

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

חנה קדמי  
(חל"ב)  
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



להצטרפות- חייגו או שלחו הודעה

חנה קדמי: 052-576-0117

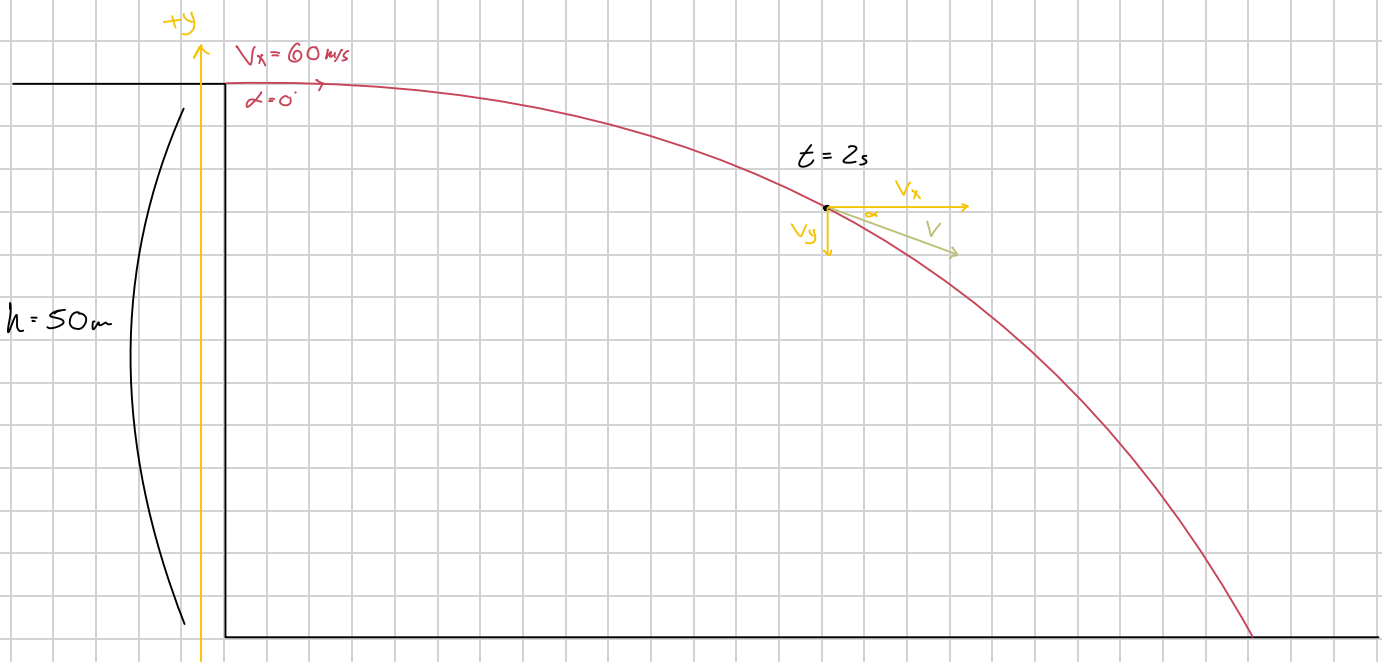
הסיכום נכתב על ידי אלרואי לוי

סוכם על ידי-  
אלרואי לוי

# שאלה 4: בדיקה אופקית: שאלת החל והתשובה - הבחנה 2004 שאלה 1:

## שאלה:

- היל וצוק ממונה זה מנין שמונה  $h = 50\text{m}$ , המהירות התחלתית של  $v_{0x} = 60\text{m/s}$ .
- מהי המהירות ההתחלתית של היל מצד א ומצד ב?
  - כמה זמן יקח היל להגיע לקרקע?
  - מהו המרחק האופקי שעבר היל עם היעדר לקרקע?
  - אחרי 2 שניות, מהי המהירות היל (גודל + כיוון)?



א. מהירות ההתחלה של הזרז  $y$  היא:  $V_y = 0 \text{ m/s}$ , כי: הזרז  $y$  הזורז נמשך  
 מהירות ההתחלה  $0 \text{ m/s}$ .

