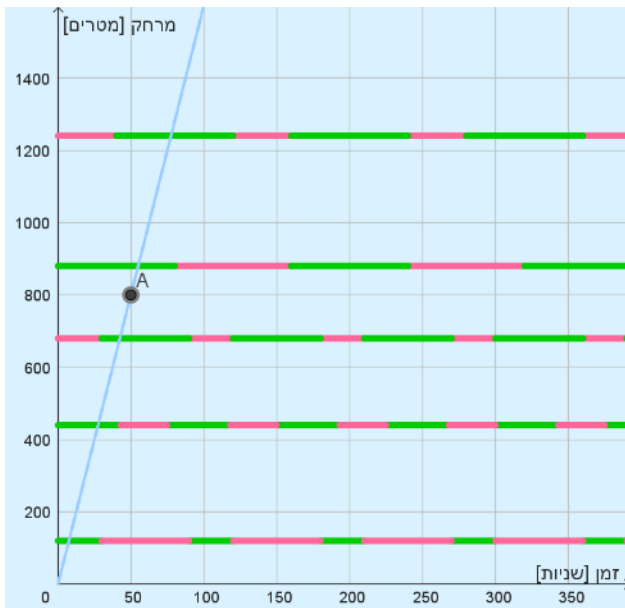


גל ירוק - פונקציה קווית

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 גליליאו 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 נסע במכונית מתחילת רחוב גליליאו.

הישר הכחול מייצג את השתנות המרחק (במטרים)

שעבר עופר כתלות בזמן (בשניות).

*הערה: צבע אדום בתרשים כולל צבע צהוב ברמזור.

בעיה 1

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

ב. מהירות הרכב הינה 16 מטר לשנייה. כיצד ניתן לחשב זאת לפי המידע בגרף?

ג. כמה זמן לקח לעופר לסיים את הנסיעה ברחוב גליליאו? כיצד ניתן לחשב זאת לפי המידע על הגרף?

ד. האם עופר עלה על הגל הירוק?

בעיה 2

דניאל נסע במכונית ברחוב גליליאו במהירות של $14 \frac{\text{מטר}}{\text{שנייה}}$

ועבר את כל חמשת הרמזורים באור ירוק.

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

האם הטענה של דניאל נכונה? נמקו והדגימו בעזרת היישומון.