

Вар. 77 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\neg\exists x(\forall y(\neg P(y)) \leftrightarrow Q(x))$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\forall x\exists y\exists z\forall t(\neg(\neg P(y) \vee Q(z) \vee R(t, x)))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_0x \rightarrow q_1yR$, $q_1y \rightarrow q_0xE$, $q_1x \rightarrow q_2yE$. Какой результат даст машина на слове $xuyux$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{Y \vee U, Y \vee U \vee V, X \vee \bar{V} \vee Y, \bar{V} \vee \bar{X} \vee Y\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\forall x\exists y\exists z\forall u(P(x, z, u) \vee Q(y))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=0|1AA$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом: $q_0 \xrightarrow{b} q_0, q_0 \xrightarrow{a} q_2, q_1 \xrightarrow{c} q_0, q_1 \xrightarrow{a} q_0, q_2 \xrightarrow{c} q_1, q_2 \xrightarrow{b} q_1, q_2 \xrightarrow{c} q_2, q_0$ — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $(a + (b + c + d)^*)^*$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые не содержат последовательность символов ssa .
10. Произведите унификацию атомарных формул $P(y, F(a), O(y, M(b, c), F(a)))$ и $P(I(L(x)), x, O(I(L(F(a))), M(b, c), x))$.

Вар. 79 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\neg\exists x(\forall y(\neg P(y)) \leftrightarrow Q(x))$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\exists x\exists y\forall z\exists t(\neg(\neg(P(f(x, z)) \vee Q(y)) \vee R(t)))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_1x \rightarrow q_2xL$, $q_0y \rightarrow q_1xE$, $q_0x \rightarrow q_0xR$. Какой результат даст машина на слове $xxuyx$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{X \vee \bar{U} \vee Y \vee \bar{Z}, U \vee Y, X \vee \bar{V}, \bar{U} \vee \bar{Z}\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\forall x\forall y\exists z\exists u(P(y, u)Q(x, z))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=0|11A00$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом: $q_0 \xrightarrow{c} q_1, q_1 \xrightarrow{a} q_0, q_1 \xrightarrow{c} q_0, q_1 \xrightarrow{c} q_1, q_1 \xrightarrow{c} q_2, q_1 \xrightarrow{b} q_2, q_2 \xrightarrow{a} q_0, q_0$ — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $(a + b)^* + cd^*$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые содержат последовательность символов abb .
10. Произведите унификацию атомарных формул $Q(y, J(a), M(J(a), y, N(b)))$ и $Q(K(G(x)), x, M(x, K(G(J(a))), N(b)))$.

Вар. 78 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\exists x(\exists y(\neg P(y)) \leftrightarrow Q(x))R(c)$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\forall x\forall y\exists z\exists t(\neg(\neg(P(t) \vee Q(y))R(f(z, x))))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_1y \rightarrow q_0xL$, $q_1x \rightarrow q_2yR$, $q_0x \rightarrow q_1xR$. Какой результат даст машина на слове $xuyuy$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{\bar{U} \vee Z \vee \bar{Y} \vee \bar{V}, U \vee V \vee Z, X \vee Z \vee V, V \vee \bar{Z} \vee Y\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\exists x\exists y\forall z\forall u(P(y, z) \vee Q(x, u))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=1|A0$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом: $q_0 \xrightarrow{c} q_2, q_0 \xrightarrow{b} q_2, q_1 \xrightarrow{b} q_2, q_2 \xrightarrow{a} q_0, q_2 \xrightarrow{b} q_0, q_2 \xrightarrow{a} q_1, q_2 \xrightarrow{b} q_2, q_0$ — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: abc^*d^* .
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые не содержат последовательность символов cba .
10. Произведите унификацию атомарных формул $Q(F(M(b), O(a), y), O(a), y)$ и $Q(F(M(b), x, L(K(x))), x, L(K(x)))$.

