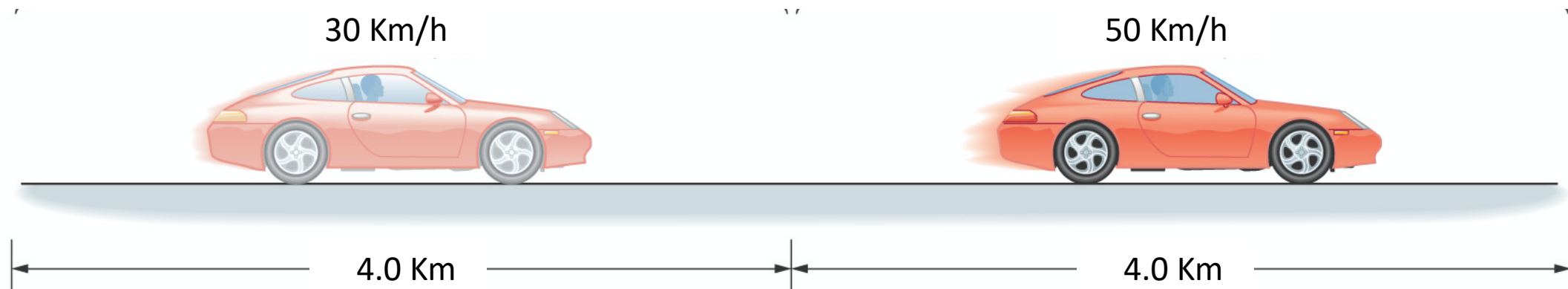


מכונית נוסעת בקו ישר מרחק של 8 קילומטרים כך שמהירותה בארבעת הקילומטרים הראשונים היא 30 קילומטר לשעה ומהירותה בארבעת הקילומטרים האחרונים היא 50 קילומטר לשעה. מהירותה הממוצעת של המכונית:

1. גדולה מ 40 קמ"ש

2. שווה ל 40 קמ"ש

3. קטנה מ 40 קמ"ש



ארבעה חלקיקים נעים לאורך ציר ה x כאשר מיקומם (במטרים) נתון על ידי הביטויים הבאים.  
הזמן,  $t$ , נמדד בשניות. אלו מהחלקיקים מגדילים את מהירותם בזמן  $t > 0$  ?

$$x_1(t) = 3.5 - 2.7t^3$$

$$x_2(t) = 3.5 + 2.7t^3$$

$$x_3(t) = 3.5 + 2.7t^2$$

$$x_4(t) = 3.5 - 3.4t - 2.7t^2$$

(a) כל הארבעה

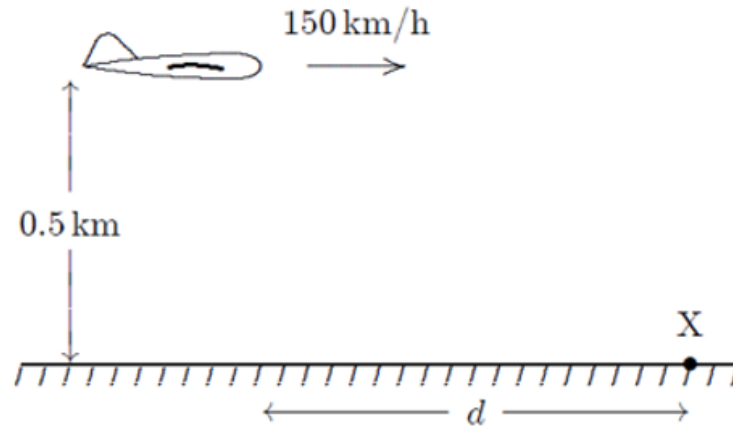
(b) חלקיק מספר 1

(c) חלקיקים מספר 2 ו 3

(d) חלקיקים מספר 2, 3 ו 4

(e) אף אחד מהחלקיקים

מטוס טס במקביל לקרקע בגובה קבוע של  $0.5\text{ km}$  ובמהירות של  $150\text{ km/h}$ . באיזה מרחק  $d$  מנקודה  $X$  עליו לשחרר פצצה על מנת שתפגע ב  $X$ ? הפצצה משוחררת ללא תאוצה בכיוון האופקי. הניחו שניתן להתעלם מחיכוך עם האוויר.



- 150 m (a)
- 293 m (b)
- 421 m (c)
- 2550 m (d)
- 15,000 m (e)

האצן האולימפי יוסיין בולט רץ 100 מטר ב 10 שניות. בעשרת המטרים הראשונים הוא האיץ בתאוצה קבועה ולאחר מכן רץ במהירות קבועה עד הסוף.



מהי המהירות הממוצעת?

מהי המהירות המקסימלית?

מהי התאוצה בכל קטע של הריצה?