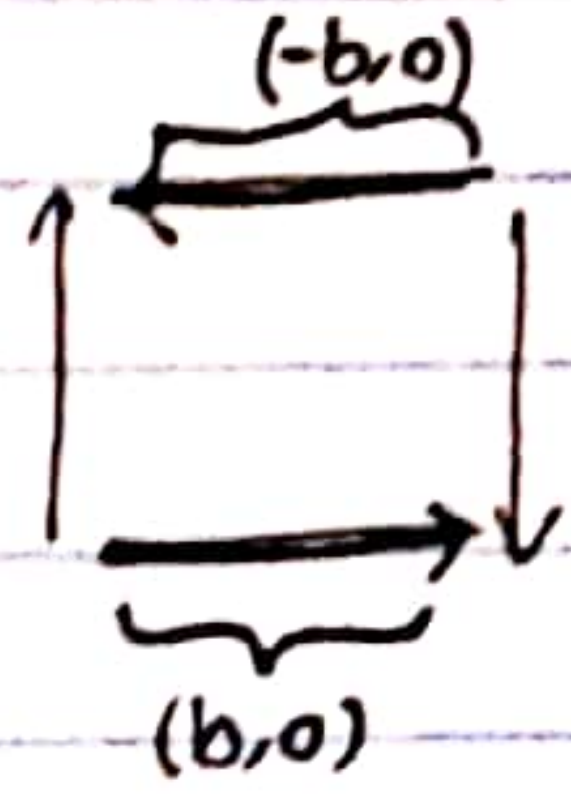
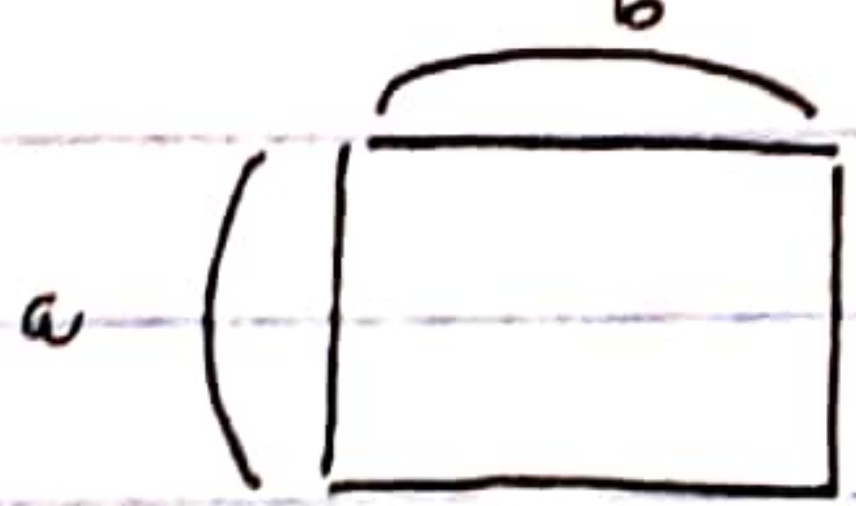


(כיתה פתורים לוגו קבוצה הוויכוח נאמר)

$(0, a)$  { }  $(0, -a)$  הפתורים  $\times$   $(0, -a)$  הפתורים  
 הפתורים : הפתורים

