

בנה מכונת טיורינג המקבלת כקלט את המספרים x, y, z מתחילה הסרט (המספרים אינם שליליים).
 x הוא המספר הראשון (מתחילה הסרט), y הוא השני ו- z הוא השלישי.
 כל מספר כתוב בזורה אונרייה.
 הסימן '#' מפריד בין מספר למספר.

דוגמה: אם הקלט מקבל 2 עברו x , 3 עברו y ו- 1 עברו z הסרט ייראה כך:

	1	1	#	1	1	1	#	1	△	△	△
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------

דוגמה נוספת: אם הקלט מקבל 0 עברו x , 1 עברו y ו- 0 עברו z הסרט ייראה כך:

	#	1	#	△	△	△
--	---	---	---	---	---	---	------

המכונה תחשב את ערך הפונקציה שלפניך:

$$f(x, y, z) = \begin{cases} y + z & x = 0 \\ x + y & x \text{ זוגי וגם } 0 \\ x & x \text{ אי-זוגי} \end{cases}$$

הפלט ייכתב על הסרט במקומות כלשהו כערך אונריי בין שני סימני \$.

12. א. בנה אוטומט מחסנית עברו השפה L_1 מעל הא"ב $\{a,b,c\}$ המורכב מרצפים מן הצורה $a^nb^kc^n$ vr ש' n הוא מספר אי-זוגי ושארית החלוקה של k בשלוש היא אחת. בין כל שני רצפים מפרידה האות b .

דוגמאות למיללים ששייכות לשפה L_1 :

abbbbcbaaabccc, abc

דוגמאות למיללים שאין שייכות לשפה L_1 :

abbc — כי מספר הפעמים שהאות b מופיעה הוא 2, ושארית החלוקה של 2 ב- 3 היא 2.

abcabc — כי האות b אינה מפרידה בין שני הרצפים.

abccc — כי מספר הפעמים שהאות a מופיעה אינו שווה למספר הפעמים שהאות c מופיעה.

aabccc — כי מספר הפעמים שהאות a והאות c מופיעות הוא זוגי.

- ב. נתונה השפה L_2 מעל הא"ב $\{a,b,c\}$ $L_2 = \{a^k b^m c^x \mid 0 \leq k < 5, 0 \leq m < 5, 0 \leq x\}$
 נגדיר $L_3 = L_2 \cap L_1$.