



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

שאלה:

מכונית מתחילה את מסעה ממהירות התחלתית של $\frac{2}{5} \frac{m}{s}$ ונוסעת בתאוצה של $\frac{4}{5} \frac{m}{s^2}$ במשך 7 שניות.

לאחר מכן ממשיכה לנוע במהירות קבועה במשך 3 שניות.

ואז מאטה בתאוצה קבועה של $-\frac{6}{5} \frac{m}{s^2}$ 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 שחישיבתם בסעיף א' על הגרף.

במידה והקו ישר, ציירו אותו בסרגל.

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

רשמו יחידות מידה על הצירים.

עבור כל ציר, הקפידו על קנה מידה מתאים.

ב. 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 - התאוצה והמהירות:

ק. 1)

$V_0 = 2 \text{ m/s}$ $a = 4 \text{ m/s}^2$

$t = 6 \text{ s}$ $\Delta X_1 = ?$

$X_0 = 0 \text{ m}$

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

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

$\Delta X_1 = 2 \cdot 6 + \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 6^2$

$\Delta X = 84 \text{ m}$ היקף שלמה
ההיגוי שלמה

ק. 2)

$V = V_0 + a t$

$V_1 = 2 + 4 \cdot 6 = 26 \text{ m/s}$

שלב 2 - המהירות והמרחק:

$X_0 = 84 \text{ m}$ $t = 3 \text{ s}$ $V_0 = V = 26 \text{ m/s}$

המהירות והמרחק היקויים
היא המרחק היקוי של המרחק והמרחק.

ק. 3)

$\Delta X_2 = ?$

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

$\Delta X_2 = V \cdot t = 26 \cdot 3 = 78 \text{ m}$

$X = X_0 + V \cdot t$

$X_2 = 84 + 78 = 162 \text{ m}$

היקויים שלמה והמרחק
היא שלמה 2.

שלב 3 - המהירות והמרחק:

$V_0 = 26 \text{ m/s}$ $V = 0 \text{ m/s}$ $a = -5 \text{ m/s}^2$

$\Delta X_3 = ?$ $X_0 = 126 \text{ m}$

ק. 4)

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

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

$0^2 = 26^2 + 2 \cdot (-5) \cdot \Delta X_3$

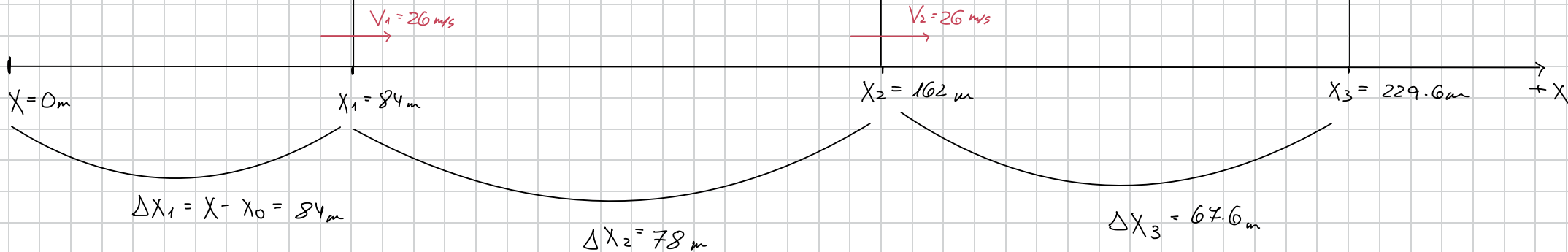
$\Delta X_3 = 67.6 \text{ m}$

ק. 5)

$V = V_0 + a t$

$0 = 26 - 5 \cdot t$

$t = 5.2 \text{ s}$



סוכם על ידי-
אלרואי לוי

1c.

6)

$$\int_{t_0}^{t_1} \ddot{x} dt = \Delta x_1 + \Delta x_2 + \Delta x_3 = 84 + 78 + 67.6 = \boxed{229.6 \text{ m}}$$

7) $\Delta x = ?$
הגודל היחיד

$$\Delta x = x_{\text{סוף}} - x_{\text{התחלה}} = 229.6 - 0 = \boxed{229.6 \text{ m}}$$

אנו כותבים כי המיקום היסודי, ההסתק והזמן שווים כי: הגודל התחיל
מראשית הזיכרון וזלא שינה את כיוונו.

