

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

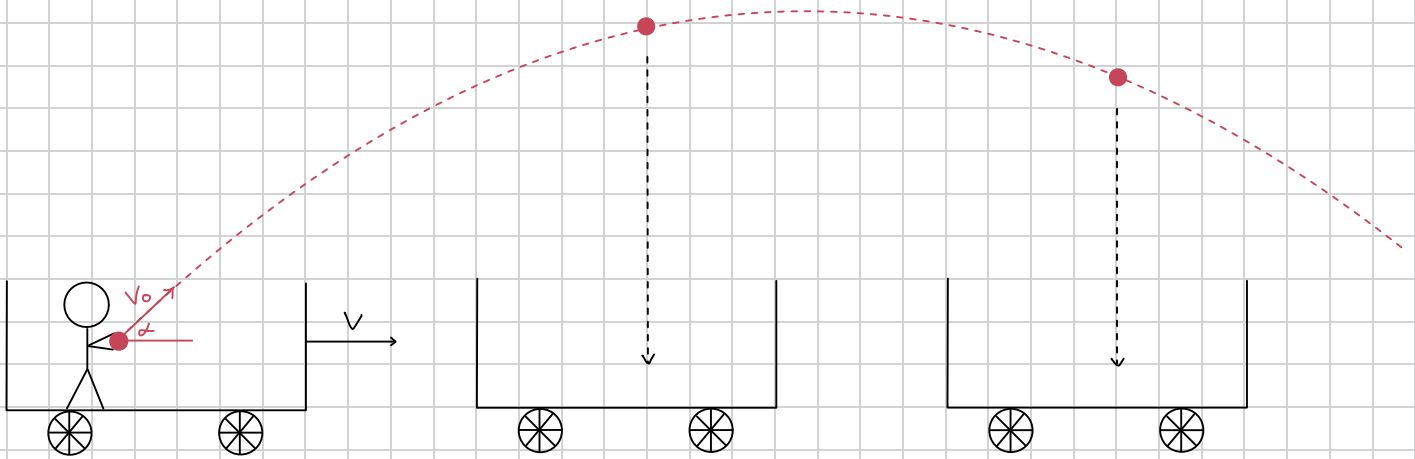
הסיכום נכתב על ידי אלרואי לוי

סוכם על ידי-  
אלרואי לוי

שילוב 5 בכריכה איסקר ומיסלר:

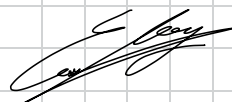
כאשר קוף נחבא על הקנייה, יש או את המהירות של הקנייה. אם אדם זורק אנכי מעלה, את הכדור - זכור יש שני מהירויות: מהירות התחלה איסקר שקיבל מהקנייה ועוד מהירות אנכי שלפניו את הכדור.

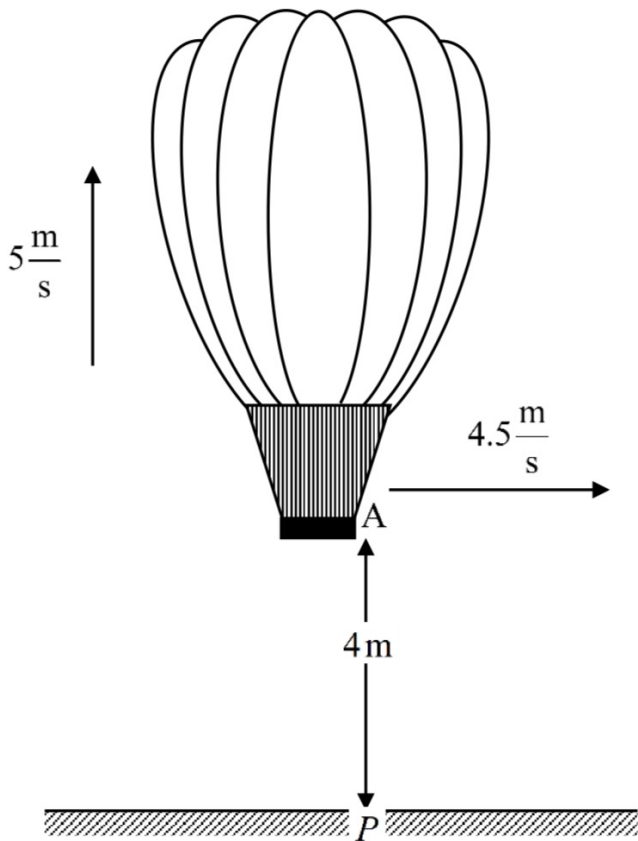
כך, הכדור נע בכריכה איסקר - מיסלר:



אדם הנחבא מתוך הקנייה ומסתכל מהצד, כואה זריקה מיסלר.

