1. A diagram of a network

   Description automatically generated
2. כדי להוכיח ש L3nL4 שפה רגולרית, נחלק אותה לשני תתי שפות:

L3 ו- L4

נוכיח שכל תת שפה רגולרית על ידי בניית אוטומות סופי:

L3:

A diagram of a circle with a yellow circle and black text

Description automatically generatedd

d

d

d

d

d

d

L4:

A diagram of a network

Description automatically generatedג

ג

ג

ג

ג

ג

ג

ג

השפה L3 n L4 היא שפה רגולרית כיוון שהיא שפת חיתוך של שתי שפות רגולריות, ומשפחת השפות הרגולריות סגורה תחת הפעולה חיתוך.

ג. השפה היא לא רגולרית, כיוון ששני השפות לא רגולריות כי אי אפשר לבנות להם אוטומט סופי.

ד. שפה ריקה

ה.כן מכיוון שהחיתוך ש השפות היא שפה ריקה וששה ריקה היא שפה רגורלית.

**מבחן 2:**

1. a -> לא מתקבל כיוון 1%2 != 0%4
2. ab ->מתקבל כיוון ש1%4 = 1%2
3. aaabbb -> לא מתקבל כיוון ש- 3%2 = 2 ו3%4 = 3 ו-3!=2
4. aaabbbbb -> מתקבל כיוון ש- 3%2 = 1 ו- 5%4 = 1 ו- 1=1
5. aabb -> לא מתקבל כיוון ש- 2%2 = 0 ו- 2%4 = 2 ו- 2 != 0
6. aaab -> מתקבל כיוון ש- 3%2 = 1 ו – 1%4 = 1 ו- 1=1
7. aa -> מתקבל כיוון ש- 2%2 = 0 ו- 0%4 = 0 ו- 0 = 0
8. bbbb -> לא מתקבל כיוון שהחזקה של a שווה ל - 0
9. aaaa -> מתקבל כיוון ש- 4%2 = 0 ו- 0%4 = 0 ו- 0 = 0
10. abbb -> לא מתקבל כיוון ש- 1%2 = 0 ו- 3%4 = 3 ו- 3 != 1

ב.

A diagram of a network

Description automatically generatedd

d

d

d

d

d

d

d

d