



תלמידי כיתות י'-י"ב ממריאים להצלחה  
בלימודי פיזיקה ומתמטיקה לבגרות עם

**חנה קדמי**  
(חלוקה)  
לומדים בכיתה מהבית

**קורסי הכנה לבגרות און-ליין**



**להצטרפות- חייגו או שלחו הודעה**

**חנה קדמי: 052-576-0117**

**הסיכום נכתב על ידי אלרואי לוי**



סוכם על ידי-  
אלרואי לוי

# ש"ע 8 מקינמטיקה - תנועה: תרגול של שאלה אחת מקינמטיקה - כולל חרטים!!

שאלה:

מכונית מתחילה את מסעה ממהירות התחלתית של  $\frac{5}{8}m$  ונוסעת בתאוצה של  $\frac{7}{8}m/s^2$  במשך  $\frac{9}{8}$  שניות. לאחר מכן ממשיכה לנוע במהירות קבועה במשך  $\frac{6}{8}$  שניות. ואז מאטה בתאוצה קבועה של  $\frac{8}{3}m/s^2$  עד לעצירה.

א. הפרידו את פתרון השאלה לשלושה שלבים, ופתרו בדרך אלגברית (נוסחאות) בלבד:

1. מהי הדרך שעברה המכונית בפרק הזמן הראשון?
2. מהי מהירותה של המכונית בסוף שלב התאוצה?
3. מהי הדרך שעברה המכונית בשלב המהירות הקבועה?
4. מהי הדרך שעברה המכונית בשלב התאוצה?
5. כמה זמן ארך שלב התאוצה?
6. מהי הדרך הכוללת שעבר הגוף בכל שלבי התנועה?
7. מהו ההעתק הכולל של הגוף?
8. מהי המהירות הממוצעת של הגוף?

בסעיף ב' הנכם נדרשים לצייר גרפים.

הקפידו לרשום את כל הערכים המספריים הנתונים בשאלה ואת כל תוצאות החישוב שלכם שחישבתם בסעיף א' על הגרף.

במידה והקו ישר, ציירו אותו בסרגל.

במידה והקו אינו ישר, הקפידו לציירו כך שהבוחן יבין שהקו אינו ישר, ויזהה את צורתו.

רשמו יחידות מידה על הצירים.

עבור כל ציר, הקפידו על קנה מידה מתאים.

- א.
  1. כיצד יראה גרף המהירות כפונקציה של הזמן?
  2. כיצד יראה גרף התאוצה כפונקציה של הזמן?
  3. כיצד יראה גרף המיקום כפונקציה של הזמן?

**השלימו:**

- בגרף מהירות כפונקציה של זמן השיפוע שווה ל \_\_\_\_\_
- בגרף מהירות כפונקציה של הזמן שטח הגרף שווה ל \_\_\_\_\_
- בגרף תאוצה כפונקציה של זמן השיפוע שווה ל \_\_\_\_\_
- בגרף תאוצה כפונקציה של הזמן שטח הגרף שווה ל \_\_\_\_\_
- בגרף מיקום כפונקציה של זמן השיפוע שווה ל \_\_\_\_\_
- בגרף מיקום כפונקציה של הזמן שטח הגרף שווה ל \_\_\_\_\_

שלב 1 - תאוצה חיובית:

ק. 1)  
 $V_0 = 5 \text{ m/s}$      $a = 7 \text{ m/s}^2$

$t = 9 \text{ s}$      $\Delta X_1 = ?$   
 $X_0 = 0 \text{ m}$

$$X = X_0 + V_0 \cdot t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$\Delta X_1 = V_0 \cdot t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$\Delta X_1 = 5 \cdot 9 + \frac{1}{2} \cdot 7 \cdot 9^2$$

$\Delta X = 328.5 \text{ m}$     היקף שלמה  
 המנוחה האחרונה

ק. 2)  
 $V = V_0 + a t$

$$V_1 = 5 + 7 \cdot 9 = 68 \text{ m/s}$$

שלב 2 - תאוצה שלילית:

$X_0 = 328.5 \text{ m}$      $t = 6 \text{ s}$      $V_0 = V = 68 \text{ m/s}$

המהירות היחסית של החלק היקום  
 היא מהירות היקום החלק היקום.