אדם הנחבא מתוך הקנייה כואה את הכדור עולה ויורד בקו ישר, כמו זריקה אנכי מעלה.





2.

כדור פורח עולה במהירות שגודלה  $5\text{ m/s}$ , ונסחף בכיוון אופקי במהירות שגודלה  $4.5\text{ m/s}$ .

אבן משוחררת מתחתית הסל של הכדור הפורח בנקודה, הנמצאת בגובה  $4\text{ m}$  מעל הנקודה P שעל הקרקע. האבן פוגעת בקרקע בנקודה Q, הזנח את התנגדות האוויר לתנועת האבן.

א. סרטט במחברתך תרשים מקורב של מסלול תנועת האבן. בתרשימך סמן את הנקודה A ואת הנקודות P ו-Q שעל הקרקע. (6 נקודות)

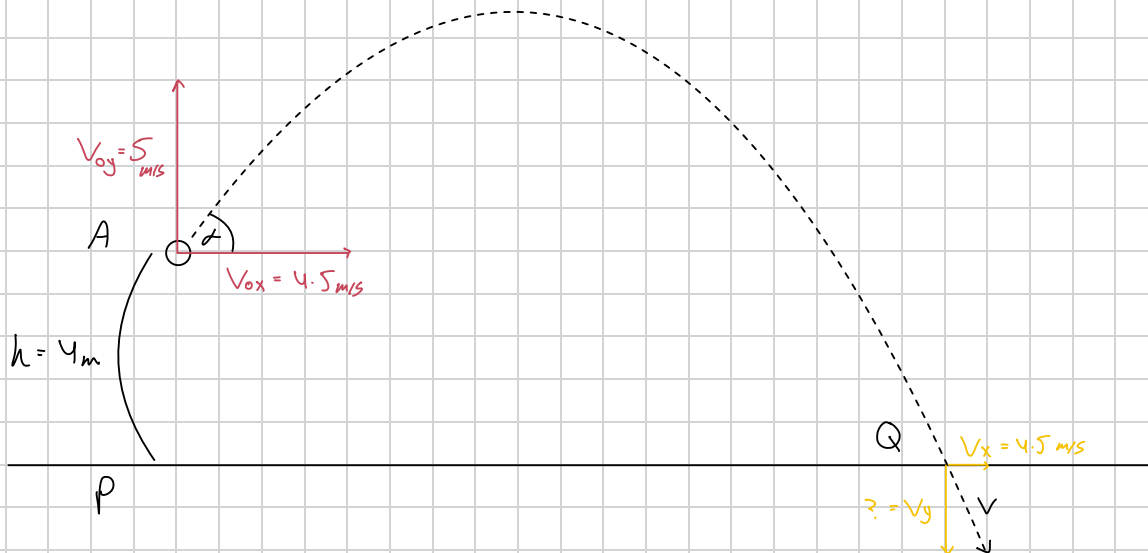
ב. חשב את גודל הרכיב האנכי של המהירות שבה מגיעה האבן לנקודה Q. (10 נקודות)

ג. חשב את זווית הפגיעה של האבן בקרקע יחסית לכיוון האופקי. (10 נקודות)

ד. היכן נמצא הכדור הפורח יחסית לנקודה Q, ברגע שבו פגעה האבן בקרקע (באיזה מרחק אופקי ובאיזה גובה)? הנח שתנועת הכדור הפורח לא הושפעה משחרור האבן. ( $7\frac{1}{3}$  נקודות)

2.

1c.



2.

3 ג' :

$$V_{0y} = 5 \text{ m/s}$$

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

$$y_0 = 4 \text{ m}$$

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

$$V_y = ?$$

$$V_y^2 = V_{0y}^2 + 2a \cdot (y - y_0)$$

$$V_y^2 = 5^2 + 2 \cdot (-10) \cdot (0 - 4)$$

$$V_y = -10.25 \text{ m/s}$$

3.

$$\tan(\alpha) = \frac{V_y}{V_x} = \frac{-10.25}{4.5}$$

$$\alpha = 66.3^\circ$$

4.

