

$$L_1 = \{w \cdot R(w) \mid w \in \{a^n b^m \mid n = m \% 2, m \geq 0\}\}$$

$$L_2 = \{a^n b^{2n} a^n \mid n \geq 0\}$$

$$L_3 = \{(ab)^n (ba)^m \mid n \geq m, m \geq 0\}$$

- א. (1) כתבו לגבי כל שפה האם היא רגולרית או לא, ונמקו בקצרה.
 (2) כתבו מילה שאינה ריקה השייכת לשפת החיתוך של $L_1 \cap L_3$.
- ב. לפניכם מכונת טיורינג חלקית שבודקת האם מילה בתחילת הסרט שייכת לשפה L_2 (הנתונה לעיל). המכונה כוללת את כל המצבים נדרשים (כולל סימון מצב מקבל). העתיקו למחברת הבחינה את המכונה החלקית הנתונה והשלימו אותה כך שתקבל את השפה L_2 .
- הערות:**

- אין צורך לשמור את מילת הקלט על הסרט.
- אין להוסיף מצבים.
- ניתן להוסיף מעברים.