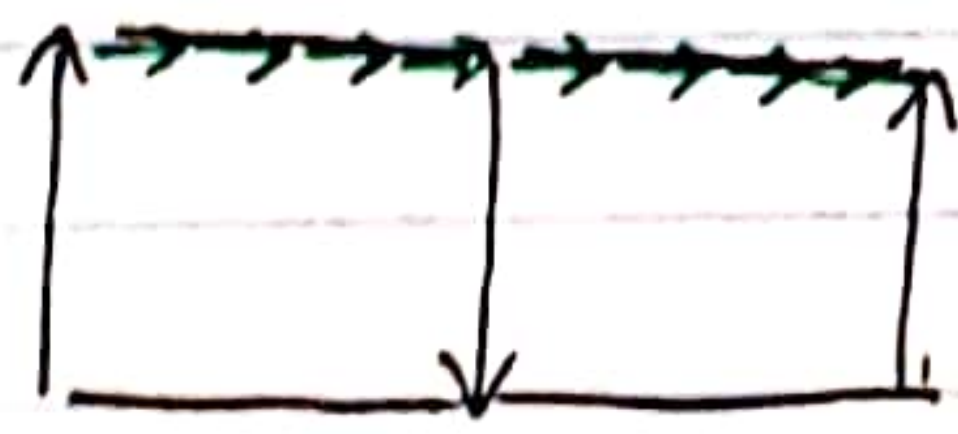


אפשר לראות ככה...  $\dots$

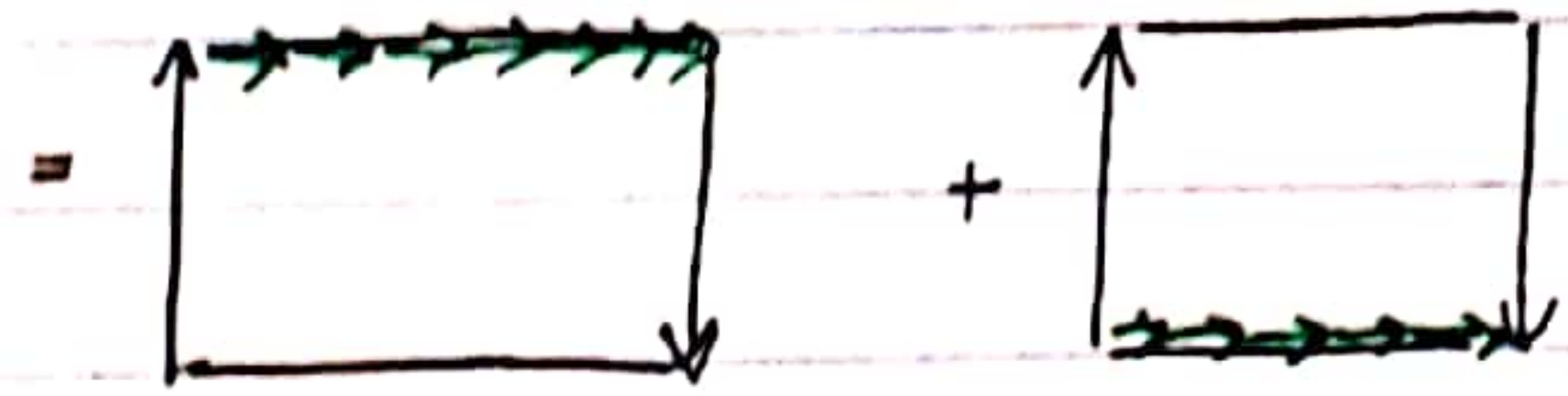


$$dy = dx^2, \quad dx = dx^1$$

נתחם מהוקארי:  $V^{\mu} = (0, a)$



אנחנו קוראים להם הסלום :



כאשר המטריקס מסתים קוקארי  $(0, -a)$

$$V_{\mu}^{\nu} - V_{\nu}^{\mu} = (0, -2a)$$

$$V^{\mu}(x^{\sigma} + dx^{\sigma}) - V^{\mu}(x^{\sigma}) = \partial_{\alpha} V^{\mu} dx^{\alpha}$$

נוכל לפרוק את האינטגרל:

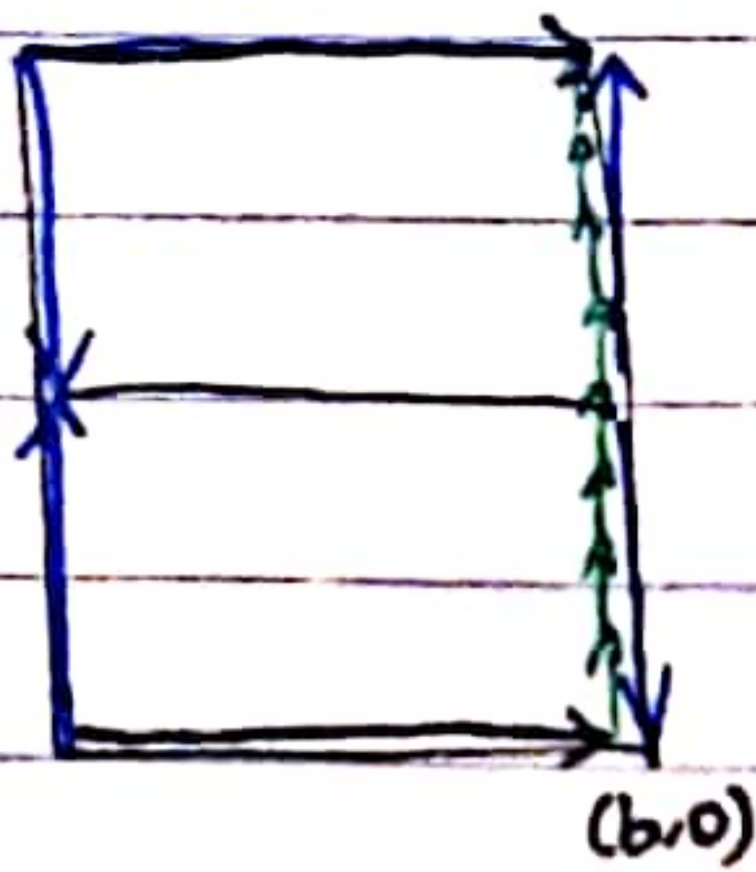
$$V_{\mu}^{\nu} - V_{\nu}^{\mu} = \int \partial_{\alpha} V^{\mu} dx^{\alpha} = \int \partial_1 V^{\mu} dx + \int \partial_2 V^{\mu} dy$$

$$V_{\mu}^{\nu} - V_{\nu}^{\mu} = \int \partial_1 V^{\mu} dx \quad \leftarrow 0 = dy$$

$$\partial_1 V^{\mu} = \partial_1 V^{\mu} + \Gamma_{12}^{\mu} V^2 = \Gamma_{11}^{\mu} V^1 + \Gamma_{12}^{\mu} V^2 = \Gamma_{12}^{\mu} a$$

