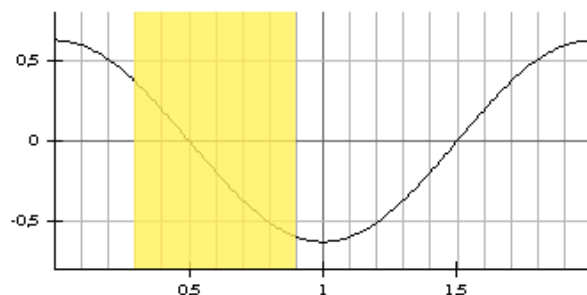


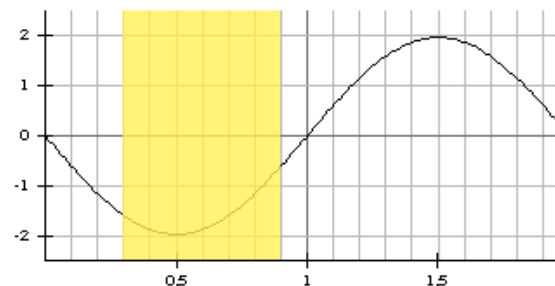
SOLUZIONE: relazione tra posizione, velocità e accelerazione (1)

I profili delle derivate rispettivamente, prima e seconda sono i seguenti:

velocità



accelerazione



Da cui si ricavano le risposte:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L
V/F	V	F	V	V	V	F	V	V	V	F

SOLUZIONE: relazione tra posizione, velocità e accelerazione (2)

I profili della velocità e accelerazione della massa puntiforme sono i grafici I e III.

SOLUZIONE: relazione tra posizione, velocità e accelerazione (3)

La risposta corretta è la [A]. Infatti i moduli delle velocità lineari sono dati rispettivamente da $v_1 = \omega_1 r$ e $v_2 = \omega_2 r$, dove r è la lunghezza delle lancette. Le velocità angolari sono rispettivamente $\omega_1 = 2\pi/60 \text{ rad/s}$ e $\omega_2 = 2\pi/4.32 \cdot 10^4 \text{ rad/s}$. Di conseguenza:

$$\frac{v_1}{v_2} = \frac{\omega_1}{\omega_2} = 720$$

Per le accelerazioni la risposta corretta è la [D]. Infatti i moduli delle accelerazioni, che sono solo centripete, sono dati rispettivamente da $a_1 = \omega_1^2 r$ e $a_2 = \omega_2^2 r$.

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{\omega_1^2}{\omega_2^2} = 51.84 \cdot 10^2$$