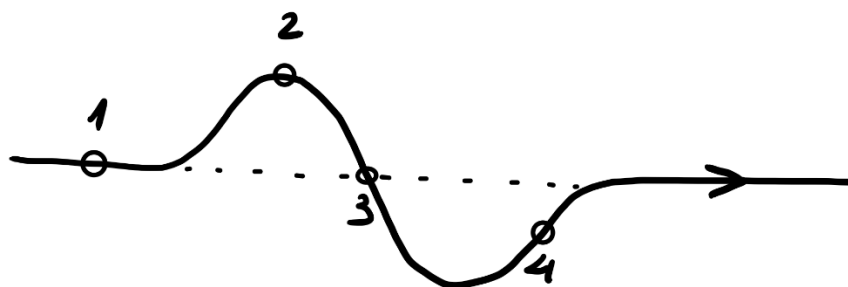


פתרון תרגיל 1 בפיסיקה שנה א - מציאות למדע

1. הסבירי מה ההבדל בין גל אורך לגל רוחב. השתמשי במושגים "כיוון התקדמות הגל" ו"כיוון תנועת חלקיקי התווך".
 אם נגדיר את כיוון התקדמות ההפרעה עצמה, כלומר כיוון התקדמות הגל, ככיוון ה"אורך", אזי בגל אורך, כיוון תנועת חלקיקי התווך הוא במקביל לכיוון זה, ובגל רוחב, תנועת חלקיקי התווך היא בכיוון ניצב לכיוון זה.
2. לפניך שרטוט של גל המתקדם בחבל. הגל מתקדם ימינה. הקו המקווקו מסמן את מצב המנוחה של החבל.

- א. אילו מבין הנקודות 1-4 נמצאת במנוחה באופן רגעי, כלומר ברגע זה מהירותה היא אפס?
 נקודה 1 במנוחה, כי הגל כבר עבר בה. היא גם תישאר במנוחה. נקודה 2 במנוחה רגעית, כי היא בדיוק סיימה לעלות וטרם התחילה לרדת.
 ב. סמני את כיוון מהירותן של הנקודות הנוספות.
 נקודה 3 עולה (השיא הגיע אליה) ונקודה 4 יורדת (השיא השלילי, כלומר המיקום הנמוך ביותר, טרם הגיע אליה).



3. לפניך שני גלים. ציר y מתאר את מרחקה של כל נקודה בתווך ממצב המנוחה (מצב המנוחה מתואר בקו מקווקו סגול). מצב התווך בפועל יהיה סכום הגלים בכל נקודה. חשבי ושרטטי מהו סכום הגלים במספר נקודות לבחירתך, ונסי לשרטט את מצב התווך כאשר שני הגלים נמצאים בו.
 נבחין כי הגלים לא בדיוק שווים בגודלם, ולכן הם לא מבטלים זה את זה בדיוק. הסכום יראה כך (בשחור):

