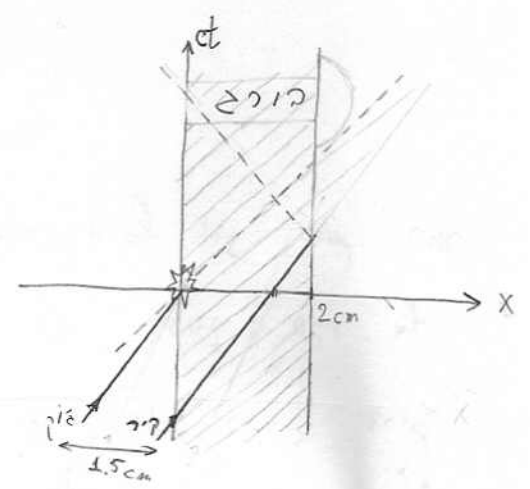


1. כפרון ה"בזוקס" נחנף בעני 2 בריה:

א. היחסים של ה-2-מנייה  
 ב. להיחף הפסל סביב של אינפורמצייה

מקוצת המה של הבורג, המצב פרוט: המור היפוטו  
 אפוא 1.5cm, והבורג פואע באוק קטני למאסו נעצר ע"י הקיר.  
 איתן אפוא של בסיסולת זמן-מחב: במערכ המעה של הבורג

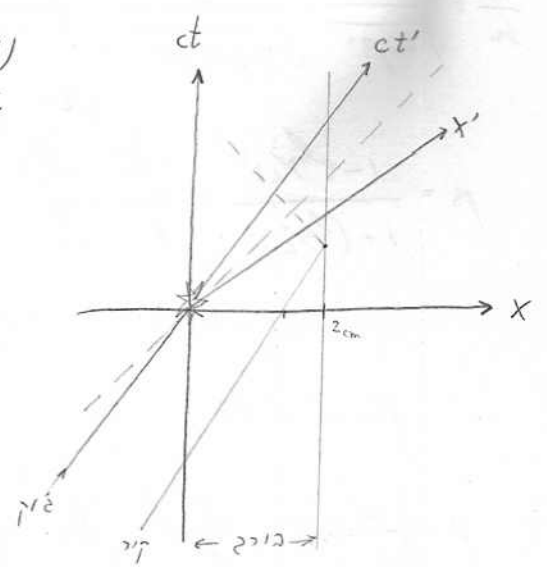
הבורג זואה של המור נא אלו במנייה  
 $z=2$  בנוו המיני, בכפס הפיעה באוק,  
 למחיל הפסל של כוץ ש"מזי"ן אוק.  
 הבורג המיני "ז"י שרזבה נצבר.  
 א צה נא אלא היפר במינייה האוק, ולמילן  
 ע"י הקו המיקוי בצירי. איתן צה אראש של  
 הבורג פוסל במלח מחוכ "ז"י בקיר,  
 יאצ למחיל של מחיבה זואה פסל המוכ, למעט



ולפסל המיני דומה דומה אפוא הקו המיקוי המיני.  
 כיצד נכ"י המיני המיני? אפוא אפוא אפוא אפוא

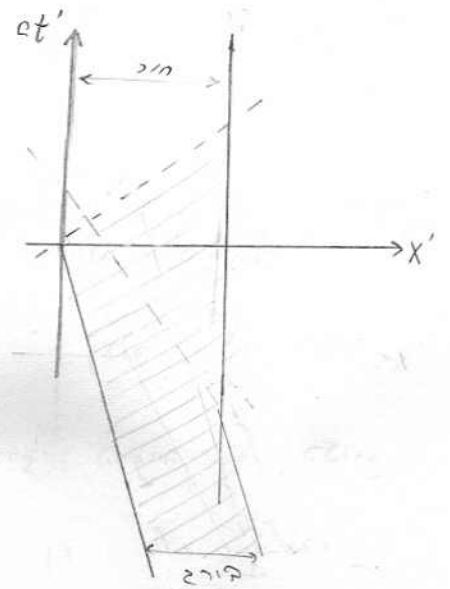
$$\begin{cases} x' = \gamma(x - \beta ct) \\ ct' = \gamma(ct - \beta x) \end{cases}$$

נניי של המיני כ"א (זיי t) וס"א (זיי x')  
 א המיני המיני המיני המיני המיני המיני  
 הפיק המיני המיני המיני המיני המיני  
 במלח צה ראש המיני המיני המיני המיני  
 שקצבו פואע באוק, ואל המיני המיני המיני  
 הפיק המיני המיני המיני המיני המיני



