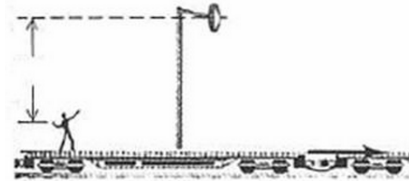


תרגול #2 - תנועה בשני מימדים

18 במרץ 2013

שאלה 1_2204 - קליעה לחישוק

אדם עומד על קרונית הנעה במהירות קבועה של $u = 9.1 \text{ m/s}$. הוא מעוניין לזרוק כדור כך שיעבור דרך חישוק הנמצא $h = 4.9 \text{ m}$ מעל הנקודה ממנה הכדור עוזב את ידו. בנוסף, הוא מעוניין שהכדור יעבור **אופקית** דרך החישוק. מהירות זריקת הכדור (יחסית לאדם הזורק) היא $v_0 = 10.8 \text{ m/s}$. באיזה מרחק אופקי צריך האדם לשחרר את הכדור?



שאלה 1_2205 - תנועה בליסטית

כדור נזרק מהראשית במהירות v_0 בזווית θ מעל ציר x . צופה מודד את המרחק שהכדור פגע בקרקע. הצופה מדד מרחק d מהראשית.
א. מצאו את θ .
ב. מהו θ עבור d מקסימלי?
ג. כמה פתרונות יש עבור $d < d_{max}$?
ד. מצאו את משוואת המסלול של הכדור $y(x)$.

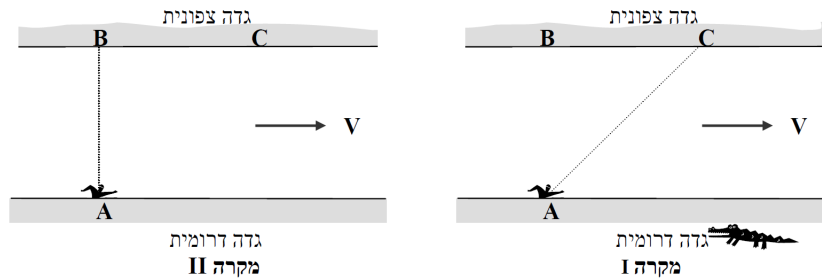
שאלת הבנה - תנועה יחסית

שחיין שמהירותו ביחס למים היא u , יוצא מנקודה A שעל הגדה הדרומית של נהר במטרה להגיע אל הנקודה B הנמצאת מול A על הגדה הצפונית. הנהר זורם מזרחה במהירות קבועה v .

במקרה I שוחה השחיין כך שמהירותו ביחס למים מכוונת צפונה, וכתוצאה מכך הוא נע (ביחס לארץ) לאורך המסלול AC.

במקרה II לאחר שהפיק לקחים, מכוון השחיין את מהירותו ביחס למים כך שהוא נע (ביחס לארץ) לאורך המסלול AB.

כשהשחיין שוחה במים **עומדים** (בריכה) במהירות קבועה u , הוא מתעייף יותר ככל שהוא שוחה מרחק גדול יותר.



- איזו מבין הטענות הבאות נכונה?
- השחיין יתעייף יותר במקרה I.
 - השחיין יתעייף יותר במקרה II.
 - השחיין יתעייף באותה מידה במקרה I ובמקרה II.
 - כל אחת מהתשובות א', ב' או ג' תיתכן. התשובה הנכונה תלויה ברוחב הנהר.