|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | a | b | c |  |
| 0 | 0 | 1 | 3 |  |
| 1 | 2 | 2 | 5 | F |
| 2 | 3 | 0 | 2 |  |
| 3 | 3 | 4 | 1 | F |
| 4 | 1 | 4 | 4 |  |
| 5 | 5 | 0 | 5 |  |

**1.**

Automat *A*1 je dán svou tabulkou přechodů,

 nakreslete jeho přechodový diagram.



**2.**

Automat *A*2 je dán svým přechodovým diagramem. Napište jeho tabulku přechodů.

**3.** Rozhodněte, který z předchozích automatů *A*1, *A*2 přijme slovo

1. adddca b) bbcca c) bbccaba

**4.** Nakreslete stavový diagram automatu přijímajícího právě všechna slova nad abecedou {0,1}, která

1. obsahují podposloupnost 01,
2. neobsahují podposloupnost 01,
3. obsahují jediný znak 1 a libovolný počet znaků 0,
4. začínají i končí symbolem 1,
5. představují dvojkový zápis čísel 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, možné jsou všechny 1-, 2- a 3-ciferné zápisy.



**5.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | a | b | c | d |  |
| 0 | 0, 1 |  | 2 | 2 |  |
| 1 |  | 0, 2 |  |  | F |
| 2 | 1 |  | 1, 2 | 0, 2 |  |

 A1

Nedeterministický automat A1 je dán svou tabulkou přechodů. Nedeterministický automat A2 je dán svým přechodovým diagramem. K  automatům A1 a A2 vytvořte ekvivalentní deterministické automaty.

**6**. Sestrojte NKA nad abecedou {a,b,c}, který přijímá všechna slova začínající i končící řetězcem

a) abc b) acaca

**7**. Sestrojte NKA nad abecedou {a,b,c}, který příjímá všechna slova neobsahující řetězec

a) abc b) acaca

**8.** Napište všechna slova délky nejvýše 5 jazyka daného regulárním výrazem nad abecedou {0, 1}:

a) (01+0)\*0 b) 0(10+0)\*

**9**. Napište regulární výraz popisující maximální množinu M řetězců nad abecedou {a,b,c} takovou, že:

a) každý řetězec v M začíná i končí symbolem b

b) každý řetězec v M obsahuje právě jediný výskyt symbolu c kdekoli v řetězci

c) žádný řetězec v M nesmí na liché pozici obsahovat symbol a (pozice se číslují od 1)