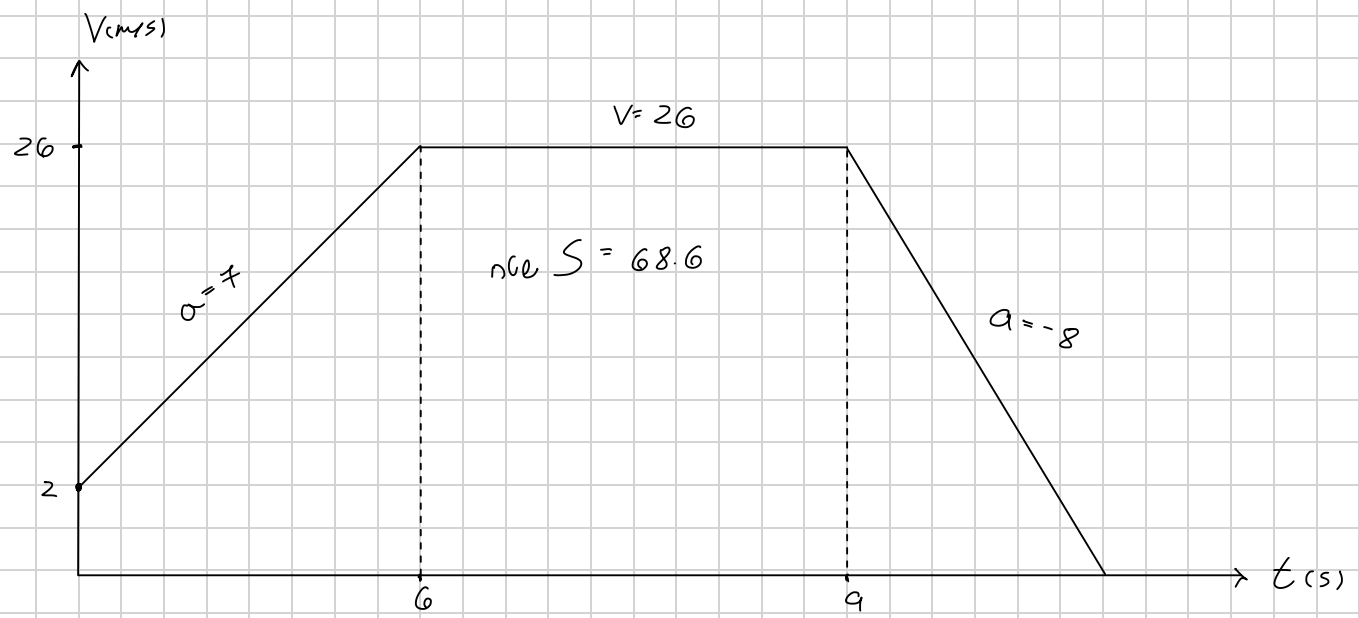
8)

$$\bar{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{\text{הגודל כולל}}{\text{זמן כולל}} = \frac{x - x_0}{t - t_0} = \frac{229.6}{14.2}$$

$$\bar{v} = 16.16 \text{ m/s}$$

מהירות ממוצעת היא המהירות הקבועה שהייתה
ועליה היה אילו היה צומת את אותה הזמן האותו
סך, 15.

2.



סוכם על ידי-
אלרואי לוי

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

חנה קדמי
(52516)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



היי חנה 😊

רציתי לומר שאני משלימה את ההקלטות וממש
כיף לי ללמוד דרכך,
את מסבירה באופן הכי נקי וברור שאפשר, אני
בעיקר אוהבת את העובדה שכל דבר קטן שעושים
או מחשבים את מסבירה מדוע, למה וכיצד מזהים
שמדובר במקרה כזה.
כלל לא מרגישים הבדל בין שיעור פרונטלי ולבין
דרך המחשב, או שאת נמצאת תוך כדי עם עוד
מספר רחב של תלמידים, אלא שיותר מזאת דווקא
מרגיש כמו שיעור פרטי.
בקיצור אני מבסוטיית לחלוטין שבחרתי את הקורס
שלך!

תודה 🍀❤️

14:29

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

תודה רבה על הכל! אני מקווה שאת עדיין
זוכרת אותי כי למדתי אצלך לפני כמעט
עשר שנים, אבל עדיין מודה לך על כל מה
שעשית עבורנו.

אחרי שלא האמנתי שיש לי סיכוי לעבור את
הבגרות בפיזיקה, אחרי שנכשלתי בבגרות
ב יא, התחלתי ללמוד אצלך ולא האמנתי
כמה פיזיקה יכולה להיות מהנה ומעניינת!

לא מאמין שתוך פחות משנה, בשאלון
שנכשלתי בעבר פתאום הוצאתי מעל 90,
וסיימתי עם בגרות בפיזיקה בציון מעל 90!

היום אני לומד תואר שני באירופה, אחרי
לימודים של תואר ראשון בתוכנית לימודים
טובה בארץ, ומתחיל לחשוב על דוקטורט.

אני נהנה פה מכל רגע וכל כך מודה לך על
ההשקעה שאיפשרה לי להגיע לזה! בלי
הציון בפיזיקה לא הייתי יכול להגיע לתואר
הראשון שלי וכך להמשיך.

אז עשר שנים אחרי, ממש חשוב לי להגיד
לך תודה 🙏

סוכם על ידי-
אלרואי לוי