Вар. 80 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\neg\exists x(\neg\forall yP(y) \oplus Q(f(x)))$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\exists x\forall y\exists z\exists t(\neg(\neg(P(y) \vee Q(x, z)) \vee R(f(t))))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_0y \rightarrow q_2yE$, $q_1x \rightarrow q_0xR$, $q_0x \rightarrow q_1yR$. Какой результат даст машина на слове $xxxxy$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{\bar{Y} \vee \bar{U}, \bar{Y} \vee U \vee \bar{Z} \vee X, X \vee \bar{U} \vee \bar{V}, \bar{U} \vee X \vee Z\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\exists x\forall y\forall z\forall u(P(x, y)Q(z, u))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=101|A0$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом: $q_0 \xrightarrow{c} q_1, q_0 \xrightarrow{b} q_1, q_1 \xrightarrow{c} q_1, q_1 \xrightarrow{b} q_1, q_1 \xrightarrow{b} q_2, q_2 \xrightarrow{a} q_0, q_2 \xrightarrow{a} q_1, q_0$ — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $(a(b + c + d^*))^*$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые не оканчиваются на последовательность символов aba .
10. Произведите унификацию атомарных формул $Q(N(K(a), y, O(b, c)), y, K(a))$ и $Q(N(x, J(H(K(a))), O(b, c)), J(H(x)), x)$.

Вар. 81 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\neg\exists x(\neg\forall yP(y) \oplus Q(f(x)))$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\forall x\forall y\exists z\forall t(\neg(\neg P(t, z)Q(x)R(y)))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_1x \rightarrow q_1xR$, $q_0x \rightarrow q_1xE$, $q_1y \rightarrow q_2yR$. Какой результат даст машина на слове $xxxxy$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{\bar{X} \vee V \vee \bar{Y}, \bar{Y} \vee \bar{X} \vee U, \bar{U} \vee \bar{V}, Y \vee \bar{U}\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\forall x\exists y\exists z\exists u(P(x, y) \vee Q(z, u))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=1|0A$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:
 $q_0 \xrightarrow{b} q_0$, $q_0 \xrightarrow{b} q_1$, $q_0 \xrightarrow{b} q_2$, $q_0 \xrightarrow{a} q_2$, $q_1 \xrightarrow{c} q_1$,
 $q_1 \xrightarrow{a} q_1$, $q_1 \xrightarrow{a} q_2$, q_0 — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $a + b^* + c + d^*$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые не содержат последовательность символов bbb .
10. Произведите унификацию атомарных формул $Q(M(I(b), y, H(a)), H(a), y)$ и $Q(M(I(b), K(L(H(a))), x), x, K(L(x)))$.

Вар. 83 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\neg\forall x(\forall yP(y) \oplus Q(x)) \rightarrow R(c)$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\forall x\forall y\exists z\exists t(\neg(\neg P(z)Q(t))R(x, y))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_1x \rightarrow q_1yR$, $q_1y \rightarrow q_2xE$, $q_0y \rightarrow q_1xE$. Какой результат даст машина на слове $yxyyx$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{V \vee U, X \vee Z \vee U, \bar{Y} \vee V \vee \bar{Z} \vee X, X \vee \bar{Z}\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\forall x\exists y\exists z\forall u(P(y) \vee Q(x, z, u))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=A101|010$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:
 $q_0 \xrightarrow{b} q_0$, $q_0 \xrightarrow{c} q_0$, $q_0 \xrightarrow{b} q_2$, $q_1 \xrightarrow{a} q_2$, $q_1 \xrightarrow{c} q_2$,
 $q_2 \xrightarrow{a} q_1$, $q_2 \xrightarrow{a} q_2$, q_0 — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $(a + b)(c^* + d^*)$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые не содержат последовательность символов bcc .
10. Произведите унификацию атомарных формул $P(y, F(a), N(y, F(a)), O(c, b))$ и $P(H(K(x)), x, N(H(K(x))), x, O(c, b))$.