ק. 3)

$$\Delta X_2 = ?$$

$X = X_0 + V \cdot t$     היקף שלמה המנוחה

$$\Delta X_2 = V \cdot t = 68 \cdot 6 = 408 \text{ m}$$

$$X = X_0 + V \cdot t$$

$$X_2 = 328.5 + 68 \cdot 6 = 736.5 \text{ m}$$

היקום סוף של המנוחה  
 2.5 שניות

שלב 3 - תאוצה שלילית:

$V_0 = 68 \text{ m/s}$      $V = 0 \text{ m/s}$      $a = -8 \text{ m/s}^2$

$\Delta X_3 = ?$      $X_0 = 736.5 \text{ m}$

ק. 4)

$$V^2 = V_0^2 + 2a(X - X_0)$$

$$V^2 = V_0^2 + 2a \cdot \Delta X_3$$

$$0^2 = 68^2 + 2 \cdot (-8) \cdot \Delta X_3$$

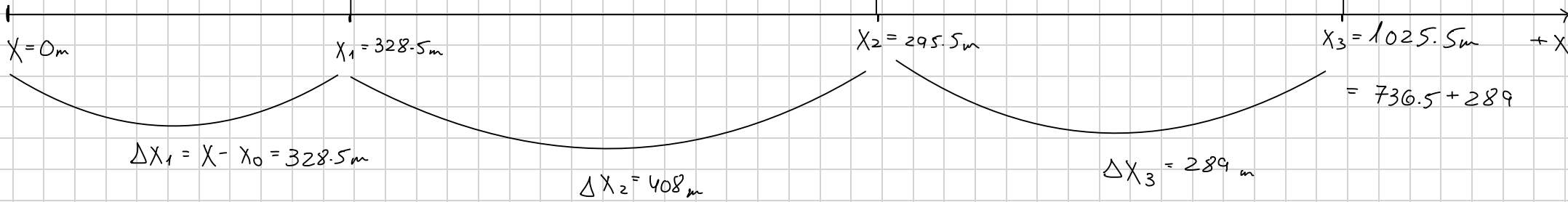
$$\Delta X_3 = 289 \text{ m}$$

ק. 5)

$$V = V_0 + a t$$

$$0 = 68 - 8 \cdot t$$

$$t = 8.5 \text{ s}$$



1c.

6)

$$\Delta x_{\text{כולל}} = \Delta x_1 + \Delta x_2 + \Delta x_3 = 328.5 + 408 + 289 = \boxed{1025.5 \text{ m}}$$

הדרך שווה להלך כי הזמן לא משתנה.

7)  $\Delta x = ?$

$$\Delta x = x_{\text{סוף}} - x_{\text{התחלה}} = 1025.5 - 0 = \boxed{1025.5 \text{ m}}$$

אנו כואים כי המיקום היסודי, ההלך והדרך שווים כי: הזמן התחילי. מראשית הציורים זכאו שינה את כווננו.

