



השאלה

תלמיד שחרר קרונית מהקצה העליון של משטח משופע חסר חיכוך. מרגע מסוים, המוגדר כ- $t = 0$, הוא מדד את מקומה של הקרונית במרווחי זמן של 0.02 s . ברגע $t = 0$ מהירות הקרונית אינה שווה בהכרח לאפס. ציר המקום, x , נבחר כך שראשיתו בנקודה שבה נמצאת הקרונית ברגע $t = 0$, וכיוונו החיובי הוא בכיוון תנועת הקרונית. תוצאות המדידות רשומות בטבלה שלפניך.

מקום x (m)	זמן t (s)
0	0
0.009	0.02
0.020	0.04
0.033	0.06
0.048	0.08
0.065	0.10
0.084	0.12

א. חשב, על-פי הטבלה בלבד, את מהירות הקרונית ברגע $t = 0.06\text{ s}$.

פרט את חישוביך (אל תסתמך בחישוביך על תאוצה קבועה לקרונית). (8 נקודות)

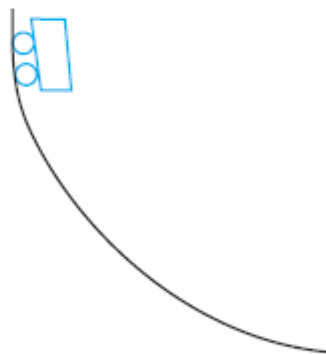
ב. חשב את מהירות הקרונית ברגעים $t = 0.02\text{ s}, 0.08\text{ s}, 0.10\text{ s}$

אינך נדרש בסעיף זה לפרט את החישובים. (4 נקודות)

ג. הצג בטבלה את תוצאות החישובים של חמש המהירויות שחישבת בסעיפים א ו-ב, וסרטט גרף של מהירות הקרונית כפונקציה של הזמן. (9 נקודות)

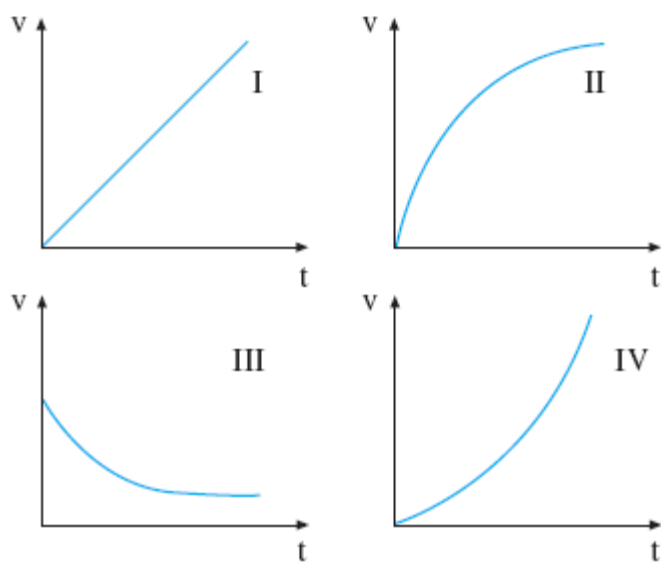
ד. האם תאוצת הקרונית קבועה? אם כן - חשב אותה. אם לא - הסבר כיצד קבעת זאת. (7 נקודות)

ה. הפעם הקרונית יורדת במסלול עקום לאחר ששחררה ממנוחה, כמתואר בתרשים שלפניך. הנח שאין חיכוך בין הקרונית למסלול.



אחד מבין הגרפים IV-I שלפניך מתאר את גודל מהירות הקרונית כפונקציה של הזמן. מהו הגרף הנכון? **הסבר**.

($5\frac{1}{3}$ נקודות)



[לפיתרון השאלה](#)