Вар. 82 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\exists x(\neg\forall yP(y) \oplus Q(x))R(c)$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\exists x\exists y\forall z\exists t(\neg(\neg(P(y) \vee Q(t)) \vee R(f(z, x))))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_1x \rightarrow q_2xR$, $q_0y \rightarrow q_1xR$, $q_1y \rightarrow q_1xR$. Какой результат даст машина на слове $yyyxxy$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{\bar{V} \vee X, \bar{X} \vee \bar{V} \vee \bar{U}, U \vee Y, X \vee U \vee \bar{Z} \vee \bar{Y}\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\forall x\forall y\exists z\exists u(P(x, u) \vee Q(y, z))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=A1A|00$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:
 $q_0 \xrightarrow{a} q_0$, $q_0 \xrightarrow{b} q_1$, $q_0 \xrightarrow{a} q_2$, $q_0 \xrightarrow{c} q_2$, $q_1 \xrightarrow{c} q_2$,
 $q_1 \xrightarrow{b} q_2$, $q_2 \xrightarrow{b} q_0$, q_0 — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $((a + b)cd^*)^*$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые не оканчиваются на последовательность символов sss .
10. Произведите унификацию атомарных формул $Q(H(M(a), y, N(c, b)), y, M(a))$ и $Q(H(x, K(G(M(a))), N(c, b)), K(G(x)), x)$.

Вар. 84 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\neg\forall x(\neg\exists yP(y, x) \oplus Q(c))$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\exists x\exists y\forall z\exists t(\neg(\neg(P(z)Q(f(y, x))) \vee R(t)))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_1x \rightarrow q_0yE$, $q_1y \rightarrow q_2yL$, $q_0y \rightarrow q_1xR$. Какой результат даст машина на слове $yxyyx$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{\bar{Z} \vee Y, V \vee \bar{Y} \vee U, \bar{V} \vee \bar{U} \vee X \vee Z, V \vee \bar{Z} \vee \bar{U} \vee X\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\forall x\forall y\forall z\exists u(P(x, u)Q(y, z))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=0|1|AA$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:
 $q_0 \xrightarrow{b} q_1$, $q_1 \xrightarrow{a} q_0$, $q_1 \xrightarrow{c} q_1$, $q_1 \xrightarrow{a} q_1$, $q_1 \xrightarrow{c} q_2$,
 $q_1 \xrightarrow{a} q_2$, $q_2 \xrightarrow{a} q_2$, q_0 — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $(abcd^*)^*$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые не содержат последовательность символов $bc b$.
10. Произведите унификацию атомарных формул $P(H(a), y, K(H(a)), J(b), y)$ и $P(x, L(O(x)), K(x, J(b)), L(O(x)))$.

Вар. 85 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\neg\exists x(\forall y(\neg P(y, x)) \leftrightarrow Q(c))$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\exists x\exists y\forall z\exists t(\neg(\neg(P(t, f(x)) \vee Q(z))R(y)))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_1x \rightarrow q_2xE$, $q_0x \rightarrow q_1xL$, $q_0y \rightarrow q_0xR$. Какой результат даст машина на слове $yyuyxy$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{V \vee \bar{Y}, Y \vee \bar{U} \vee X, \bar{V} \vee \bar{U} \vee Y, \bar{Y} \vee X \vee V \vee \bar{Z}\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\forall x\exists y\exists z\exists u(P(x, z, u) \vee Q(y))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=0|1A1$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом: $q_0 \xrightarrow{c} q_1$, $q_0 \xrightarrow{a} q_2$, $q_0 \xrightarrow{b} q_2$, $q_1 \xrightarrow{a} q_0$, $q_2 \xrightarrow{c} q_1$, $q_2 \xrightarrow{c} q_2$, $q_2 \xrightarrow{a} q_2$, q_0 — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $ab(c^* + d^*)$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые оканчиваются на последовательность символов cab .
10. Произведите унификацию атомарных формул $Q(K(a), y, N(K(a), O(c, b), y))$ и $Q(x, G(J(x)), N(x, O(c, b), G(J(x))))$.

