

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

חנה קדמי
(ח' קדמי)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



להצטרפות- חייגו או שלחו הודעה

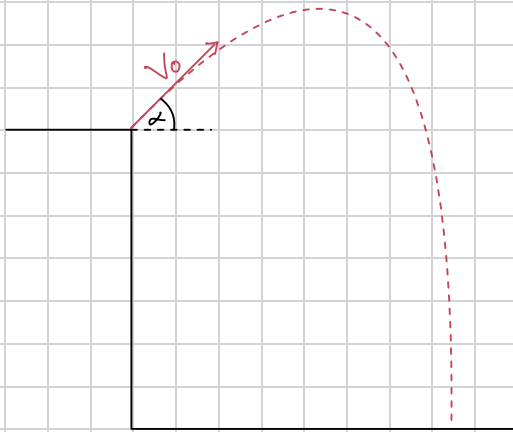
חנה קדמי: 052-576-0117

הסיכום נכתב על ידי אלרואי לוי

סוכם על ידי-
אלרואי לוי

שילוק 1 בזיקה אופקית:

הכנסה



* זיקה משייטת כלפי מעלה:
מהירות התחלה מעל האופק.

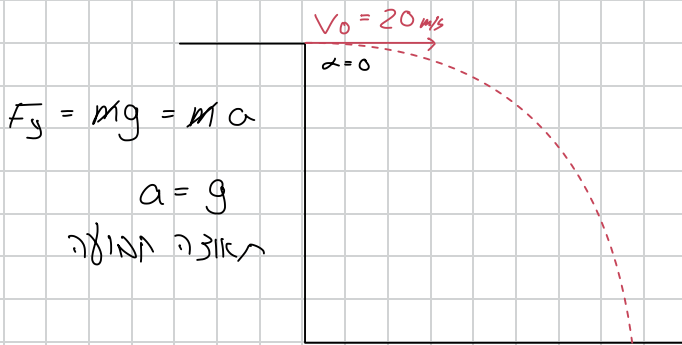
X ירד מתיקף גובה

* זיקה אופקית:

מהירות התחלה בכיוון האופק.

✓ נשאר מתיקף גובה

מהירות תנועה בזכר X: $F_x = 0_n$



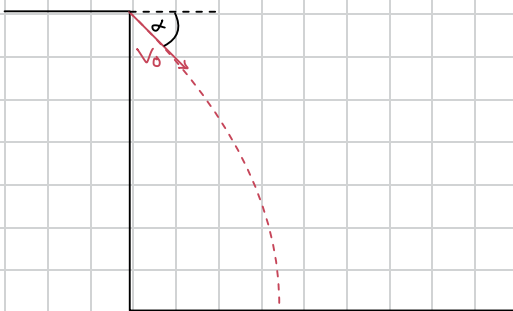
שילוק של שתי תנועות: מהירות תנועה בזכר אחת וזמן - תאוצה תנועה בזכר הישני (לא תנועה שנייה).

בזכר X יש מהירות תנועה $a_x = 0$.
בזכר Y יש תאוצה תנועה $a_y = g$.

* זיקה משייטת כלפי מטה:

מהירות התחלה מתחת לאופק.

X ירד מתיקף גובה



הנחה יותר משיטת וקטור אחת היא הצורה של טבלה עם צירים - כאשר ציר x לא קשור לציר y.

נחת את התנועה בשני הצירים:

מצ"כ x:

לאחר שהבול נעצר - אם אין היכוך עם האוויר אז אין כוח מצ"כ x ואם אין כוח מצ"כ y התאוצה מצ"כ x היא אפס ולכן היזוף המתמיד המצטבר, המהירות והמרחק המצטבר מצ"כ y.

מצ"כ y:

יש כוח המולד - כוח הכבידה - לחוק שני של ניוטון נובע כי אם הינוח המולד מצ"כ y אז גם ההאוצה המולד מצ"כ y. ולכן מצ"כ y יש ושידה חוששת עם:

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

מטה.

מתחם מצ"כ y - כאילו זו כבידה איננה.

שימוש של שתי תנועות: מהירות המולד מצ"כ y והאוצה המולד מצ"כ x אחת נחת את שתי התנועות - נוכח זאת השיעורים הבאים!

