

ΘΕΜΑ 4

4.1. Ισχύει:

$$\omega = \frac{2\pi}{T} \Leftrightarrow T = \frac{2\pi}{\omega} \Rightarrow T = \frac{2\pi}{0,5\pi} \text{ s} \Rightarrow T = 4 \text{ s}$$

Μονάδες 7

4.2. Ισχύει:

$$v = \omega R \Rightarrow v = 0,5\pi \cdot 2 \text{ m/s} \Rightarrow \omega = \pi \text{ m/s}$$

Μονάδες 6

4.3. Ισχύει:

$$F_{\kappa} = \frac{m \cdot v^2}{R} \Leftrightarrow F_{\kappa} = \frac{4 \cdot \pi^2}{2} \text{ N} \Rightarrow F_{\kappa} \cong \frac{4 \cdot 10}{2} \text{ N} \Rightarrow F_{\kappa} = 20 \text{ N}$$

Μονάδες 6

4.4. Ισχύει:

$$F_{\kappa} = m \cdot \alpha_{\kappa} \Leftrightarrow \alpha_{\kappa} = \frac{F_{\kappa}}{m} \Rightarrow \alpha_{\kappa} = \frac{20}{4} \text{ m/s}^2 \Rightarrow \alpha_{\kappa} = 5 \text{ m/s}^2$$

Μονάδες 6