Вар. 87 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\forall x(\neg\forall y(P(x) \leftrightarrow Q(y))) \vee R(c)$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\exists x\forall y\forall z\forall t(\neg(\neg(P(z, t) \vee Q(x))R(y)))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_0y \rightarrow q_1yR$, $q_1y \rightarrow q_0yE$, $q_1x \rightarrow q_2yE$. Какой результат даст машина на слове $yyxxx$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{U \vee X, \bar{Z} \vee \bar{U} \vee \bar{V}, X \vee Y \vee V \vee \bar{Z}, \bar{Z} \vee \bar{V} \vee \bar{X}\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\exists x\forall y\forall z\exists u(P(x, z, u)Q(y))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=0|1A00$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом: $q_0 \xrightarrow{a} q_1$, $q_0 \xrightarrow{a} q_2$, $q_1 \xrightarrow{b} q_0$, $q_1 \xrightarrow{c} q_0$, $q_1 \xrightarrow{b} q_2$, $q_1 \xrightarrow{c} q_2$, $q_2 \xrightarrow{a} q_2$, q_0 — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $(ab + c + d^*)^*$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые не оканчиваются на последовательность символов bc .
10. Произведите унификацию атомарных формул $P(y, F(H(c, b), y, O(a)), O(a))$ и $P(N(I(x)), F(H(c, b), N(I(x)), x), x)$.

Вар. 86 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\neg\exists x(\exists y(\neg P(y)) \leftrightarrow Q(f(x)))$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\exists x\exists y\forall z\exists t(\neg(\neg(P(f(z))Q(t, y)R(x)))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_0x \rightarrow q_1yL$, $q_0y \rightarrow q_0xR$, $q_1x \rightarrow q_2xE$. Какой результат даст машина на слове $yyxyx$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{\bar{U} \vee \bar{Z} \vee \bar{V}, \bar{V} \vee \bar{U} \vee Z \vee X, \bar{Z} \vee \bar{X} \vee \bar{U} \vee \bar{V}, Z \vee \bar{V}\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\forall x\exists y\forall z\exists u(P(x, y, u)Q(z))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=0|0AA$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом: $q_0 \xrightarrow{a} q_1$, $q_0 \xrightarrow{c} q_1$, $q_0 \xrightarrow{c} q_2$, $q_0 \xrightarrow{b} q_2$, $q_1 \xrightarrow{c} q_2$, $q_2 \xrightarrow{c} q_0$, $q_2 \xrightarrow{a} q_2$, q_0 — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $(ab(c + d)^*)^*$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые содержат последовательность символов bcc .
10. Произведите унификацию атомарных формул $Q(y, I(a), O(y, I(a), N(b, c)))$ и $Q(G(L(x)), x, O(G(L(I(a))), x, N(b, c)))$.

Вар. 88 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\neg\forall x(\neg\exists yP(y) \leftrightarrow Q(x))$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\exists x\exists y\exists z\forall t(\neg(\neg(P(t)Q(x, z)) \vee R(y)))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_1x \rightarrow q_1yR$, $q_1y \rightarrow q_2xE$, $q_0x \rightarrow q_1xE$. Какой результат даст машина на слове $xxxxy$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{\bar{Z} \vee Y \vee \bar{U} \vee X, X \vee Y \vee \bar{V}, \bar{U} \vee \bar{Z}, U \vee X \vee \bar{V} \vee \bar{Y}\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\forall x\exists y\forall z\forall u(P(x, y)Q(z, u))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=0|0AA$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом: $q_0 \xrightarrow{b} q_1$, $q_0 \xrightarrow{a} q_2$, $q_1 \xrightarrow{c} q_2$, $q_1 \xrightarrow{a} q_2$, $q_2 \xrightarrow{a} q_1$, $q_2 \xrightarrow{b} q_1$, $q_2 \xrightarrow{b} q_2$, q_0 — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $(a + b)(c + d)^*$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые содержат последовательность символов aab .
10. Произведите унификацию атомарных формул $P(G(a), F(M(b, c), y, G(a)), y)$ и $P(x, F(M(b, c), I(N(G(a))), x), I(N(x)))$.