כ"ס ה"סן - גבול:

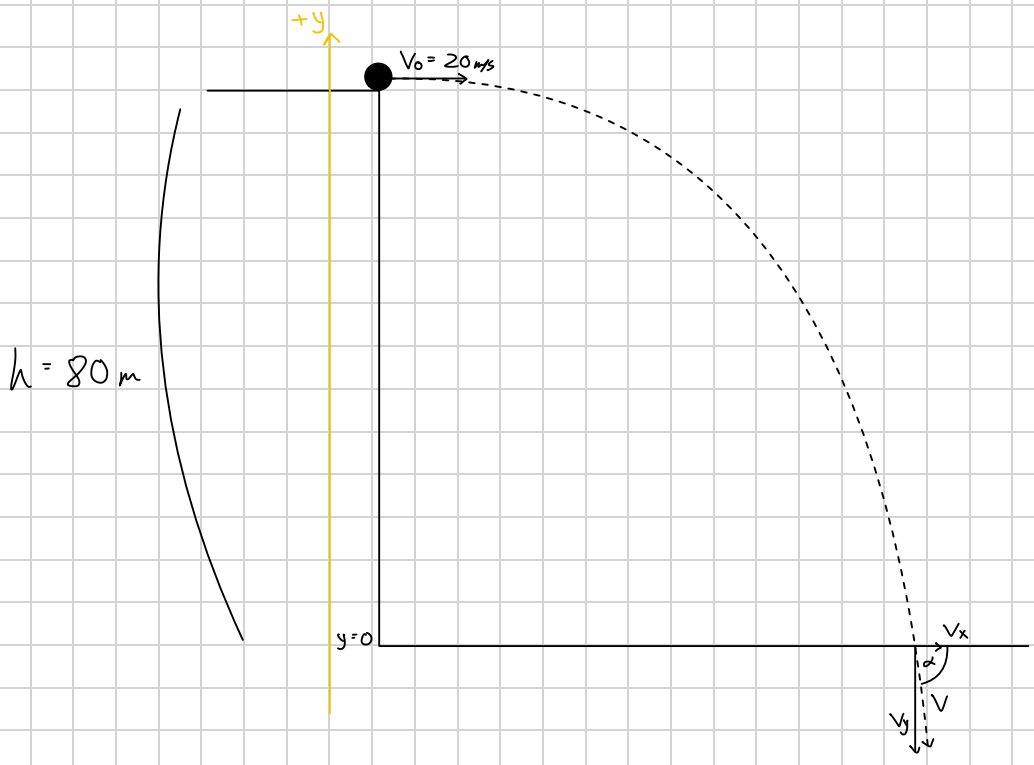
נעשה טבלה בה יש ציר x וציר y ונקרא נחלק בין הצירים:

	ציר y	ציר x
	האוצה המולד:	מהירות המולד:
$x \Rightarrow y$	$v = v_0 + at$	$x = x_0 + v \cdot t$
$a \Rightarrow g$	$x = x_0 + v_0 \cdot t + \frac{1}{2} at^2$	המהירות והמרחק המולד מצ"כ x היא המהירות והמולד מצ"כ y כי היא לא משתנה.
$v_0 \Rightarrow v_{0y}$	$x = x_0 + \left(\frac{v_0 + v}{2}\right) \cdot t$	
	$v^2 = v_0^2 + 2a(x - x_0)$	

שאלה:

מזווה α הנ"ל שזווהו $h=80\text{m}$, כדור נכרך אוסקר מהזווה התחתית של $V_0=20\text{m/s}$.

- א. איפה סוף של הנעה יעשה הכדור?
- ב. גוף כמה זמן יגיע הכדור לקרקע?
- ג. מהו הזמן היחיד המשיג בין זריג לזריג?
- ד. מהי הזרק האוסקר שיצאור הכדור עם היעו לקרקע?
- ה. מהי הזווה (הזקל וכיוון) יסע הכדור בקרקע?



א. תנועת טכנולוגיה כי יש להיכרות המולדה המצורה המולדה המצורה ויש לה
 על שה תנועת אלו נמתן טכנולוגיה.

ב.

ציר y	ציר x
נטייה חופשית:	
$v_{0y} = 0 \text{ m/s}$	
מתי? המכניקה אוסקר	
$y = 80 \text{ m}$, $y = 0 \text{ m}$	
$a = g = -10 \text{ m/s}^2$, $t = ?$	
$y = y_0 + v_{0y} \cdot t + \frac{1}{2} g t^2$	
$0 = 80 + 0 \cdot t - \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot t^2$	
$t = 4 \text{ s}$ <small>שמן הזמן הנקודת זקתה</small>	

ג. הישמן, כי איתה שניה עומת המצורה המצורה המצורה וכן, המצורה המצורה או
 הישמן המצורה המצורה המצורה או היהיסק - אפי הנתינים.