המשקל הוא 1

<p style="text-align: center;"><u>ציר y</u></p> $V_y = -10.25$ $V_{oy} = 5 \text{ m/s}$ $g = -10 \text{ m/s}^2$ $t = ?$	<p style="text-align: center;"><u>ציר x</u></p> <p>האמן נעם המהירות קבועה בציר x נחים שציר y אין כוח:</p> $\Delta x = ?$ $V_x = 4.5 \text{ m/s}$ $t = 1.524 \text{ s}$
$V_y = V_{oy} + g t$ $-10.25 = 5 - 10 \cdot t$ $t = 1.524 \text{ s}$	$x = x_0 + v \cdot t$ $\Delta x = v_x \cdot t$ $\Delta x = 4.5 \cdot 1.524$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"><math>\Delta x = 6.85 \text{ m}</math></div> <p>ארוך אוסקי.</p>

הכקור שורה נע המהירות קבועה בציר y:

$y = ?$ $y_0 = 4 \text{ m}$ $V_{oy} = 5 \text{ m/s}$ $t = 1.524 \text{ s}$	$y = y_0 + V_{oy} \cdot t$ $y = 4 + 5 \cdot 1.524$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"><math>y = 11.62 \text{ m}</math></div> <p>אומה.</p>
--	---

הכקור שורה כנל רגע נחון נחצא נעל האמן כי יש האמן זכקור השורה את אומה  
המהירות בציר x כי נחון שהכקור השורה נע המהירות קבועה נעל האמן אין כוח בציר x.

זכנ, ציר x של הכקור שורה והאמן שווה! את החקים בציר x של האמן ושל הכקור  
השורה חישלני ענ נוסמה המהירות הקבועה.

הערה:

כאשר האמן נעמה מחקור השורה, היא קבולה את המהירות ההתחלתית שלו. את  
האומה של הכקור השורה חישלני העצמה נוסמה המהירות קבועה כי נחון שהכקור שורה  
נע המהירות קבועה זה בציר y. כן נחצאני את החקים בציר x ובציר y של הכקור  
שורה כקע שהאמן טעל מקינע.

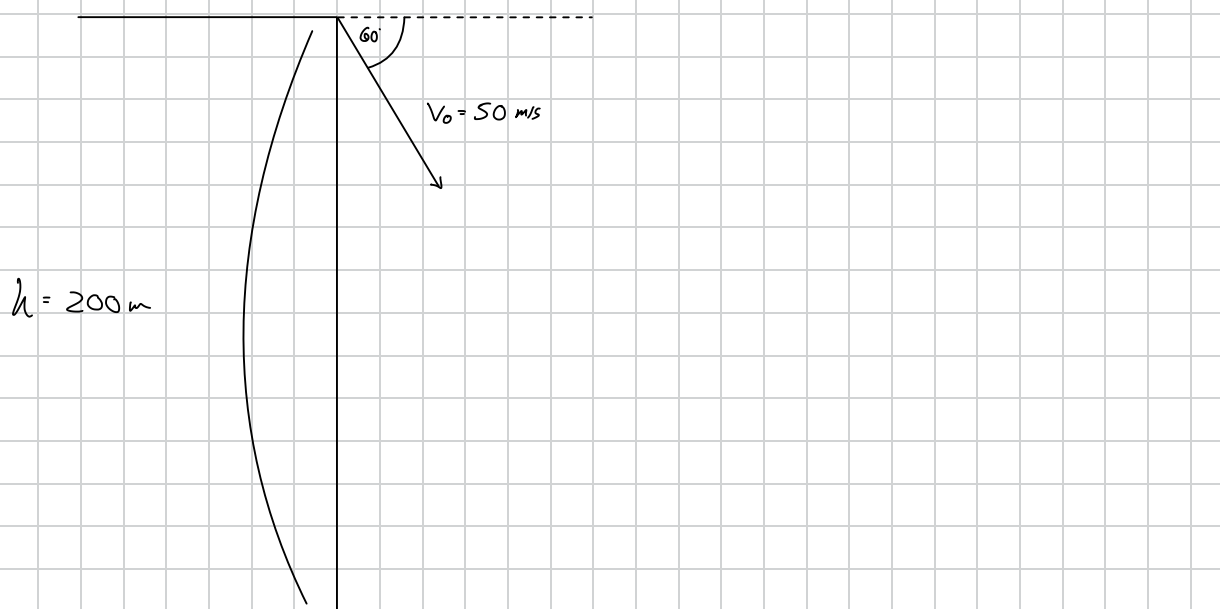
להלן כדור הנשק הסניקו משטח בזווית של  $\alpha = 60^\circ$  ממרחק לאורך האופק, המהירות ההתחלתית  $v_0 = 50 \text{ m/s}$ , נגובה  $h = 200 \text{ m}$ .

