

## ΜΕΓΕΘΗ ΠΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΖΟΥΝ ΜΙΑ ΤΑΛΑΝΤΩΣΗ

**Περίοδος (T)** μιας ταλάντωσης ονομάζεται ο χρόνος που απαιτείται για να ολοκληρωθεί μία πλήρη ταλάντωση. Μονάδα μέτρησής της είναι το 1 s (second = δευτερόλεπτο).

**Συχνότητα (f)** μιας ταλάντωσης ονομάζεται ο αριθμός των πλήρων ταλαντώσεων (N) που εκτελεί ένα σώμα σε χρονικό διάστημα  $\Delta t$  προς αυτό το χρονικό διάστημα.

$$\text{συχνότητα} = \frac{\text{αριθμός ταλαντώσεων}}{\text{χρονικό διάστημα}} \quad \text{ή} \quad f = \frac{N}{\Delta t}$$

Η μονάδα μέτρησής της συχνότητας στο διεθνές σύστημα (S.I.) είναι το 1Hz (Hertz).

### Σχέση Περιόδου και Συχνότητας

Η σχέση που συνδέει τη συχνότητα με την περίοδο της ταλάντωσης είναι:

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

και προκύπτει από τη σχέση ορισμού της συχνότητας αν θέσουμε όπου  $N = 1$  (μια πλήρη ταλάντωση) και όπου  $\Delta t = T$  (ο χρόνος που απαιτείται για να γίνει μία πλήρης ταλάντωση).

### Παρατηρήσεις:

- Άρα,  $1 \text{ Hz} = \frac{1}{1 \text{ s}}$ . Δηλαδή, συχνότητα ταλάντωσης 1 Hz σημαίνει ότι το σώμα εκτελεί 1 πλήρη ταλάντωση σε χρόνο 1 s.
- Επίσης, συχνότητα ταλάντωσης 5 Hz σημαίνει ότι το σώμα εκτελεί 5 πλήρεις ταλαντώσεις σε χρόνο 1 s.
- Επομένως, η συχνότητα (f) μιας ταλάντωσης είναι ο αριθμός των πλήρων ταλαντώσεων που εκτελεί το σώμα στη μονάδα του χρόνου (1 s).
- Η **συχνότητα f** και **περίοδος T** είναι μεγέθη **αντιστρόφως ανάλογα**. Δηλαδή: Αν διπλασιαστεί, τριπλασιαστεί, κ.λπ. η περίοδος T, τότε η συχνότητα f διαιρείται με το δύο, το τρία, κ.λπ. αντίστοιχα.

**Πλάτος ( $x_0$ )** της ταλάντωσης ονομάζεται η μέγιστη απομάκρυνση από τη θέση ισορροπίας ενός σώματος που κάνει ταλάντωση. Το πλάτος δηλώνει απόσταση και η μονάδα μέτρησής του στο S.I. είναι το 1 m (1 μέτρο).