מהירות ההתחלה של הזרז  $x$  היא:  $V_{0x} = V_x = 60 \text{ m/s}$ . מהירות קבועה.

ב.

$$y = 0 \text{ m}$$

$$y_0 = 50 \text{ m}$$

$$V_{0y} = 0 \text{ m/s}$$

$$g = -10 \text{ m/s}^2$$

$$t = ?$$

$$y = y_0 + V_{0y} t + \frac{1}{2} g t^2$$

$$0 = 50 + 0 \cdot t - \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot t^2$$

$$t = 3.16 \text{ s}$$

ג.

$$x = ?$$

$$x_0 = 0 \text{ m}$$

$$V_{0x} = 60 \text{ m/s}$$

$$t = 3.16 \text{ s}$$

$$x = x_0 + V_x \cdot t$$

$$x = 0 + 60 \cdot 3.16$$

$$x = 189.6 \text{ m}$$

ד.

$$V_y = ?$$

$$V_{0y} = 0 \text{ m/s}$$

$$g = -10 \text{ m/s}^2$$

$$t = 2 \text{ s}$$

$$V_y = V_{0y} + g t$$

$$V_y = 0 - 10 \cdot 2 = -20 \text{ m/s}$$

$$V^2 = 20^2 + 60^2$$

מהירות

$$V = 63.25 \text{ m/s}$$

זרז

$$\tan(\alpha) = \frac{V_y}{V_x} = \frac{-20}{60}$$

זווית

זווית  
זרז

$$\alpha = 18.43^\circ$$

כיון

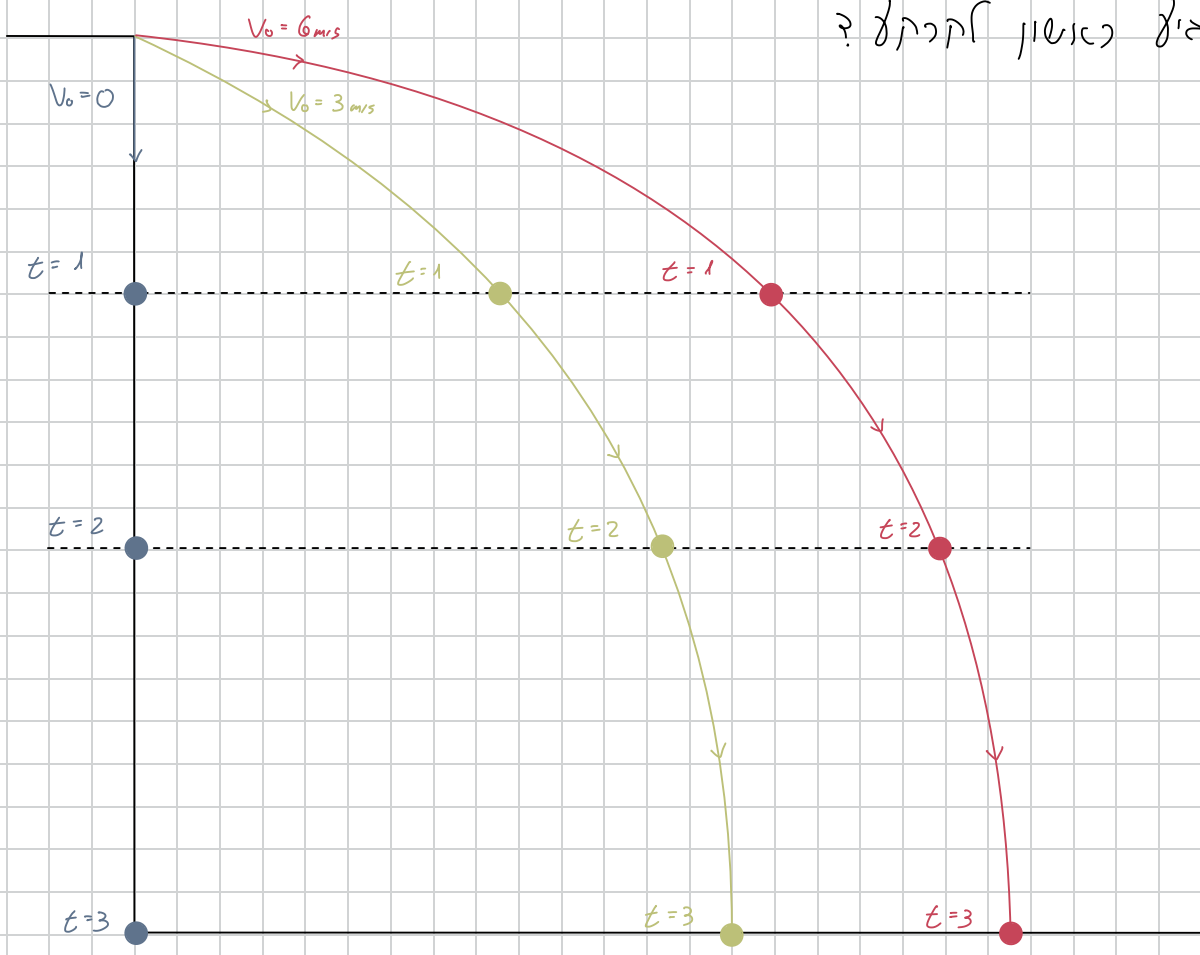
שלושה כדורים נזרקים מאותו הגובה:

