



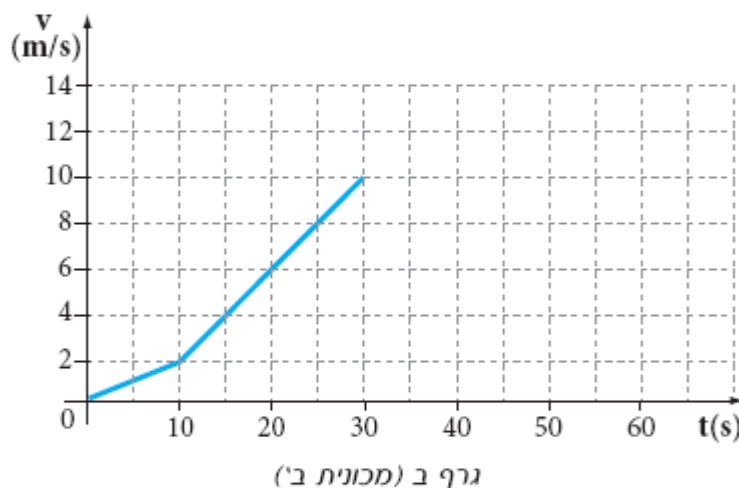
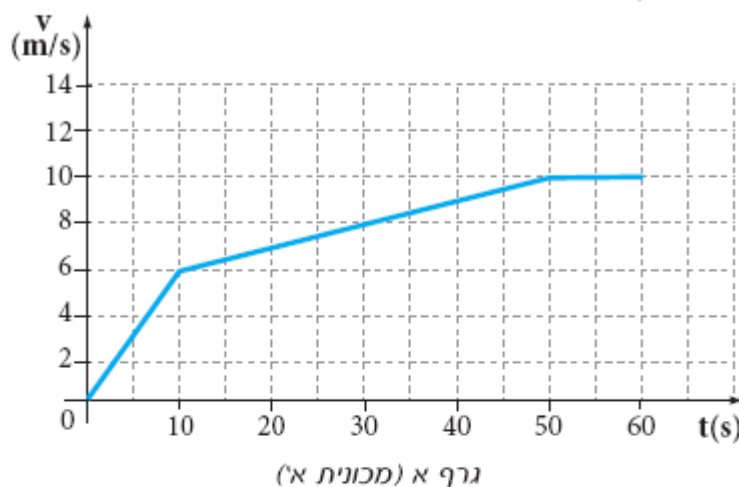
השאלה

שני תלמידים התחרו במרוץ מכוניות לאורך מסלול ישר בלונה פארק.

שתי המכוניות, א' ו-ב', החלו את תנועתן ממנוחה, מאותו מקום, באותו זמן ובאותו כיוון.

מכונית א' חצתה את קו הסיום לאחר 60 שניות.

גרף א מתאר את המהירות של מכונית א' כפונקציה של הזמן במהלך תנועתה מההתחלה עד קו הסיום, וגרף ב מתאר את המהירות של מכונית ב' כפונקציה של הזמן במהלך 30 השניות הראשונות לתנועתה.



א. סרטט גרף של תאוצת מכונית א' כפונקציה של הזמן, מתחילת תנועתה עד שהגיעה לקו הסיום. (6 $\frac{1}{3}$ נקודות)

ב. חשב את המרחק שעברה מכונית א' מתחילת תנועתה עד שהגיעה לקו הסיום. (6 נקודות)

ג. חשב את המרחק שעברה כל אחת מהמכוניות ב-30 השניות הראשונות לתנועתה. (8 נקודות)

מכונית ב' המשיכה לנוע אחרי $t = 30\text{s}$ לכיוון קו הסיום, וחצתה את קו הסיום 2 שניות לפני מכונית א'.

ד. האם לאחר שיצאו המכוניות לדרכן היה רגע במהלך המרוץ שבו שתי המכוניות נמצאו באותו מרחק מנקודת המוצא? נמק. (5 נקודות)

ה. חשב את תאוצת מכונית ב' בקטע האחרון של תנועתה (מ- $t = 30\text{s}$ עד שהגיעה לקו הסיום). הנח שתאוצת המכונית בקטע זה קבועה. (8 נקודות)

[לפיתרון השאלה](#)