



~ קיץ של מספרים +

חוויה ייחודית בקיץ שבין כיתה ט' לכיתה י'

חוברת הכנה

ב'

לפרטים על קורס הקיץ כנסו [לקישור](#)

ניסוי הכדור המקפץ

במשימה זו נציג בפניכם ניסוי שביצעו אוהד והודיה ואת תוצאותיו, ונבקש מכם לענות על מספר שאלות.

מהלך הניסוי

ראשית, אוהד והודיה הצמידו סרגל לקיר, על מנת למדוד את הגובה מהרצפה בכל נקודה. לאחר מכן, אוהד הפיל כדור גומי מגבהים שונים. בכל פעם שאוהד עזב את הכדור, הוא פגע ברצפה וקפץ כלפי מעלה, והודיה סימנה את הגובה המקסימלי אליו הגיע הכדור. לאחר מכן הם חזרו על הניסוי, אך במקום לסמן את הגובה אליו חזר הכדור, הודיה מדדה את הזמן מהרגע שאוהד עזב את הכדור ועד שהגיע לרצפה.

תוצאות הניסוי

בטבלה הבאה אנחנו מתארים את תוצאות הניסוי:

הזמן שהודיה מדדה עד שהכדור פגע ברצפה (בשניות)	הגובה המקסימלי אליו הכדור חזר (בסנטימטרים)	הגובה ממנו אוהד עזב את הכדור (בסנטימטרים)
0.6	45	180
0.5	30	120
0.4	20	80
0.3	11.25	45
0.2	5	20
0.15	2.81	11.25
0.07	0.7	2.81

שאלות

ענו על עשר השאלות הבאות, עם הסבר קצר לכל תשובה.

1. מדוע הכדור אינו חוזר לאותו גובה ממנו אוהד עזב אותו, לדעתכם?

2. אם אוהד היה עוזב את הכדור מגובה של 160 סנטימטרים, לאיזה גובה הוא היה קופץ בחזרה לדעתכם?

3. אחרי שאוהד עזב את הכדור מגובה 180 סנטימטרים, אם אוהד והודיה לא יעצרו את הכדור, לאיזה גובה הוא יחזור אחרי שיפגע פעמיים ברצפה?

4. אחרי שאוהד עזב את הכדור מגובה 180 סנטימטרים, אם אוהד והודיה לא יעצרו את הכדור, לאיזה גובה הוא יחזור אחרי שיפגע שלוש פעמים ברצפה?

5. בתאוריה, אם אוהד והודיה לא יעצרו את הכדור, כמה פעמים הוא יקפוץ? ומה יקרה במציאות לדעתכם?

6. מאיזה גובה אוהד היה צריך להפיל את הכדור על מנת שיקח לו 1.2 שניות להגיע לרצפה, לדעתכם?

7. הודיה מדדה את הזמן מרגע שהכדור פגע ברצפה ועד שהגיע לגובה מקסימלי של 45 סנטימטרים. מה לדעתכם הזמן שמדדה?

8. אחרי שאוהד עזב את הכדור מגובה 180 סנטימטרים, אם אוהד והודיה לא יעצרו את הכדור, כמה זמן יקח לדעתם עד שיפגע בפעם השנייה ברצפה?

9. אחרי שאוהד עזב את הכדור מגובה 180 סנטימטרים, אם אוהד והודיה לא יעצרו את הכדור, כמה זמן יקח לדעתם עד שיפגע בפעם השלישית ברצפה?

10. אחרי שאוהד עזב את הכדור מגובה 180 סנטימטרים, אם אוהד והודיה לא יעצרו את הכדור, אחרי כמה זמן לדעתכם הכדור יעצור?