Вар. 89 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\neg\exists x(\neg\exists yP(y) \leftrightarrow Q(c, x))$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\exists x\forall y\forall z\forall t(\neg(\neg(P(x) \vee Q(z)) \vee R(f(y, t))))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_1y \rightarrow q_1yR$, $q_0x \rightarrow q_1yE$, $q_1x \rightarrow q_2yL$. Какой результат даст машина на слове $xuyx$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{\bar{Y} \vee \bar{Z} \vee V, X \vee \bar{Z} \vee \bar{Y} \vee U, \bar{X} \vee Y \vee \bar{V}, \bar{X} \vee \bar{V} \vee U \vee \bar{Z}\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\exists x\exists y\exists z\forall u(P(x) \vee Q(y, z, u))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=1|A0$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:
 $q_0 \xrightarrow{a} q_1, q_0 \xrightarrow{b} q_1, q_1 \xrightarrow{b} q_1, q_1 \xrightarrow{a} q_2, q_1 \xrightarrow{c} q_2, q_2 \xrightarrow{a} q_1, q_2 \xrightarrow{a} q_2, q_0$ — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $(a(b+cd)^*)^*$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые оканчиваются на последовательность символов bba .
10. Произведите унификацию атомарных формул $P(y, M(a), K(y, F(b, c), M(a)))$ и $P(H(G(x)), x, K(H(G(x)), F(b, c), x))$.

Вар. 91 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\forall x(\neg(\exists yP(y) \leftrightarrow Q(x))) \vee R(c)$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\forall x\forall y\exists z\forall t(\neg(\neg P(f(x), y) \vee Q(t))R(z))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_0y \rightarrow q_1yR$, $q_1y \rightarrow q_2yE$, $q_1x \rightarrow q_0yL$. Какой результат даст машина на слове $yxyx$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{U \vee V \vee \bar{Y}, \bar{U} \vee \bar{X} \vee V \vee Y, \bar{V} \vee X, X \vee Y\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\exists x\exists y\forall z\exists u(P(x, z, u) \vee Q(y))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=10|A0$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:
 $q_0 \xrightarrow{a} q_1, q_0 \xrightarrow{c} q_2, q_0 \xrightarrow{b} q_2, q_1 \xrightarrow{a} q_1, q_1 \xrightarrow{c} q_2, q_2 \xrightarrow{b} q_2, q_2 \xrightarrow{c} q_2, q_0$ — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $(a+b)^* + cd^*$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые оканчиваются на последовательность символов acb .
10. Произведите унификацию атомарных формул $P(L(a), y, K(y, I(b, c), L(a)))$ и $P(x, M(O(x)), K(M(O(x)), I(b, c), x))$.

Вар. 90 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\neg\exists x(\exists y(\neg P(y)) \oplus Q(x))$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\forall x\forall y\exists z\exists t(\neg(\neg P(f(x))Q(y)) \vee R(t, z))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_1y \rightarrow q_0yR$, $q_0y \rightarrow q_1yE$, $q_0x \rightarrow q_2yR$. Какой результат даст машина на слове $yuyx$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{\bar{Z} \vee Y, Z \vee V \vee \bar{X} \vee \bar{U}, U \vee X, V \vee Z \vee \bar{U}\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\forall x\exists y\forall z\forall u(P(y, u)Q(x, z))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=0|A1$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:
 $q_0 \xrightarrow{c} q_0, q_0 \xrightarrow{c} q_1, q_0 \xrightarrow{b} q_2, q_0 \xrightarrow{a} q_2, q_1 \xrightarrow{c} q_0, q_1 \xrightarrow{a} q_0, q_1 \xrightarrow{b} q_1, q_0$ — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $(a(b+c+d^*))^*$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые оканчиваются на последовательность символов bbc .
10. Произведите унификацию атомарных формул $P(H(a), K(y, H(a), M(c, b)), y)$ и $P(x, K(F(N(x)), x, M(c, b)), F(N(x)))$.