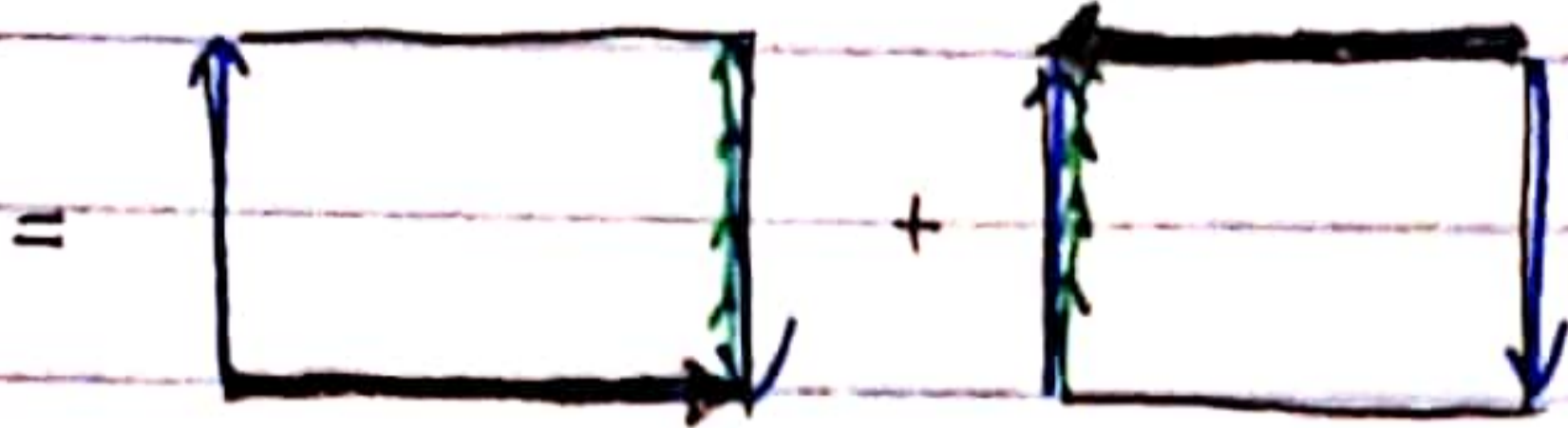
$$\Rightarrow -aa = \int_0^{2b} \Gamma_{12}^2 a dx = 2ab \Gamma_{12}^2 \Rightarrow \Gamma_{12}^2 = -\frac{1}{b}$$

$$0 = \int_0^{2b} \Gamma_{12}^1 V^2 dx = 2 \Gamma_{12}^1 ab \Rightarrow \Gamma_{12}^1 = 0$$



(b, 0) נקודת אמצע

הצורה היא מלבן



הצורה היא מלבן  
החלק השני הוא (-b, 0)

$$V_{\text{out}}^{\mu} - V_{\text{in}}^{\mu} = (-2b, 0)$$

$$(-2b, 0) = \int \alpha_{\mu} V_{\text{in}}^{\mu} dx$$

כאן נקודת

$$= \int \cancel{0_1} V_{\text{in}}^1 dx + \int 0_2 V_{\text{in}}^2 dy$$

$$D_2 V_{\text{in}}^{\mu} = D_2 V_{\text{in}}^1 + \Gamma_{21}^{\mu} V^{\lambda} = D_2 V_{\text{in}}^1 + \Gamma_{21}^1 V^1 + \cancel{\Gamma_{22}^2} V^2$$

$$\Rightarrow D_2 V_{\text{in}}^1 = \Gamma_{21}^1 b$$

$$D_2 V_{\text{in}}^2 = \Gamma_{21}^2 b$$

$$\Rightarrow -2b = \int_0^{2a} \Gamma_{21}^1 b dy = \Gamma_{21}^1 2ab$$

$$\Rightarrow \Gamma_{21}^1 = -\frac{1}{a}$$

$$0 = \int_0^{2a} \Gamma_{21}^2 b dy = \Gamma_{21}^2 2ab$$

$$\Rightarrow \Gamma_{21}^2 = 0$$

הצורה

$$\Gamma_{12}^2 = -\frac{1}{b} \neq 0 = \Gamma_{21}^2$$

$$\Gamma_{12}^1 = 0 \neq -\frac{1}{a} = \Gamma_{21}^1$$

המסלול הארוך מייצג את המסלול ההטלון מהצדתי:  $(0, a) \rightarrow (0, -a)$

המסלול הירוק מייצג המסלול השטח  $(b, 0) \rightarrow (-b, 0)$

