

בבנייה מכונה טירינג המחשבת את הפונקציה  $f(m, n)$ . מכונה זו מוצאת את המספר הקטן מבין שני מספרים  $m$  ו-  $n$ .

המכונה מקבלת קלט שני מספרים  $m$  ו-  $n$  שלמים וגדולים מ-0. שני המספרים רשומים על הסרט כמספרים אונריים (מספר אונרי הוא מספר המוצג על ידי תווים של 1) ובין שני המספרים רשום הסימן #.

පלט של המכונה הוא המספר הקטן מבין שני המספרים, והוא יירשם על הסרט כמספר אונרי בין שני סימני \$. סימן ה-\$ השמאלי יירשם במקום הסימן #, והמספר יירשם מימינו. במהלך הפעולה המכונה יכולה להיעזר בסימנים a, b.

לדוגמה: בעבור הקלט  $m = 3$  ו-  $n = 5$ , לפני החישוב סרט הזיכרון יראה כך:

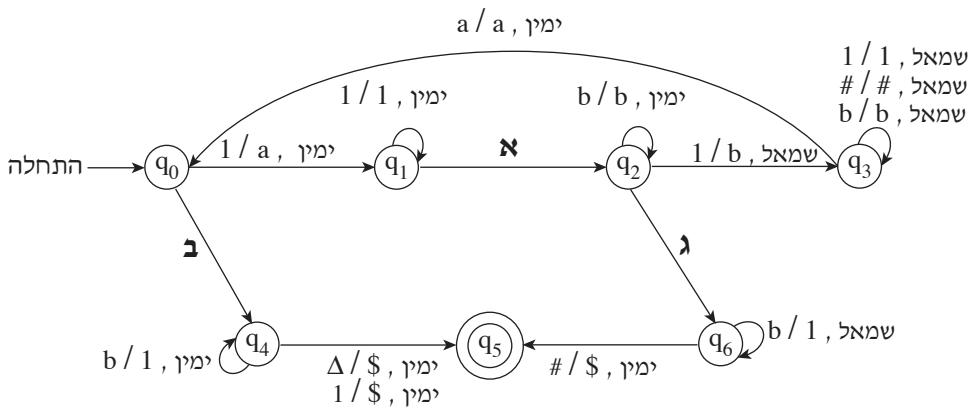
	1	1	1	1	#	1	1	1	1	1	Δ	Δ	Δ	...
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

לאחר סיום החישוב ייראה הסרט כך:

	...	...	...	\$	1	1	1	\$	...
--	-----	-----	-----	----	---	---	---	----	-----

הערה: התאים המסומנים ב... הם תאים שאין חשיבות לתוכנם.

לפניך סרטוט תלקיב של המכונה.



ב סרטוט יש שלושה מעברים מסומנים באותיות א-ג.

ב מעברים אלה חסרים סימני הקלט וההוරאות.

העתק למחברתך את הסרטוט, והשלם את שלושת המעברים החסורים כך שהמכונה תחשב את הפונקציה  $f(m, n)$ .

ב. הראה את תהליך החישוב של המכונה בעבור הקלט  $m = 1, n = 5$ .

בכל שלב רשום את מצב הרצט, סמן היכן נמצא ראש המכונה, ורשום באיזה מהמצבים