\* כדור 1: נלצט מאונה התנ"ן.

\* כדור 2: נזרק אוסקית עם מהירות התחלתית של  $V_0 = 3 \text{ m/s}$ ,  $a = g$ .

\* כדור 3: נזרק אוסקית עם מהירות התחלתית של  $V_0 = 6 \text{ m/s}$ ,  $a = g$ .

איזה כדור יגיע באשון ארקוקל?



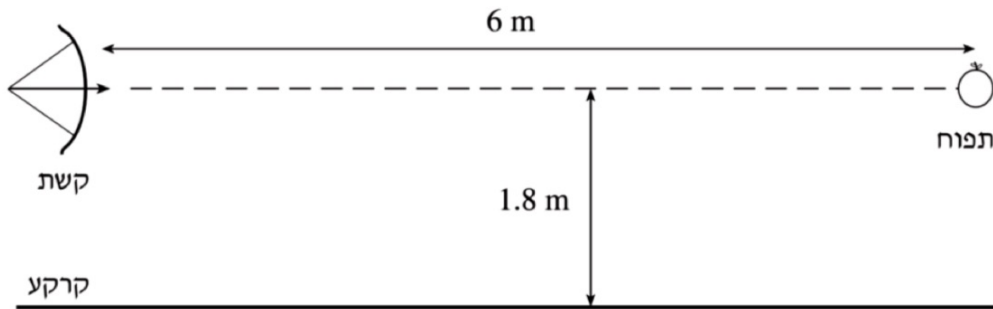
צ'יר ע קומל את זמן הגלם הכדורים ארקוקל כי מנצל שהזינו ארקוקל הם אטסקים אלוז.

צ'יר ע צפה עבור כל הכדורים כי: כולם נזרקו או נלצטו מו זמנית, מאותו הגובה, ויש אנומל את אותה התאונה הצ'יר ע עם מהירות התחלתית הצ'יר ע של אטס.

ואכן, צ'יר ע צפה עבור שלושת הכדורים ואכן, כולם הזינו מו זמנית ארקוקל זמם. המהירויות שלהם הצ'יר ע צהות מכל נצל זמם הם יהיו מאותה הגובה מכל נצל.

1.

חץ הנתון בקשת דרוכה מכוון אופקית ימינה, לעבר תפוח המוחזק במנוחה. החץ והתפוח נמצאים בגובה 1.8 m מעל הקרקע. מרחק החץ מהתפוח הוא 6 m (ראה תרשים).



ברגע  $t=0$  החץ נורה מן הקשת במהירות (אופקית) שגודלה  $20\text{ m/s}$ , ובריזמנית שוחרר התפוח (ממנוחה). הזנח את השפעת האוויר על תנועת החץ ועל תנועת התפוח, והתייחס לחץ ולתפוח כאל גופים נקודתיים.

