

Задание 1.

1. $\#x [a-fA-F0-9]^+$
2. $((1[0-2]) \mid (0[1-9])) : [0-5][0-9] \backslash s ((AM) \mid (PM))$
3. $[a-z]^+ \backslash .? [a-z]^+ @ [a-z]^+ \backslash . [a-z]^+ (в\ данном\ стиле)$

Задание 2.

1. $q1 \rightarrow q2 \rightarrow fail$

Слово не допущено.

2. $q1 \rightarrow q2 \rightarrow q3 \rightarrow q4 \rightarrow q1 \rightarrow q2 \rightarrow q1 \rightarrow q2 \rightarrow q1 \rightarrow q2 \rightarrow (q3) \rightarrow q3 \rightarrow fail$

Слово допущено.

3. $q1 \rightarrow q2 \rightarrow q1 \rightarrow q2 \rightarrow q3 \rightarrow q4 \rightarrow q1 \rightarrow fail \rightarrow (q3)$

Слово допущено.

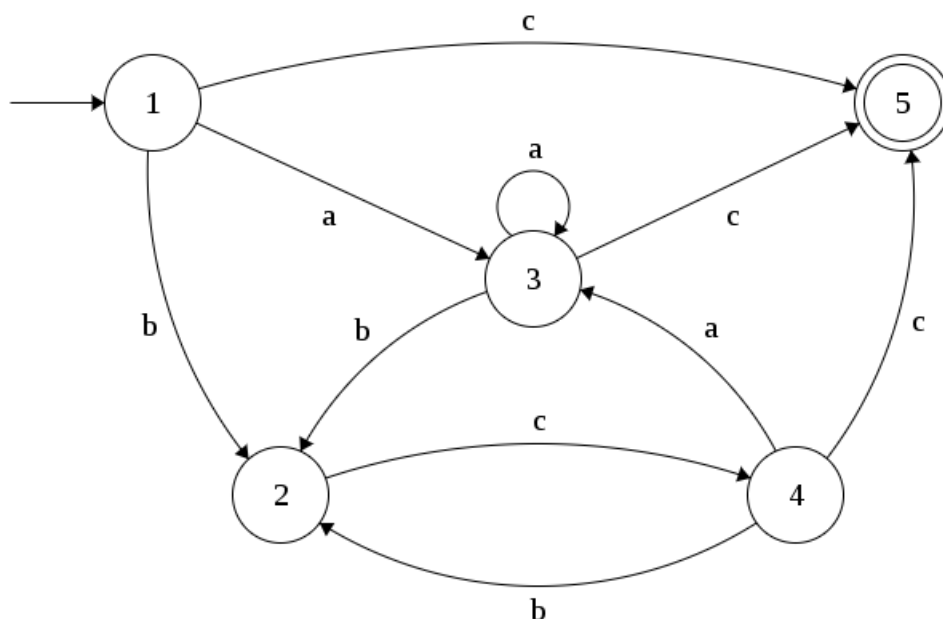
ДКА не содержит е-переходы и множественные переходы.

Задание 3.

Заметим:

$(a \mid (bc)^*)^+ \Rightarrow (a \mid (bc)^*)^*$ т.к. первое выражение допускает пустую строку.

Составим НКА из всего выражения, приведем результат к ДКА:



Допустимое слово для НКА из задания 2 всегда начинается с $a(ba)^*c$
 Заканчивается на d^* , содержит неопределенное кол-во $(dd)+a(ba)^*c$
 В результате: $a(ba)^*c ((dd)+ a(ba)^*c)^* d^*$