



השאלה

יעל ואורי חקרו את התנועה לאורך מגלשת מים בלונה פארק. למסלול המגלשה צורה עקומה לכל אורכו (אך צורתו אינה בהכרח קשת של מעגל). יעל גלשה, ואורי צילם אותה במהלך גלישתה באמצעות מצלמת וידאו. לאחר מכן הם ניתחו את סרטון הווידאו: המקום של יעל על המגלשה באחת התמונות הוגדר כ"ראשית התנועה" (בנקודה זו כבר הייתה יעל בתנועה), והרגע שבו צולמה תמונה זו הוגדר כ- $t = 0$. לאחר מכן, על סמך הסרטון, הם רשמו את הדרך שעברה יעל לאורך המגלשה מ"ראשית התנועה" במרווחי זמן של 0.4 s . הממצאים רשומים בטבלה שלפניך.

הדרך s , שעברה יעל מראשית התנועה (m)	
0	0
0.90	0.4
1.76	0.8
3.62	1.2
5.04	1.6
7.22	2.0
8.88	2.4
11.26	2.8
13.08	3.2
15.54	3.6

- א. חשב את גודל המהירות של יעל ברגע $t = 1.6 \text{ s}$. פרט את חישוביך. (8 נקודות)
- ב. הכן במחברתך טבלה ובה שתי עמודות - עמודה

עבור ערכי הזמן t (בין הרגע $t = 0.4 \text{ s}$ ל- $t = 3.2 \text{ s}$ כמפורט בטבלה), ועמודה עבור הערכים של גודל המהירות של יעל ברגעים אלה.

חשב את הגודל של המהירות **בכל אחד** מהרגעים המפורטים בטבלה שבמחברתך, והוסף את ערכי המהירויות לטבלה. **אינך** נדרש לפרט את חישוביך בסעיף זה. (7 נקודות)

ג. סרטט גרף של גודל המהירות של יעל כפונקציה של הזמן. (8 נקודות)

ד. האם במהלך תנועתה, הייתה ליעל תאוצה משיקית? נמק את תשובתך. (5 נקודות)

ה. האם במהלך תנועתה, הייתה ליעל תאוצה רדיאלית? נמק את תשובתך. (3.5 נקודות)

[לפיתרון השאלה](#)