Esercizio 1

Una corda di massa m è tesa e fissata alle due estremità. La pulsazione fondamentale delle oscillazioni (prima armonica) sia ω e l'ampiezza massima delle oscillazioni sia ξ_m .

Trovare:

- a) La massima energia cinetica della corda.
- b) L'energia cinetica media della corda in una oscillazione.

Esercizio 2

La quarta corda di un violino produce come seconda armonica un Sol di frequenza 392 Hz se sottoposta ad una tensione di 47N. La distanza tra i due punti fissi della corda, il ponticello e il capotasto, vale 33cm. Qual è la sua densità lineare in g/cm?

Se l'ampiezza di oscillazione di questa seconda armonica è 1mm, e se questo è l'unico modo in cui la corda sta oscillando, quanto vale la corrispondente energia meccanica della corda?