

b) Tegangan tali kedua benda ...

Jawab

a)  $a = m_2 g$  a

$w_2 - m_2 + 1 + T = m \cdot a$

$m \cdot g = 3 \cdot 10 = 7,5 \text{ m/s}^2$

$3 \cdot 10 = 3 + 1 \cdot a$

b)  $T = m_1 \cdot a$

$w_2 = 1 \cdot 7,5$

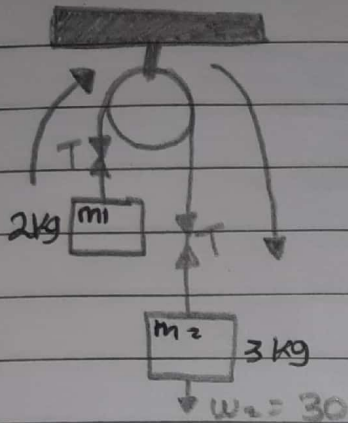
$30 = 7,5 \cdot 10$

$30 = 75$

$30 = 75$

$30 = 75$

4 Perhatikan gambar berikut !



Jika  $m_1 = 2 \text{ kg}$ ,  $m_2 = 3 \text{ kg}$ , dan  $g = 10 \text{ m/s}^2$  tentukan :

a) percepatan benda

b) tegangan tali kedua benda.

Jawab

$$\sum F = m \cdot a$$

$$W_B - W_A = m \cdot a$$

$$m \cdot g_B - m \cdot g_A = m \cdot a$$

$$3 \cdot 10 - 2 \cdot 10 = 3 + 2 \cdot a$$

$$30 - 20 = 5 \cdot a$$

$$10 = 5a$$

$$2 \text{ m/s}^2 = a$$

b) Tinjau benda 2 kg

$$\sum F = m \cdot a$$

$$T_1 - W_A = m \cdot a$$

$$T_1 - m \cdot g = 2 \cdot 2$$

$$T_1 - 20 = 4$$

$$T_1 = 24$$

Tinjau benda 3 kg

$$\sum F = m \cdot a$$

$$W_2 - T = 3 \cdot a$$

$$m \cdot g - T = 3 \cdot 2$$

$$3 \cdot 10 - T = 6$$

$$30 - T = 6$$

$$24 = T_2$$

Tegangan kedua tali 24