

## Контрольная работа №2 / Вариант 1

1. Проведите детерминизацию конечного автомата:

	0	1
$\rightarrow q_0$	$\{q_1\}$	$\emptyset$
$\boxed{q_1}$	$\{q_0, q_2\}$	$\{q_1, q_2\}$
$q_2$	$\{q_2\}$	$\{q_1\}$

2. Удалите бесполезные символы в грамматике, заданной productions:

$$S \rightarrow aS \mid A \mid C, \quad A \rightarrow a, \quad B \rightarrow \varepsilon \mid Aa, \quad C \rightarrow aCb.$$

3. Приведите к нормальной форме Хомского грамматику с productions:

$$S \rightarrow aA \mid aBB, \quad A \rightarrow aaA \mid \varepsilon, \quad B \rightarrow bB \mid bbC, \quad C \rightarrow B \mid AA.$$

4. С помощью СЮК-алгоритма проверьте принадлежность строк (а) *abaab* и (б) *bbba* языку, заданному грамматикой:

$$S \rightarrow AA \mid AS \mid b, \quad A \rightarrow SA \mid AS \mid a.$$

## Контрольная работа №2 / Вариант 2

1. Проведите детерминизацию конечного автомата:

	0	1
$\rightarrow q_0$	$\{q_1\}$	$\emptyset$
$\boxed{q_1}$	$\{q_0, q_2\}$	$\{q_1, q_2\}$
$q_2$	$\{q_2\}$	$\{q_1\}$

2. Удалите бесполезные символы в грамматике, заданной productions:

$$S \rightarrow aS \mid A \mid C, \quad A \rightarrow a, \quad B \rightarrow \varepsilon \mid Aa, \quad C \rightarrow aCb.$$

3. Приведите к нормальной форме Хомского грамматику с productions:

$$S \rightarrow aA \mid aBB, \quad A \rightarrow aaA \mid \varepsilon, \quad B \rightarrow bB \mid bbC, \quad C \rightarrow B \mid AA.$$

4. С помощью СЮК-алгоритма проверьте принадлежность строк (а) *abaab* и (б) *bbba* языку, заданному грамматикой:

$$S \rightarrow AA \mid AS \mid b, \quad A \rightarrow SA \mid AS \mid a.$$

## Контрольная работа №2 / Вариант 3

1. Проведите детерминизацию конечного автомата:

	0	1
$\rightarrow q_0$	$\{q_1\}$	$\emptyset$
$\boxed{q_1}$	$\{q_0, q_2\}$	$\{q_1, q_2\}$
$q_2$	$\{q_2\}$	$\{q_1\}$

2. Удалите бесполезные символы в грамматике, заданной productions:

$$S \rightarrow aS \mid A \mid C, \quad A \rightarrow a, \quad B \rightarrow \varepsilon \mid Aa, \quad C \rightarrow aCb.$$

3. Приведите к нормальной форме Хомского грамматику с productions:

$$S \rightarrow aA \mid aBB, \quad A \rightarrow aaA \mid \varepsilon, \quad B \rightarrow bB \mid bbC, \quad C \rightarrow B \mid AA.$$

4. С помощью СЮК-алгоритма проверьте принадлежность строк (а) *abaab* и (б) *bbba* языку, заданному грамматикой:

$$S \rightarrow AA \mid AS \mid b, \quad A \rightarrow SA \mid AS \mid a.$$

## Контрольная работа №2 / Вариант 4

1. Проведите детерминизацию конечного автомата:

	0	1
$\rightarrow q_0$	$\{q_1\}$	$\emptyset$
$\boxed{q_1}$	$\{q_0, q_2\}$	$\{q_1, q_2\}$
$q_2$	$\{q_2\}$	$\{q_1\}$

2. Удалите бесполезные символы в грамматике, заданной productions:

$$S \rightarrow aS \mid A \mid C, \quad A \rightarrow a, \quad B \rightarrow \varepsilon \mid Aa, \quad C \rightarrow aCb.$$

3. Приведите к нормальной форме Хомского грамматику с productions:

$$S \rightarrow aA \mid aBB, \quad A \rightarrow aaA \mid \varepsilon, \quad B \rightarrow bB \mid bbC, \quad C \rightarrow B \mid AA.$$

4. С помощью СЮК-алгоритма проверьте принадлежность строк (а) *abaab* и (б) *bbba* языку, заданному грамматикой:

$$S \rightarrow AA \mid AS \mid b, \quad A \rightarrow SA \mid AS \mid a.$$

## Контрольная работа №2 / Вариант 5

1. Проведите детерминизацию конечного автомата:

	0	1
$\rightarrow q_0$	$\{q_1\}$	$\emptyset$
$\boxed{q_1}$	$\{q_0, q_2\}$	$\{q_1, q_2\}$
$q_2$	$\{q_2\}$	$\{q_1\}$

2. Удалите бесполезные символы в грамматике, заданной productions:

$$S \rightarrow aS \mid A \mid C, \quad A \rightarrow a, \quad B \rightarrow \varepsilon \mid Aa, \quad C \rightarrow aCb.$$