ד. איפה ציר אחתאי על היסקר האוסקר? ציר א!!

ציר x:

$$v_{0x} = v_x = 20 \text{ m/s}$$

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

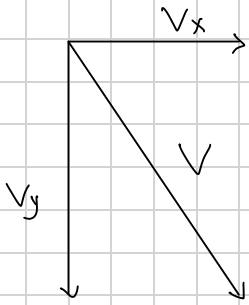
$$\Delta x = v_x \cdot t = 20 \cdot 4$$

$\Delta x = 80 \text{ m}$

היסקר האוסקר שיצאה הנקודת
 על המי'עו זקתה

ה.

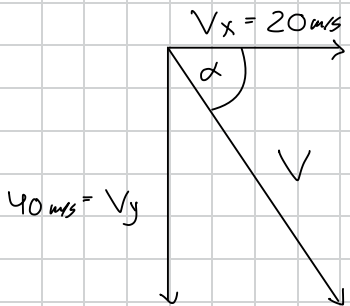
מהירות אופקית $V_x = 20 \text{ m/s}$: מהירות האופק, ומהירות הצ'ר V_y .



(א) מהירות האופקית $V_x = 20 \text{ m/s}$: מהירות הצ'ר V_y .

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

$$V_y = 0 - 10 \cdot 4 = \boxed{-40 \text{ m/s}}$$



(ב) מהירות האופקית $V_x = 20 \text{ m/s}$: מהירות הצ'ר V_y .

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

$$V^2 = 40^2 + 20^2$$

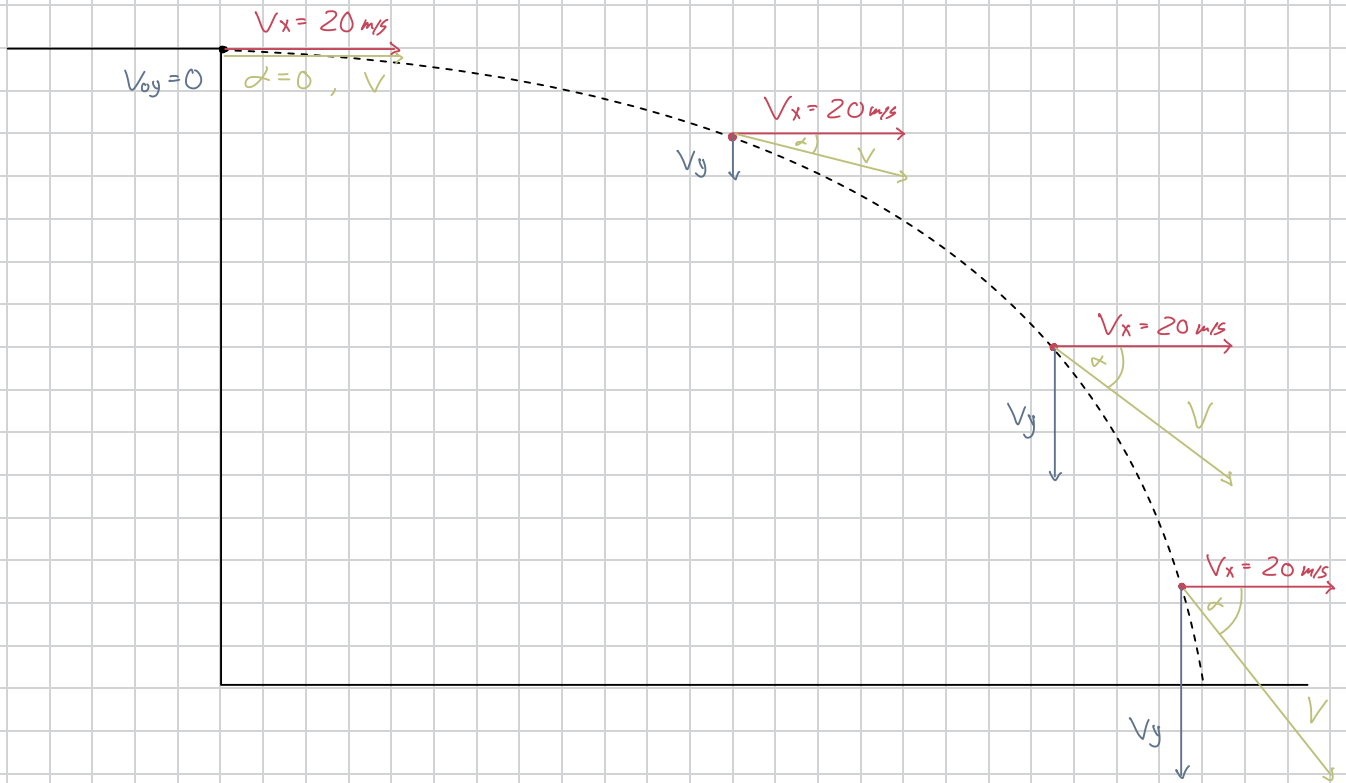
$$\boxed{V = 44.72 \text{ m/s}}$$
 חישוב

