

Първо контролно по Езици, автомати и
изчислимост специалност Информатика,
втори курс, зимен семестър на 2019/2020 г.

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

Задача 1 (10 т.)

Да се напише регулярен израз и да се построи минимален, тотален, краен, детерминиран автомат по регулярния израз за езика:

$$L = \{w \in \{a, b\}^* \mid w \text{ започва с } a \text{ и няма } 2 \text{ последователни } b\text{-та} \}$$

Задача 2 (15 т.)

Нека $\Sigma = \{0, 1\}$. Нека $L = \{w \in \Sigma^* \mid \exists k \in \mathbb{N} : |w| = k^2\}$.

- а) Докажете или опровергайте, че L е регулярен. **(8 т.)**
- б) Напишете регулярен израз за L^4 . Аргументирайте се! **(3 т.)**
- в) За езика $L \cdot (0 + 1)^* \cdot L$ напишете регулярен израз и го аргументирайте. Постройте детерминиран автомат за езика без доказателство. **(4 т.)**

Оценяване:

[0,8) - Слаб 2
[8,13) - Среден 3
[13,17) - Добър 4
[17,21) - Мн. добър 5
[21, 25] - Отличен 6