

## آزمونک ۲

1. برای زبان‌های زیر یک عبارت منظم بنویسید (الفبای باینری  $a, b$ ):
- الف. همه رشته‌هایی که به  $aa$  ختم نشوند.
- ب. همه رشته‌هایی که شامل تعداد زوج  $a$  هستند.

2. زبان  $L_1 = \{w \mid n_a(w) = n_b(w)\}$  را در نظر بگیرید ( $n_a(w)$  نشان دهنده تعداد  $a$ ها در رشته  $w$  است و الفبا باینری  $a, b$  است).
- الف. اثبات کنید که این زبان منظم است یا خیر؟
- ب. با توجه به قسمت الف. و خواص بستاری زبان منظم، درباره منظم بودن یا نبودن زبان  $L_2$  چگونه استدلال میکنید؟

$$L_2 = \{w \mid n_a(w) \neq n_b(w)\}$$