1ª SÉRIE

CANAL SEDUC-PI1

PROFESSOR (A):	DISCIPLINA:	AULA Nº:	CONTEÚDO:	TEMA GERADOR:	DATA:
CAIO BRENO	FÍSICA	03	MOVIMENTO CIRCULAR UNIFORME		25/08/2020

Canal Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Ex: Determine as grandezas do M.C.U para o movimento de um satélite geoestacionário que se move a 30 Km do centro da terra. Considere: período de rotação igual a 1 dia.

A) Período?

B) Frequência?

C) Vel. linear, em Km/h?

D) Vel. angular?

A) $T = ?$

$T = 24\ h$

B) $f = \frac{1}{T} \Rightarrow f = \frac{1}{24 \times 60} \Rightarrow f = \frac{1}{1440}$ RPM

$Hz = \frac{1}{s}$ | $RPM = \frac{1}{min}$

$1h = 60\ min$

$1h = 3600\ s$

A) 1 DIA = 24 h

$T = 24\,h \times 60 = 1440\ MIN$ //

$T = 24\,h \times 3.600 = 86.400\ s$ //

B) $f = ?$

$f = \frac{1}{T} \rightarrow f = \frac{1\ rot.}{1440\ MIN} \rightarrow \boxed{f = \frac{1}{1440}\ RPM}$

* $1\ Hz = \frac{1}{s}$

* $1\ RPM = \frac{1}{MIN}$

UNIDADES DE FREQUÊNCIA

$1\ h = 60\ MIN$

$1\ h = 3.600\ s$

TRANSF. DE UNIDADES DE TEMPO.

Canal Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

c) $V = ?$

$R = 30\ KM$ ←

$T = 24\ h$ ←

$$V = \frac{2\pi R}{T} = \frac{2\pi \cdot 30}{24}$$

$$V = \frac{60\pi}{24} \rightarrow \boxed{V = 2{,}5\pi\ \frac{KM}{h}}$$

VEL. LINEAR

UNIDADES DE VELOCIDADE

KM/h

m/s

* P/ $R = 60\ KM$

$$V = \frac{2\pi R}{T} \rightarrow V = \frac{2\pi \cdot 60}{24}$$

$$V = \frac{120\pi}{24} \rightarrow \boxed{V = 5\pi\ KM/h}$$

D) $\omega = ?$

↓

VEL. ANGULAR

$$\omega = \frac{2\pi}{T} \quad \text{ou} \quad \omega = 2\pi f$$

SUBST. $T = 24\,h$:

$$\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{24} \rightarrow \omega = \frac{\pi}{12}\ rad/h$$

$* \quad 1 \cong 57°$ //