

MASA I TEŽINA

-zadaci-

Goran Ivković, profesor fizike

MASA I TEŽINA - zadaci

1. Kada se na jedan tas terazija stavi kuglica, a na drugi tegovi 10 g i 2 g, terazije nisu u ravnoteži. Ako se na tas sa kuglicom doda teg od 100 mg, terazije su uravnotežene. Kolika je masa kuglice? Kolika je težina kuglice?

$$m_k + 100mg = 10g + 2g$$

$$m_k + 0,1g = 12g$$

$$m_k = 12g - 0,1g$$

$$m_k = 11,9 g$$

$$11,9 g = 11,9 : 1000 kg = 0,0119 kg$$

$$Q = m \cdot g$$

$$Q = 0,0119 kg \cdot 10 \frac{N}{kg}$$

$$Q = 0,119N$$

MASA I TEŽINA - zadaci

2. Masa prazne posude je 200g. Kada se u posudu sipa brašno, masa posude sa brašnom je 1,3 kg. Kolika je masa brašna? Kolika je težina brašna?

$$m_p = 200 \text{ g} = 200 : 1000 \text{ kg} = 0,2 \text{ kg}$$

$$m_u = 1,3 \text{ kg}$$

$$m_b = m_u - m_p$$

$$m_b = 1,3 \text{ kg} - 0,2 \text{ kg}$$

$$m_b = 1,1 \text{ kg}$$

$$Q = m_b \cdot g$$

$$Q = 1,1 \text{ kg} \cdot 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$$

$$Q = 11 \text{ N}$$

MASA I TEŽINA - zadaci

3. Prazno bure ima masu 8 kg. Kada se bure napuni benzinom njegoa masa je 158 kg. Kolika je težina bureta kada se iz njega izlije četvrtina benzina?

$$m_{bur} = 8 \text{ kg}$$

$$m_u = 158 \text{ kg}$$

$$m_{benz} = m_u - m_{bur}$$

$$m_{benz} = 158 \text{ kg} - 8 \text{ kg}$$

$$m_{benz} = 150 \text{ kg}$$

$$m_{\frac{1}{4}benz} = \frac{m_{benz}}{4}$$

$$m_{\frac{1}{4}benz} = \frac{150 \text{ kg}}{4}$$

$$m_{\frac{1}{4}benz} = 37,5 \text{ kg}$$

$$m = m_u - m_{\frac{1}{4}benz}$$

$$m = 158 \text{ kg} - 37,5 \text{ kg}$$

$$m = 120,5 \text{ kg}$$

$$Q = m \cdot g$$

$$Q = 120,5 \text{ kg} \cdot 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$$

$$Q = 1205 \text{ N}$$

MASA I TEŽINA - zadaci

4. Težina tela na Mesecu je 800N. Kolika je masa tela? Kolika je težina istog tela na Zemlji?

Gravitacione konstanta na Zemlji je $9,81 \frac{N}{kg}$, a na Mesecu je $1,6 \frac{N}{kg}$.

$$Q_M = 800N$$

$$g_Z = 9,81 \frac{N}{kg}$$

$$g_M = 1,6 \frac{N}{kg}$$

$$m = \frac{Q_M}{g_M}$$

$$m = \frac{800N}{1,6 \frac{N}{kg}}$$

$$m = 500kg$$

$$Q = m \cdot g$$

$$Q = 500 kg \cdot 9,81 \frac{N}{kg}$$

$$Q = 4905N$$