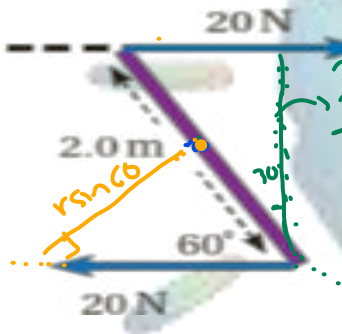
حصة زوم(4)

الدرس :العزم والاتزان السكوني

الوحدة الثانية

السؤال الاول:

احسب عزم الازدواج في كل مما يلي :



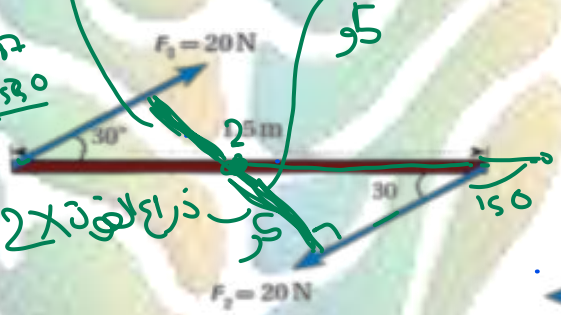
$\tau_{couple} = Fd$

$= 20 \times 2 \times 1 \times \sin 60$

$= 20 \times 2 \times 1 \times \frac{\sqrt{3}}{2}$

$= 20\sqrt{3}$

$= 34.8$ N.m

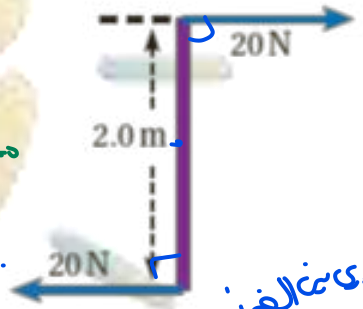


$\tau_{couple} = F \times d$

$= 20 \times 2r\sin\theta$

$= 20 \times 2 \times 1 \times \frac{1}{2}$

$= 20$ N.m



$\tau_{couple} = F \times d$

$= 20 \times 2 = 40$ N.m

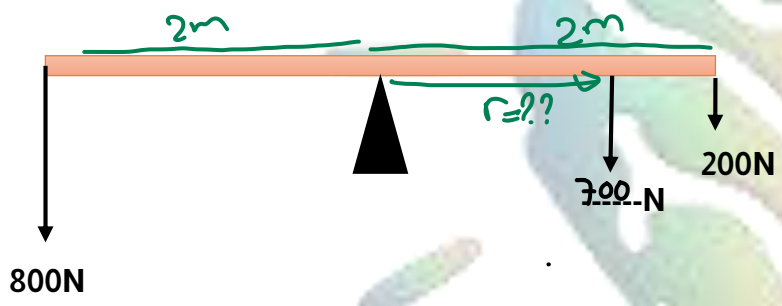
حصة زوم(4)

الدرس : العزم والاتزان السكوني

الوحدة الثانية

السؤال الثاني:

جلس طفل و ولده على طرفي الارجوحة بحيث يبعد كل منهما (m 2) عن محور الارتكاز , اين يجب ان تجلس والدة الطفل لتتوازن .الارجوحة ؟



$\Sigma\tau = 0$

$0 = F_{g\,\text{الاب}} \times r_{\text{الاب}} + F_{g\,\text{الام}} \times r_{\text{الام}} - F_{g\,\text{الابن}} \times r_{\text{الابن}}$

$800 \times 2 = 700 \times r_{\text{الام}} + 200 \times 2$

$16 = 7r + 4$

$12 = 7r$

$r = 1.7\ m$

يجب ان تجلس على بعد 1.7m من نقطة الارتكاز جهة الطفل (الابن)

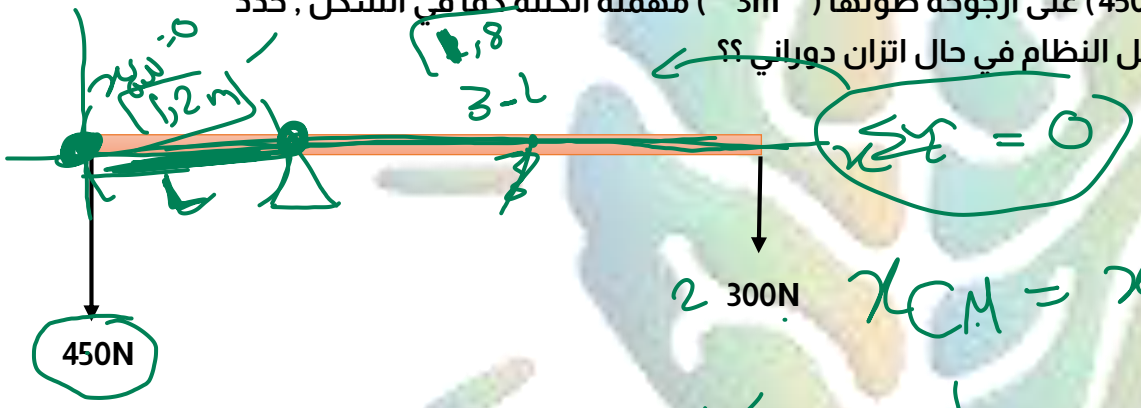
حصة زوم(4)

الدرس : العزم والاتزان السكوني

الوحدة الثانية

السؤال الثالث:

يجلس طفلان وزن احدهما (300N) و وزن الاخر (450N) على ارجوحة طولها (3m) مهمله الكتله كما في الشكل , حدد موقع محور الدوران بالنسبة الى احدهما و الذي يجعل النظام في حال اتزان دوراني ؟؟



$\sum \tau = 0$

محور الدوران يبعد عن اليمين 1,2m

$x_{CM} = \frac{x_1 m_1 + x_2 m_2}{m + m_2}$

$= \frac{0 \times 45 + 3 \times 30}{75}$

75

$\frac{90}{75} = 1,2\ m$

$\sum \tau = 0$

$300 \times (3-L) = 450 \times L$

$90 - 300L = 450L$

$+300L \quad +300$

$\frac{90}{750} = \frac{750L}{750}$

$L = 1,2\ m$

Genius Physics

Genius Physics

Genius Physics