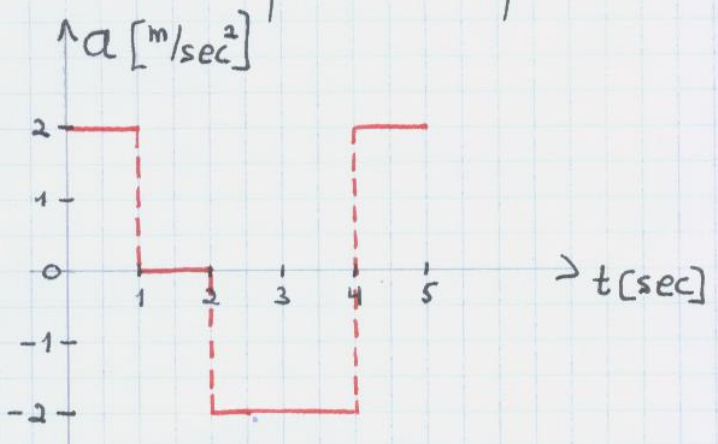


א) מהו הגובה המרבי אליו הגיעה המעלית?

$$S_1 = \frac{3+1}{2} \cdot 2 = 4 \Rightarrow h_{max} = 4 [m]$$

ב) האם חזרה המעלית במהלך 5 השניות של תנועתה אום נק' המוצא (נ"א אום הגובה ממנו התחילה)?
 לא, מכיוון ש- $v_1 < v_2$, נ"א המעלית עלתה יותר משירדה.

ג) זיהו תאוצות המעלית בתלות בזמן מתאר בעצם את שיפוע זיהו המהירות בתלות בזמן, וזה נתון לעיל.



ד) עם רצפת המעלית הונחו מאזניים ועליהם הונח תלמידי.

כאשר תאוצת המעלית הייתה 0 ($1 < t < 2$) הורו

המאזניים את משקלו האמיתי של התלמידי, כיוון ש- $N = mg$.

כאשר תאוצת המעלית הייתה חיובית הורו המאזניים יותר

משקלו האמיתי, כיוון ש- $mg < N \Rightarrow \Sigma F > 0$ ($0 < t < 1, 4 < t < 5$)

כאשר תאוצת המעלית הייתה שלילית הורו המאזניים פחות

משקלו האמיתי, כיוון ש- $N < mg \Rightarrow \Sigma F < 0$ ($2 < t < 4$)

$$\Sigma F = ma \Rightarrow N - mg = ma \Rightarrow \begin{cases} mg < N \leftrightarrow a > 0 \\ N = mg \leftrightarrow a = 0 \\ N < mg \leftrightarrow a < 0 \end{cases}$$