(ג) מהירות האופקית $V_x = 20 \text{ m/s}$: מהירות הצ'ר V_y .

$$\tan(\alpha) = \frac{V_y}{V_x} = \frac{-40}{20} = -2$$

$$\tan^{-1}(\alpha) = -2$$

$$\boxed{\alpha = -63.43^\circ}$$
 כיוון - למטה
ראשית.



בציר x יש מהירות קבועה שלא משתנה ולכן אורך הוקטור של v_x הוא אותו אורך של וקטור כו המנו.

ההתחלה, ההירות ההתחלתית בציר x היא אפס ולכן ההירות השקולה היא כו של ציר x. עם הזמן, המזל כוח הכבידה - ההיירות בציר y גדלה ולכן, אורך הוקטור של v_y מתאריך.

המהירות השקולה היא שיתרונם בין v_x לבין v_y .

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

חנה קדמי (5א/6) לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



כאמא לילד שכבר שנה שלישיית הולך ללמוד אצל חנה, אני מבטיחה לכם שלא אמור להיות פה התלבטות!! הילד אחד היחידים שהבין את המקצועה בכיתה. המורה בכיתה אמר שהוא מחזיק לו את המגמה בשנה, כיוון שהוא היחיד שמבין על מה מדובר ועוזר לאחרים וכל זה בזכות שיעורים של חנה שמסבירה פיזיקה כך שפיזיקה הופכת להיות מאוד מובנת. וכבן אדם שלמדה פיזיקה לפני הרבה שנים, אני כל הזמן מצטערת שלא הייתה חנה אז (אני מקשיבה לשיעורים בשביל הכיף שלי עכשיו כיוון שזה מאוד מעניין 😊) אל תחשבו פעמיים!!!
מי שלא נירשם מפסיד!!!!

21:43

כאמא לילד שכבר שנה שלישיית הולך ללמוד אצל חנה, אני מבטיחה לכם שלא אמור להיות פה התלבטות!! הילד אחד היחידים שהבין א... מצטרפת לנאמר, הבן שלי כבר שנה 3 לומד עם חנה המהממת ורק מצטיין מאז, חנה היקרה מעבירה את הכל בצורה ברורה, מעניינת ומבטיחה שהילדים יאהבו ויצליחו ביג טיים ממליצה בחום.

נערכה 21:47

חנה קדמי את מלכה 👑💛👑 תודה רבה לך על כל מה שאת מביאה איתך לדור הצעיר כל כך הרבה לומדים ממך 💖 הלוואי שהיו עוד הרבה מורים כמוך שמלמדים בתשוקה במסירות ובתחושת שליחות 💛 את דמות חשובה בהתפתחות של הבת שלי שלמדה איתך פיסיקה שנתיים שלמות וניגשה ל5 יחידות בזכותך 👑 בשורות טובות 🙏

17:08

כמה שאת מרגשת 💜

תודה רבה 🙏💖

✓ 17:09

חנה היקרה אני רוצה להגיד לך תודה רבה על כל השנה הזו, עזרת לי מאוד להבין את החומר בצורה הכי טובה ותמיד הרגשתי שאני שולטת בחומר בזכות הקורס שלך 💖 אני רוצה להגיד לך שהשיעורים איתך עוזרים לי להבין את החומר בצורה הכי פשוטה שיש והכי קלילה כמו שאת עושה בשיעורים..

15:01

אין כמוך 💖🙏

סוכם על ידי-
אלרואי לוי