ورقة عمل (1)

الدرس :ديناميكا الحركة الدائرية

الوحدة الثانية

السؤال الاول: يدور اطار بحيث تتحرك نقطة عند حافته الخارجيه مسافة (7.85m)
فاذا كان نصف قطر الاطار (5 m) فما مقدار الزاوية
(بوحدة rad)و(وحدة الدرجات) التي دارها الاطار ؟

$d = 7{,}85m$

$r = 5m$

$\theta = \frac{d}{r} = \frac{7{,}85}{5} = 1{,}57 \ rad = \frac{\pi}{2}$

$\theta_{rad} = \frac{\pi}{180} \times \theta_{deg}$

$\frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{180} \times \theta_{deg} \Rightarrow \theta_{deg} = \frac{180}{2} = 90^{\circ}$

ورقة عمل (1)

الدرس :ديناميكا الحركة الدائرية الوحدة الثانية

السؤال الثاني : ما الازاحة الزاوية $\Delta\theta$ لعقارب الساعة خلال ساعتين ،6ساعات ،يوم كامل ؟

$\Delta\theta =$ عدد اللفات $\times 2\pi$

ساعتين

$\Delta\theta = 2(60 \times 2\pi)$

$= 120 \times 2\pi$

$= 240\pi$ rad

6 ساعات

$\Delta\theta = 6(60 \times 2\pi)$

$= 360 \times 2\pi$

$= 720\pi$ rad

يوم كامل

$\Delta\theta = 24(60 \times 2\pi)$

$= 1440 \times 2\pi$

$= 2880\pi$ rad

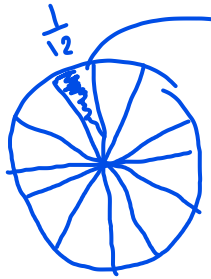
Genius Physics

$\Delta\theta$ = عدد الدورات × 2π

مثال

عقرب الدقائق يعمل دورة واحدة في الساعة الواحدة

ساعتين	6 ساعات	يوم كامل
$\Delta\theta = 2(1 \times 2\pi)$	$\Delta\theta = 6(1 \times 2\pi)$	$\Delta\theta = 24 \times (1 \times 2\pi)$
$= 4\pi$ rad	$= 12\pi$ rad	$= 48\pi$ rad



عندما تدور ساعة واحدة يتحرك عقرب الساعة $\frac{1}{12}$

مثال

عقرب الساعات يعمل دورة كل ساعة ($\frac{1}{12}$ جزء من الدائرة)

ساعتين	6 ساعات	يوم كامل
$\Delta\theta = 2(\frac{1}{12} \times 2\pi)$	$\Delta\theta = 6(\frac{1}{12} \times 2\pi)$	$\Delta\theta = 24 \times (\frac{1}{12} \times 2\pi)$
$= \frac{2}{6}\pi = \frac{\pi}{3}$ rad	$= \pi$ rad	$= 4\pi$ rad
$60°$	يتحرك نصف دائرة في 6 ساعات	يتحرك مرتين في اليوم الواحد

Genius Physics