- הראה כי החץ עובר את המרחק האופקי מן הקשת עד לתפוח לפני שהתפוח פוגע בקרקע. (7 נקודות)
- הסבר מדוע החץ פוגע בתפוח (תוכל להסביר במילים או בעזרת נוסחאות). (10 נקודות)
- חשב את המהירות (גודל וכיוון) שבה החץ פוגע בתפוח. (8 נקודות)

הקשת יורה את החץ בשיפוע מעל האופק, כך שהרכיב האופקי של מהירות החץ הוא  $20\text{ m/s}$  והאנכי הוא  $20\text{ m/s}$  (כלפי מעלה). זורקים את התפוח בכיוון אנכי כלפי מעלה ברגע יריית החץ. מה צריכה להיות מהירות הזריקה של התפוח, כדי שהחץ יפגע בתפוח? נמק. ( $8\frac{1}{3}$  נקודות)



2.

צ'כ'י

צ'כ'י

$$V_y = V_{0y} + gt$$

$$V_y = 0 - 10 \cdot 0.3$$

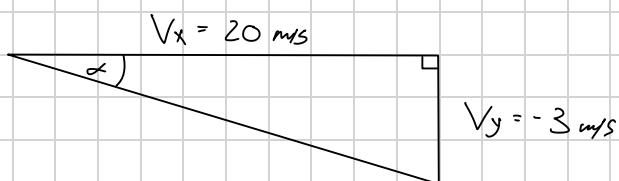
$$V_y = -3 \text{ m/s}$$

$$x = x_0 + v \cdot t$$

$$\Delta x = v_x \cdot t$$

$$6 = 20 \cdot t$$

$$t = 0.3 \text{ s}$$



סימזורים:

$$V^2 = V_x^2 + V_y^2$$

$$V^2 = 20^2 + (-3)^2$$

$$V = 20.22 \text{ m/s}$$

טאנגנס:

$$\tan(\alpha) = \frac{V_y}{V_x} = \frac{-3}{20}$$

$$\alpha = -8.5^\circ$$

מתחם  
אונסק

2.

סוף! זה רק המיקוד השנה כי נטו מחבר על צניקה מישור וצניקה מישור יקרה המיקוד !!

סוגי מעל אכיסת הכסף:

1. טיפיקה.
  2. הנדסה תוכנה - תכנה מחשבים.
  3. הנדסה כימית.
  4. הנדסה מכניקה.
  5. הנדסה אווירונאוטיקה - תעופה.
  6. הנדסה חשמל.
  7. הנדסה אלקטרוניקה.
  8. הנדסה תעופה וניהול.
- וצדק...



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

## חנה קדמי (5/5)

לומדים בכיתה מהבית

### קורסי הכנה לבגרות און-ליין



השיעורים איתך מהפנטים ההדגמות מסבירות בצורה הכי טובה שיכולה להיות. באמת הלואי שהיה לכל מרצה במכללה את התשוקה למקצוע שיש לך.

את באמת הופכת את זה לפיזי כיף שבת שלום ושוב תודה תודה תודה

11:21

תודה מדהימה  
כיף לשמוע.

אוהבת אותך מאוד

11:22

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

בוקר טוב ושבוע מבורך!!  
חנה, אני בעבודה, בתי מתקשרת והפתיעה אותי, באושר ושמחה!! הרגע קיבלה את הציון של המבחן האחרון בפיסיקה (מיום א' שעבר), קיבלה 94!!!!!!  
זה אך ורק בזכותך!!!! אין לי מילים איך להודות לך!!  
תודה ענקית!!!! היא כל כך שמחה!!! את מורה נהדרת!!!  
יום מקסים!

12:23

וואו איך שאני שמחה לשמוע!!  
תודה ששיתפת אותי  
יש לך ילדה נהדרת ממש!!  
כל כך שמחה בשבילה  
את מאשרת לי לשלוח את ההודעה הזאת בעילום שם?  
תרגישי חופשי להגיד לי שלא

12:26

כן, בכיף תשלחי,  
את יודעת, היא עשתה תהליך מדהים!! מקווה שזה ימשך ככה.  
מציונים של 60 ומשהו, התחילה לעלות, ל70 ומשהו, ועכשיו 94, זה באמת לא יאומן!!

12:27

איזה כיף לשמוע

12:28

סוכם על ידי-  
אלרואי לוי