א. מצא את  $v_{0x}$ ,  $v_{0y}$ .

ב. כמה זמן יקח הכדור להגיע לתחת?

ג. כמה אד יעבור הכדור עם שיטת התחלה?

ד. מהי המהירות (גודל וכיוון) שמה הכדור ינסה בתחלה?



כ.

$$V_{oy} = V_0 \cdot \sin(\alpha)$$

$$= 50 \cdot \sin(60) = \boxed{-43.4 \text{ m/s}}$$

$$V_{ox} = V_0 \cdot \cos(\alpha)$$

$$= 50 \cdot \cos(60) = \boxed{25 \text{ m/s}}$$

ז.

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

$$y_0 = 200 \text{ m}$$

$$V_{oy} = -43.3 \text{ m/s}$$

$$t = ?$$

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

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

$$0 = 200 - 43.3 \cdot t - \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot t^2$$

$$\boxed{t = 3.33 \text{ s}}$$

ח.

$$x = x_0 + V_{ox} \cdot t$$

$$\Delta x = V_{ox} \cdot t = 25 \cdot 3.33 = \boxed{83.25 \text{ m}}$$

ט.

$$\boxed{V_{ox} = V_x = 25 \text{ m/s}}$$

$$V_y = V_{oy} + g \cdot t$$

$$V_y = -43.3 - 10 \cdot 3.33$$

$$\boxed{V_y = 76.63 \text{ m/s}}$$

$$V^2 = V_x^2 + V_y^2 \quad \text{: סך הריבוע}$$

$$V^2 = 25^2 + (-76.63)^2$$

$$\int \text{זוהי} \quad \boxed{V = 80 \text{ m/s}}$$

: סך הריבוע

$$\tan(\alpha) = \frac{V_y}{V_x} = \frac{-76.63}{25}$$

$$\boxed{\alpha = 71.93^\circ}$$



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

## חנה קדמי (ח' אביב) לומדים בכיתה מהבית

### קורסי הכנה לבגרות און-ליין



תענוג של ממש.

נפגש 🍷❤️💚💙 10:37

הורים יקרים ❤️  
שימו לב שהילד שלכם נכנס לשיעור.  
מתחילים עכשיו 19:15

~~ההתלהבות מהלמידה~~  
חנה, מסיים את השיעור שלך בהיי מטורף! זה נראה כאילו הגוף שלו מתמלא באדרנלין מהשיעור איתך איזה כיף זה לראות את ההתלהבות מהלמידה 🥰 20:53

~~חנה, מסיים את השיעור שלך בהיי מטורף! זה נראה כאילו הגוף שלו מתמלא באדרנלין מהשיעור איתך איזה כיף זה לראות את ההתלהבות מהלמידה~~  
איזה כיף לשמוע 😊😊  
נשאר היום מעט זמן בסוף השיעור ולא רציתי להתחיל שאלת בגרות חדשה  
לכן למדנו קצת חומר שהוא לא בתוכנית הלמידה. על תורת היחסות של איינשטיין. על התארכות הזמן ופרדוקס התאומים.  
לדעתי זה חשוב מידי פעם ללמוד חומר שהוא לא בתוכנית הלמידה.  
זה גורם להם לאהוב את הפיזיקה ולהבין שהפיזיקה ענקית, גדולה ויפה 😊😊  
פיזיקה זה פיזיכיף 😊😊😊 21:13

היי חנה מה שלומך?  
רציתי לעדכן אותך שקיבלתי 94 בציון הסופי בפיזיקה אחרי השיפור של הבגרות בחשמל ומכניקה 🌟

שיפרתי מ75 סופי שהיה לי בתיכון וזאת קפיצת מדרגה ענקית בשבילי לפני התואר באוניברסיטה. הקורסים שלך היו כל כך מועילים ועזרו לי ללמוד את כל החומר של שנתיים בפחות מחודשיים תודה רבה על הכל 🙌🏆💜❤️ 23:40

חנה בוקר הבת שלי לומדת אצלך בקורס, ורציתי להודות לך על הנתינה שלך והרצון לעזור בזמנך הפנוי אתמול...  
היו לה שיעורים בפיזיקה והיה קצת קושי... היא נלחצה קצת ואת נשארתי לעזור לה ולחברה לאחר השיעור של פיזיכיף.. רציתי להודות לך, כל הכבוד לך על האכפתיות מעריכה מאוד 🙏... אחרי ההסבר שלך היא הבינה הכל. יישר כח! תודה על הכל ❤️ 19:15

סוכם על ידי-  
אלרואי לוי

