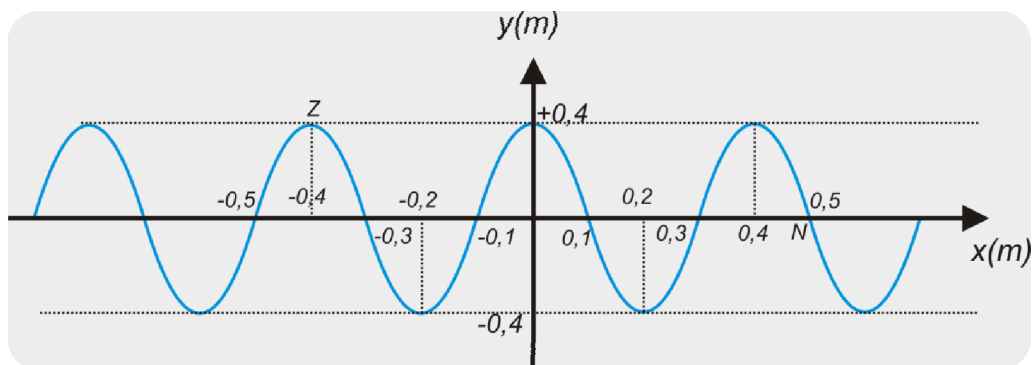


Σε μία χορδή πολύ μεγάλου μήκους έχει ήδη διαδοθεί ένα κύμα έτσι ώστε κάθε σημείο της χορδής να εκτελεί ΑΑΤ με μέγιστη ταχύτητα $u_{\max}=0,8\pi$ m/s. Η διεύθυνση διάδοσης είναι στον άξονα $x'x$ ενώ η φορά είναι από τα αριστερά προς τα δεξιά. Κάποια χρονική στιγμή το στιγμιότυπο ενός μέρους της χορδής φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:



- A.** Να γραφεί η εξίσωση του κύματος. Να θεωρήσετε ότι δεν υπάρχει αρχική φάση και ότι το υλικό σημείο που βρίσκεται στην θέση $x=0$ την $t=0$ βρίσκεται στη θέση ισορροπίας του κινούμενο κατά την θετική φορά.
- B.** Ποια είναι η διαφορά φάσης των σημείων Z και N;
- Γ.** Την στιγμή που το σημείο $x=0$, διέρχεται για πρώτη φορά από την θέση ισορροπίας του μετά την στιγμή που λήφθηκε το στιγμιότυπο, να βρεθεί η απομάκρυνση του σημείου $x=-0,05$ m
- Δ.** Να γίνει το στιγμιότυπο του κύματος, για το κομμάτι της χορδής από την θέση $x=-0,5$ m έως την θέση $x=+0,5$ m, μετά από χρόνο $\Delta t=0,5$ sec από την χρονική στιγμή που λήφθηκε το πρώτο στιγμιότυπο.