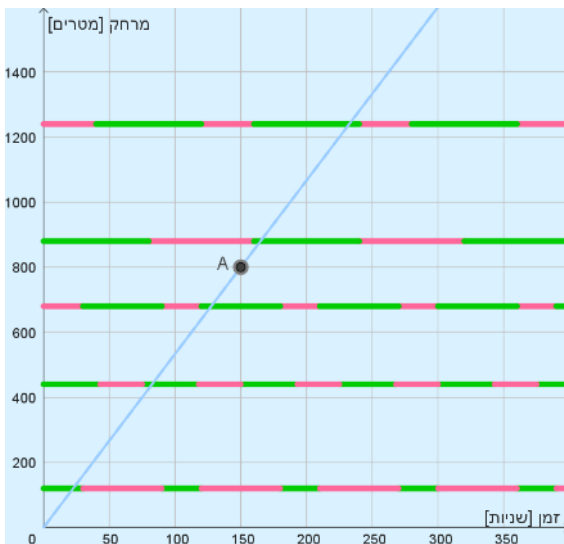


גל ירוק - פונקציה קווית

תיאור סיטואציה

גל ירוק היא תוכנה של מערכת בקרת רמזורים (שלושה או יותר) הנמצאים על ציר נסיעה. הגל הירוק מאפשר תנועה רציפה (ללא עצירה) במהירויות מסוימות כאשר כל הרמזורים בציר הנסיעה נותנים אור ירוק.

פתרו את הבעיה הבאה



אורכו של רחוב גלילאו הוא 1.4 ק"מ. ברחוב זה ישנם 5 רמזורים.

לפניכם תרשים המתאר את הפעלת מערכת "הגל הירוק" ברחוב:

- פסים ירוקים – אורכו של כל פס מייצג את זמן ההפעלה של רמזור ירוק.
- פסים אדומים - אורכו של כל פס מייצג את זמן ההפעלה של רמזור אדום*.

עופר רכב על אופניים מתחילת רחוב גלילאו.

הישר הכחול מייצג את השתנות המרחק (במטרים)

שעבר עופר כתלות בזמן (בשניות).

*הערה: צבע אדום בתרשים כולל צבע צהוב ברמזור.

א. מה המשמעות של הנקודה A הנמצאת על הישר הכחול?

ב. 1. מצאו את המהירות שבה רכב עופר.

2. בטאו את המהירות בקמ"ש.

3. האם עופר עלה על הגל הירוק?

ג. דניאל נסע במכונית ברחוב גלילאו במהירות של 14 $\frac{\text{מטר}}{\text{שנייה}}$ ועבר את כל חמשת הרמזורים באור ירוק.

דניאל טוען שכל נהג שיסע במהירות 14 $\frac{\text{מטר}}{\text{שנייה}}$ ברחוב גלילאו יעבור את הרחוב באור ירוק.

האם הטענה של דניאל נכונה? נמקו והדגימו בעזרת היישומון.

ד. בהנחה שנהג נוסע ברחוב גלילאו במהירות קבועה, האם ישנה מהירות אחרת שהנהג יכול לנסוע

בכל 5 הרמזורים באור ירוק? האם יש עוד אפשרויות? נמקו והדגימו בעזרת היישומון.