

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15>

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر المتقدم في مادة فيزياء وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15physics>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم في مادة فيزياء الخاصة بـ الفصل الثالث اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15physics3>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/grade15>

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

حل تقارين على العزم وقانون نيوتن

$$\Sigma \tau = I \alpha$$

τ العزم $N \cdot m$
 عزم القصور الذاتي $kg \cdot m^2$
 العجلة الزاوية rad/s^2

$$\tau = F r \sin \theta$$

τ العزم $N \cdot m$
 القوة (N)
 المسافة (m)
 الزاوية

$$\tau = r \times F$$

العزم $N \cdot m$
 المسافة (m)
 القوة (N)

$$\alpha = \frac{a}{r}$$

$$\omega_f = \omega_i + \alpha t$$

$$\omega_f^2 = \omega_i^2 + 2 \alpha \theta$$

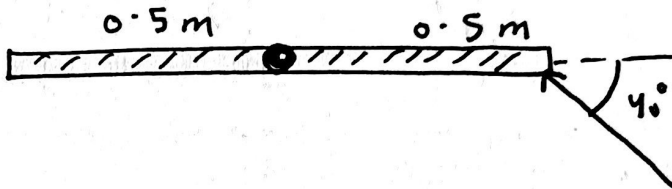
$$\theta = \omega_i t + \frac{1}{2} \alpha t^2$$

①

$$F = 4 \text{ N}$$

$$\theta = 40^\circ$$

$$\underline{\underline{\tau = ??}}$$



$$\tau = Fr \sin \theta$$

$$\tau = 4 \times 0.5 \times \sin 40^\circ$$

$$\tau = 1.3 \text{ N}\cdot\text{m}$$

(2)

$$F = 3\hat{x} + 7\hat{z}$$

$$r = 3\hat{x} + 6\hat{y}$$

$$\underline{\underline{L = ?}}$$

$$L = \begin{vmatrix} x & y & z \\ 3 & 6 & 0 \\ 3 & 0 & 7 \end{vmatrix}$$

$$L = (42 - 0)\hat{x} - (21 - 0)\hat{y} + (0 - 18)\hat{z}$$

$$L = 42\hat{x} - 21\hat{y} - 18\hat{z}$$

$$L = \sqrt{(42)^2 + (-21)^2 + (-18)^2}$$

$$= \sqrt{\square}$$

③

$$F = 3\hat{x} + 7\hat{z}$$

$$r = 3\hat{x} + 6\hat{y}$$

$$L = ?!$$

$$L = \begin{vmatrix} x & \hat{y} & \hat{z} \\ 3 & 6 & 0 \\ 3 & 0 & 7 \end{vmatrix}$$

$$L = \begin{vmatrix} 6 & 0 \\ 0 & 7 \end{vmatrix} x - \begin{vmatrix} 3 & 0 \\ 3 & 7 \end{vmatrix} y + \begin{vmatrix} 3 & 6 \\ 3 & 0 \end{vmatrix} z$$

$$L = 42x - 21\hat{y} - 18\hat{z}$$

(4)

$$r = \frac{65 \text{ cm}}{100}$$

$$r = 0.65 \text{ m}$$

$$F = 50 \text{ N}$$

$$\theta = 75^\circ$$

$$L = ?$$

$$L = Fr \sin \theta$$

$$L = 50 \times 0.65 \times \sin 75$$

$$L = 31.4 \text{ N}\cdot\text{m}$$

5

$$F = 150 \text{ N}$$

$$r = \frac{18 \text{ cm}}{100}$$

$$= 0.18 \text{ m}$$

$$\theta = 45$$

$$I = F r \sin \theta$$

$$I = 150 \times 0.18 \times \sin 45$$

$$\underline{\underline{I = 19 \text{ N}}}$$