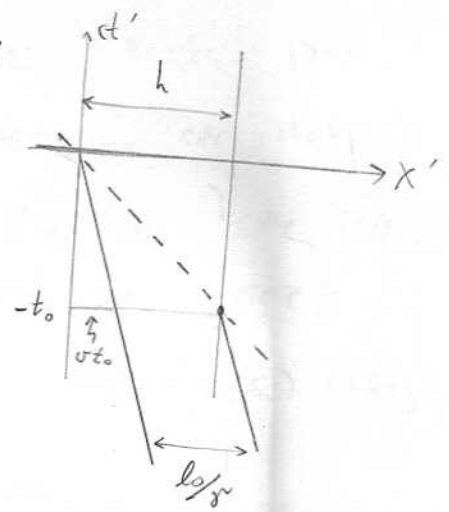
אם נסתכל על המערכת \$S\$ בהקשר אורביתולית (צירים ניצבים) נראה כי:

כאשר קצה הברוק או הוא למעלה למטה  
 שהאירוסים עוברים על הראש הקטנה, והגבר  
 נוקט צלם סופי, ולכן הברוק למעלה את הפוך,  
 אלוהים נראה בקו קטן קטן. אלוהים צלם ימין.



ה ציר \$t'\$ של המערכת \$S'\$ בתורה הקטנה: האירוסים הווים.

נניח שיש אורך \$h\$ של הברוק \$h\$-סל, ואז אורך הברוק  
 \$h\$-סל. המערכת \$S'\$ היא הברוק בקו \$t\_0\$,  
 הווא \$t\_0 = \frac{h}{c}\$  
 אלוהים של המערכת \$S'\$ הוא \$h\$-סל, \$h\$-סל.



כאשר: 
$$h = \frac{h}{c} + \frac{h_0}{\gamma}$$

$$h(1-\beta) = \frac{h_0}{\gamma}$$

$$\frac{h_0}{h} = \frac{1-\beta}{\sqrt{1-\beta^2}} = \frac{1-\beta}{\sqrt{(1+\beta)(1-\beta)}} = \sqrt{\frac{1-\beta}{1+\beta}}$$

$$\beta = \frac{1 - (h_0/h)^2}{1 + (h_0/h)^2} = \frac{h^2 - h_0^2}{h^2 + h_0^2}$$

$$\beta_{min} = 0.38$$

בתורה של הפוך והברוק, למעשה

שהוא קטן, \$25\$ למטה שצבוי רק, א סלם הוא אוקול,  $\beta = \frac{2cm}{3cm} = 0.66$

2. נכנסים אל שליש של המרחב והאנליזה:

$$\begin{cases} m_1 \gamma_1 u_1 + m_2 \gamma_2 u_2 = m \gamma u \\ m_1 \gamma_1 + m_2 \gamma_2 = m \gamma \end{cases}$$

נתון של המרחב החד-ממדי, נראה של שתי המדידות החד-ממדיות הנתונות:

$$m^2 \gamma^2 - m^2 \gamma^2 \beta^2 = m^2 \gamma^2 (1 - \beta^2) = m^2 \quad \text{אלה הן:$$

$$(m_1 \gamma_1 + m_2 \gamma_2)^2 - (m_1 \gamma_1 \beta_1 + m_2 \gamma_2 \beta_2)^2 = \quad \text{אלה הן:$$

$$= m_1^2 \gamma_1^2 (1 - \beta_1^2) + m_2^2 \gamma_2^2 (1 - \beta_2^2) + 2 m_1 m_2 \gamma_1 \gamma_2 - 2 m_1 m_2 \gamma_1 \gamma_2 \beta_1 \beta_2$$

$$= m_1^2 + m_2^2 + 2 m_1 m_2 \gamma_1 \gamma_2 (1 - \beta_1 \beta_2)$$

3. אנרגיה של שתי שדה אלקטרומגנטיים נעים זה ביחס לזה במהירות  $u$  לאורך ציר ה-x.

נכנסים אל שליש של המרחב והאנליזה:

$$E_0 = 2\alpha E_0 \gamma(u)$$

$$\frac{1}{\gamma^2} = 1 - \beta^2 = 4\alpha^2$$

$$\beta = \sqrt{1 - 4\alpha^2}$$

$$v = c\sqrt{1 - 4\alpha^2}$$

$$u = -c\sqrt{1 - 4\alpha^2}$$

נראה שיש לנו שתי שדות אלקטרומגנטיים הנעים זה ביחס לזה במהירות  $u$  לאורך ציר ה-x:

$$u' = \frac{u - v}{1 - \frac{uv}{c^2}} = -\frac{2c\sqrt{1 - 4\alpha^2}}{1 + \frac{1 - 4\alpha^2}{c^2}c^2} = -c \frac{\sqrt{1 - 4\alpha^2}}{1 - 2\alpha^2}$$

נראה: קינמטיקה הקלאסית,  $\alpha \rightarrow \frac{1}{2}$ , לקבל:  $2K = E_0(1 - 2\alpha)$ ,  $K = \frac{1}{2} \frac{\alpha E_0}{c^2} u^2 = \frac{1}{2} E_0(1 - 2\alpha)$

המהירות הקלאסית  $u_{\text{class}} = c \sqrt{\frac{1 - 2\alpha}{\alpha}}$