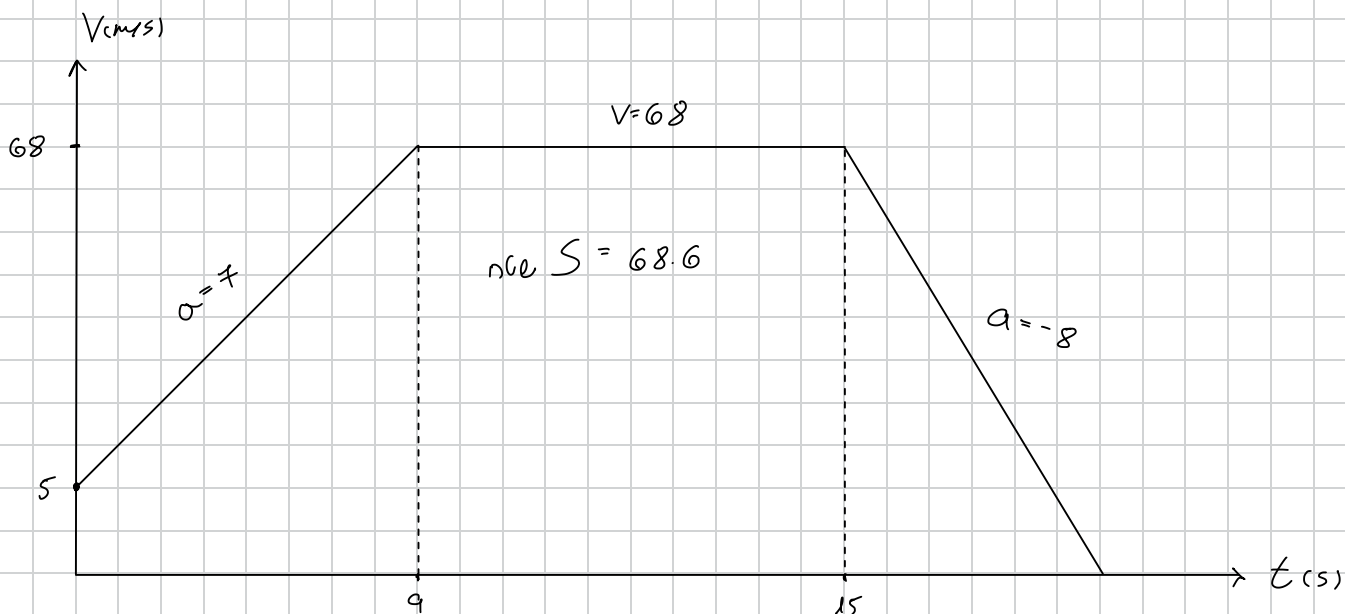
8)

$$\bar{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{\text{הלך כולל}}{\text{זמן כולל}} = \frac{x - x_0}{t - t_0} = \frac{1025.5}{9 + 6 + 8.5} = \frac{1025.5}{23.5}$$

$$\bar{v} = \boxed{43.63 \text{ m/s}}$$

מהירות ממוצעת היא המהירות הקבועה שהיזל היה על בה אילו היה עומד את אותה הדרך באותו זמן.  $\text{m/s}$ .

7.



$$a_1 = \text{שיעור חלק 1} = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{68 - 5}{9 - 0} = 7$$

$$a_2 = \text{שיעור חלק 2} = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{68 - 68}{15 - 9} = \underline{\underline{0}}$$

$$a_3 = \text{שיעור חלק 3} = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{68 - 0}{5 - 23.5} = -8$$

סוכם על ידי-  
אלרואי לוי

\* היסטוריה של המילה "מטר" היא שיש לה ממוצע של 1000 מטר:

$$מ = \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

היחידה של "מטר" היא שיש לה ממוצע של 1000 מטר.

$$מ = \frac{\Delta v \text{ מ/ס}}{\Delta t \text{ ש}} = \underline{\underline{a \text{ מ/ס}^2}}$$

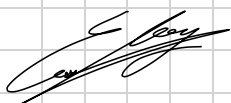
\* היסטוריה של המילה "מטר" היא שיש לה ממוצע של 1000 מטר - היחידה:

$$מ = \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

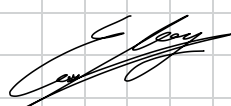
$$= \frac{v \text{ מ/ס}}{t \text{ ש}} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \Delta x$$

יחידות של מטר:

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{\frac{\text{מ}}{\text{ס}}}{\frac{\text{ש}}{\text{ש}}} = \frac{\text{מ}}{\text{ס}^2} = \boxed{\text{מ/ס}^2}$$



סוכם על ידי-  
אלרואי לוי

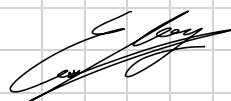


סוכם על ידי-  
אלרואי לוי

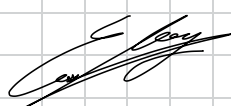


סוכם על ידי-  
אלרואי לוי





סוכם על ידי-  
אלרואי לוי



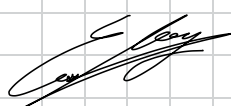
סוכם על ידי-  
אלרואי לוי



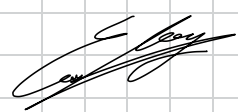
סוכם על ידי-  
אלרואי לוי



סוכם על ידי-  
אלרואי לוי



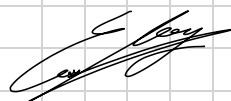
סוכם על ידי-  
אלרואי לוי



סוכם על ידי-  
אלרואי לוי

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'E. Shalev', written in a cursive style.

סוכם על ידי-  
אלרואי לוי



סוכם על ידי-  
אלרואי לוי



# תלמידי כיתות י'-י"ב ממריאים להצלחה בלימודי פיזיקה ומתמטיקה לבגרות עם

## אנה קדמי

(5615)

לומדים בכיתה מהבית

### קורסי הכנה לבגרות און-ליין



את/ה • פיזיקיף לבגרות יב-2- ישן  
הגיעו ציוני הבגרות בפיזיקה 🤔🤔  
אשמח שתרשמו לי בפרטי כמה קיבלתם

#### פיזיקה חשמל - חצוני

שאלון: 36371

ציון בחינה 97 ציון שנתי 100

ציון סופי 98

#### פיזיקה מעבדה -

שאלון: 36376

ציון בחינה 97 ציון שנתי 100

ציון סופי 98

חנה תודה רבה על כל השנה ❤️ שעה  
וחצי בשבוע שבמצטבר יוצא הרבה  
מאוד שעות של למידה. זה עם הלימוד  
בכיתה ותרגול עצמי ומצאנו נוסחה  
מדוייקת להצלחה בבגרות

13:05



דרך אגב עכשיו אני משלימה את ההקלטות של  
מעגלי זרם כי היו לי שבועיים אינטנסיביים של  
מבחנים וכבר בשיעור הראשון של מעגלי זרם  
סידרת לי את הראש והבנתי את החומר סוף סוף  
מסודר והגיוני תודה רבה לך המורה מספר 1.  
וגם שבוע שעבר היה לי מבחן באלקטרוסטטיקה  
וקיבלתי 98 וכמה ימים לפני פשוט עברתי שוב על  
השיעורים שלך והתרגילים שתרגלנו וזה מאד עזר  
לי



איזה מזל שיש אותך!!!!

15:17

שלום חנה!  
אני תלמיד מאריאל ורציתי להודות לך מעומק  
ליבי על השיעורים הנפלאים שלך בזום. לפני  
הבגרות בקושי ידעתי את החומר והייתי ממש  
קרוב ללהיכשל במקצוע... המגן שלי 70 וגם זה כי  
המורה התחשבה בי קצת. אך את עזרת לי ללמוד  
את החומר בצורה נפלאה ומקסימה. בזכותך  
ובזכות הוריי וחבריי לכתה אשר תמכו בכל הדרך  
קיבלתי בבחינת הבגרות הסופית והאולטימטיבית  
90 ופאקינג 1 (91) !!!!!!  
רק רציתי לשתף ולומר לך ח"ח (חיזוק חיובי). תודה  
רבה ושבת שלום 🌻🌻

9:22

סוכם על ידי-  
אלרואי לוי