

من الرسم لدينا :

$$v_c = v_e = v_b \cos \alpha \quad (0,25)$$

$$= 0,5 \times \cos 60^\circ$$

$$v_c = 0,25 \text{ m/s} \quad (0,25)$$

لدينا أيضا :

$$v_a = v_b \cdot \sin \alpha \quad (0,25)$$

$$= 0,5 \times \sin 60^\circ$$

$$v_a = 0,43 \text{ m/s}$$

ط (ط): لدينا :

$$v_b^2 = v_a^2 + v_e^2 \Rightarrow (0,25)$$

$$v_a = \sqrt{v_b^2 - v_e^2} \quad (0,25)$$

$$v_a = \sqrt{(0,5)^2 - (0,25)^2}$$

$$v_a = 0,43 \text{ m/s} \quad (0,25)$$

$$f_{rd} = \mu_d \cdot R_N \Rightarrow f_{rd} = \mu_d \cdot m g \cos \alpha \quad (0,25)$$

$$+ m g \sin \alpha - \mu_d m g \cos \alpha = m a$$

$$\Rightarrow a = g (\sin \alpha - \mu_d \cos \alpha) \quad (0,5)$$

ت.ع :

$$a = 10 (\sin 45^\circ - (0,3) (\cos 45^\circ))$$

$$a = 4,95 \text{ m/s}^2 \quad (0,5)$$

2/ لدينا : (3)

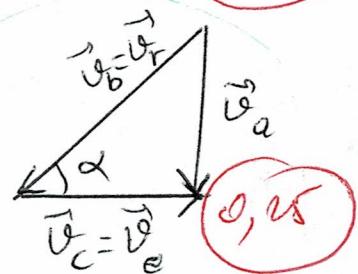
ت_ج : هي سرعة الشاحنة بالنسبة

للأرض وهي سرعة الحر ت_ع (سرعة المتحرك بالنسبة للأرض) (سرعة المتحرك بالنسبة للأرض)

ت_ب : سرعة الصندوق بالنسبة للشاحنة ومن السرعة النسبية ت_ر أي سرعة الكوكب المحيطة بالنسبة للكوكب المتحرك

$$\vec{v}_b = \vec{v}_r \quad (0,25)$$

ت_ا : هي السرعة النسبية للشاحنة بالنسبة للأرض وهي السرعة المطلقة (الثابت) وهي السرعة المطلقة (الثابت) وهي السرعة المطلقة (الثابت)



$$\vec{v}_a = \vec{v}_r + \vec{v}_e \quad (0,5)$$

لدينا :