

6. Un oscillatore armonico impiega 12.0 s a compiere 5 oscillazioni complete. Si trovi: (a) il periodo del moto, (b) la frequenza in Hz, (c) la pulsazione in rad/s.

Soluzione

`interface(displayprecision = 2) : restart :`

Per definizione il periodo è il tempo impiegato dal pendolo a compiere una oscillazione completa, per cui :

`s := 12.0 : N := 5.0 :`

$$T := \frac{s}{N}$$

2.400000000 (1)

ovvero **2.4 secondi** .

Per definizione la frequenza è l'inverso del periodo, per cui :

$$f := \frac{1}{T}$$

0.4166666667 (2)

ovvero **0.42 Hz** .

Per definizione la pulsazione è :

$$\omega := 2 \cdot \pi \cdot f$$

0.83 π (3)

`evalf((3))`

2.617993879 (4)

ovvero **2.62 Hz** .