

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>1</b>					
Име:					

## ПЪРВИ ТЕСТ ТЕОРИЯ ПО ДИСКРЕТНИ СТРУКТУРИ 2

спец. Софтуерно инженерство

13.7.2020 г.

**Задача 1.** Дайте дефиниция на:

1. (20 точки) Регулярен израз  $\alpha$ ;
2. (20 точки) Рефлексивно и транзитивно затваряне на бинарна релация;
3. (20 точки) Краен недетерминиран автомат;
4. (20 точки)  $\vdash_M$  за краен детерминиран автомат  $M$ ;
5. (20 точки)  $L(M)$  за краен детерминиран автомат  $M$ .
6. (20 точки)  $E(q)$  за краен недетерминиран автомат;

**Задача 2.**

(30 точки) Формулирайте теоремата и следствието на Майхил-Нероуд за регулярни езици.

**Задача 3.** Каква е сложността на изучените алгоритми за:

1. (10 точки) Построяване на съответен регулярен израз по краен автомат;
2. (10 точки) Съответен краен недетерминиран автомат по регулярен израз;
3. (10 точки) Проверка дали два крайни недетерминирани автомата са еквивалентни или не?

**130 точки са достатъчни за теста!**

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>2</b>					
Име:					

## ПЪРВИ ТЕСТ ТЕОРИЯ ПО ДИСКРЕТНИ СТРУКТУРИ 2

спец. Софтуерно инженерство

13.7.2020 г.

**Задача 1.** Дайте дефиниция на:

1. (20 точки) Регулярен език  $\mathcal{L}[\alpha]$  за регулярен израз  $\alpha$ ;
2. (20 точки) Затваряне на множество  $B \subseteq A$  относно релация  $R \subseteq A^2$ ;
3. (20 точки) Краен детерминиран автомат;
4. (20 точки)  $\vdash_M$  за краен недетерминиран автомат  $M$ ;
5. (20 точки) Кога една дума се разпознава (приема) от даден краен детерминиран автомат  $M$ ;
6. (20 точки) Релацията на еквивалентност  $\approx_L$  за даден език  $L$ .

**Задача 2.**

(30 точки) Формулирайте лемата за разрастването за регулярни езици.

**Задача 3.** Каква е сложността на изучените алгоритми за:

1. (10 точки) Минимизация на краен детерминиран автомат;
2. (10 точки) Детерминизация на недетерминиран автомат;
3. (10 точки) Проверка дали два крайни детерминирани автомата са еквивалентни или не?

**130 точки са достатъчни за теста!**