3. Приведите к нормальной форме Хомского грамматику с productions:

$$S \rightarrow aA \mid aBB, \quad A \rightarrow aaA \mid \varepsilon, \quad B \rightarrow bB \mid bbC, \quad C \rightarrow B \mid AA.$$

4. С помощью СЮК-алгоритма проверьте принадлежность строк (а) *abaab* и (б) *bbba* языку, заданному грамматикой:

$$S \rightarrow AA \mid AS \mid b, \quad A \rightarrow SA \mid AS \mid a.$$

## Контрольная работа №2 / Вариант 6

1. Проведите детерминизацию конечного автомата:

	0	1
$\rightarrow q_0$	$\{q_1\}$	$\emptyset$
$\boxed{q_1}$	$\{q_0, q_2\}$	$\{q_1, q_2\}$
$q_2$	$\{q_2\}$	$\{q_1\}$

2. Удалите бесполезные символы в грамматике, заданной productions:

$$S \rightarrow aS \mid A \mid C, \quad A \rightarrow a, \quad B \rightarrow \varepsilon \mid Aa, \quad C \rightarrow aCb.$$

3. Приведите к нормальной форме Хомского грамматику с productions:

$$S \rightarrow aA \mid aBB, \quad A \rightarrow aaA \mid \varepsilon, \quad B \rightarrow bB \mid bbC, \quad C \rightarrow B \mid AA.$$

4. С помощью СЮК-алгоритма проверьте принадлежность строк (а) *abaab* и (б) *bbba* языку, заданному грамматикой:

$$S \rightarrow AA \mid AS \mid b, \quad A \rightarrow SA \mid AS \mid a.$$

## Контрольная работа №2 / Вариант 7

1. Проведите детерминизацию конечного автомата:

	0	1
$\rightarrow q_0$	$\{q_1\}$	$\emptyset$
$\boxed{q_1}$	$\{q_0, q_2\}$	$\{q_1, q_2\}$
$q_2$	$\{q_2\}$	$\{q_1\}$

2. Удалите бесполезные символы в грамматике, заданной productions:

$$S \rightarrow aS \mid A \mid C, \quad A \rightarrow a, \quad B \rightarrow \varepsilon \mid Aa, \quad C \rightarrow aCb.$$

3. Приведите к нормальной форме Хомского грамматику с productions:

$$S \rightarrow aA \mid aBB, \quad A \rightarrow aaA \mid \varepsilon, \quad B \rightarrow bB \mid bbC, \quad C \rightarrow B \mid AA.$$

4. С помощью СЮК-алгоритма проверьте принадлежность строк (а) *abaab* и (б) *bbba* языку, заданному грамматикой:

$$S \rightarrow AA \mid AS \mid b, \quad A \rightarrow SA \mid AS \mid a.$$

## Контрольная работа №2 / Вариант 8

1. Проведите детерминизацию конечного автомата:

	0	1
$\rightarrow q_0$	$\{q_1\}$	$\emptyset$
$\boxed{q_1}$	$\{q_0, q_2\}$	$\{q_1, q_2\}$
$q_2$	$\{q_2\}$	$\{q_1\}$

2. Удалите бесполезные символы в грамматике, заданной productions:

$$S \rightarrow aS \mid A \mid C, \quad A \rightarrow a, \quad B \rightarrow \varepsilon \mid Aa, \quad C \rightarrow aCb.$$

3. Приведите к нормальной форме Хомского грамматику с productions:

$$S \rightarrow aA \mid aBB, \quad A \rightarrow aaA \mid \varepsilon, \quad B \rightarrow bB \mid bbC, \quad C \rightarrow B \mid AA.$$

4. С помощью СЮК-алгоритма проверьте принадлежность строк (а) *abaab* и (б) *bbba* языку, заданному грамматикой:

$$S \rightarrow AA \mid AS \mid b, \quad A \rightarrow SA \mid AS \mid a.$$

## Контрольная работа №2 / Вариант 9

1. Проведите детерминизацию конечного автомата:

	0	1
$\rightarrow q_0$	$\{q_1\}$	$\emptyset$
$\boxed{q_1}$	$\{q_0, q_2\}$	$\{q_1, q_2\}$
$q_2$	$\{q_2\}$	$\{q_1\}$

2. Удалите бесполезные символы в грамматике, заданной productions:

$$S \rightarrow aS \mid A \mid C, \quad A \rightarrow a, \quad B \rightarrow \varepsilon \mid Aa, \quad C \rightarrow aCb.$$

3. Приведите к нормальной форме Хомского грамматику с productions:

$$S \rightarrow aA \mid aBB, \quad A \rightarrow aaA \mid \varepsilon, \quad B \rightarrow bB \mid bbC, \quad C \rightarrow B \mid AA.$$

4. С помощью СЮК-алгоритма проверьте принадлежность строк (а) *abaab* и (б) *bbba* языку, заданному грамматикой:

$$S \rightarrow AA \mid AS \mid b, \quad A \rightarrow SA \mid AS \mid a.$$