Вар. 92 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\neg(\forall x(\neg\forall yP(y, x)) \leftrightarrow Q(c))$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\forall x\forall y\exists z\forall t(\neg(\neg P(t)Q(x, y)) \vee R(z))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_1x \rightarrow q_1yR$, $q_0y \rightarrow q_1yR$, $q_1y \rightarrow q_2yR$. Какой результат даст машина на слове $yxxxy$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{\bar{V} \vee \bar{Y}, Z \vee V \vee \bar{U}, Z \vee \bar{X} \vee \bar{V}, X \vee Z \vee V\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\exists x\exists y\exists z\exists u(P(y, z, u) \vee Q(x))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=0|A1A$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:
 $q_0 \xrightarrow{c} q_0, q_0 \xrightarrow{b} q_0, q_0 \xrightarrow{a} q_2, q_1 \xrightarrow{c} q_1, q_1 \xrightarrow{b} q_2, q_1 \xrightarrow{c} q_2, q_2 \xrightarrow{b} q_1, q_0$ — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $(a+b)^* + (c+d)^*$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые оканчиваются на последовательность символов abb .
10. Произведите унификацию атомарных формул $Q(O(a), G(y, O(a), N(b)), y)$ и $Q(x, G(J(M(O(a))), x, N(b)), J(M(x)))$.

Вар. 93 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\exists x(\neg\forall y(P(y) \oplus Q(x))) \vee R(c)$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\forall x\forall y\exists z\forall t(\neg(\neg P(y) \vee Q(t, z))R(x))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_1y \rightarrow q_1yR$, $q_1x \rightarrow q_2xR$, $q_0x \rightarrow q_1yE$. Какой результат даст машина на слове $xyyx$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{U \vee X \vee \bar{Z} \vee V, \bar{Z} \vee \bar{V} \vee \bar{X}, X \vee \bar{Z}, \bar{U} \vee \bar{Y}\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\forall x\exists y\exists z\exists u(P(x, z, u) \vee Q(y))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=0|A1A$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:
 $q_0 \xrightarrow{a} q_1, q_1 \xrightarrow{a} q_1, q_1 \xrightarrow{b} q_1, q_1 \xrightarrow{a} q_2, q_2 \xrightarrow{b} q_0, q_2 \xrightarrow{c} q_0, q_2 \xrightarrow{a} q_2, q_0$ — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $a + b + (c + d^*)^*$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые оканчиваются на последовательность символов bba .
10. Произведите унификацию атомарных формул $P(y, O(a), G(F(b), O(a), y))$ и $P(M(H(x)), x, G(F(b), x, M(H(x))))$.

Вар. 95 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\neg\exists x(\exists y(\neg P(f(y))) \oplus Q(x))$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\exists x\forall y\forall z\exists t(\neg(\neg P(z) \vee Q(y))R(f(t), x))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_0y \rightarrow q_0xR$, $q_1x \rightarrow q_2yL$, $q_0x \rightarrow q_1xR$. Какой результат даст машина на слове $yyxxy$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{Z \vee V, \bar{Z} \vee \bar{V} \vee \bar{X} \vee \bar{U}, \bar{Z} \vee \bar{Y}, X \vee \bar{Y} \vee \bar{V} \vee Z\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\forall x\forall y\exists z\exists u(P(y, u) \vee Q(x, z))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=A1A|00$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:
 $q_0 \xrightarrow{a} q_2, q_0 \xrightarrow{c} q_2, q_1 \xrightarrow{a} q_0, q_1 \xrightarrow{b} q_1, q_1 \xrightarrow{b} q_2, q_1 \xrightarrow{c} q_2, q_2 \xrightarrow{a} q_1, q_0$ — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $a^* + (bc + d)^*$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые оканчиваются на последовательность символов bcc .
10. Произведите унификацию атомарных формул $P(M(F(b), I(a), y), y, I(a))$ и $P(M(F(b), x, K(H(x))), K(H(x)), x)$.

Вар. 94 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\neg\exists x(\neg\forall yP(y) \oplus Q(c, x))$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\forall x\forall y\forall z\exists t(\neg(\neg P(t)Q(f(z))) \vee R(y, x))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_0x \rightarrow q_1yE$, $q_0y \rightarrow q_0xR$, $q_1y \rightarrow q_2xL$. Какой результат даст машина на слове $yyxxy$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{\bar{U} \vee V \vee Z, Z \vee \bar{V} \vee X, Y \vee Z \vee V, \bar{V} \vee X \vee U \vee \bar{Z}\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\exists x\forall y\forall z\exists u(P(x, z, u)Q(y))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=0|1AA$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:
 $q_0 \xrightarrow{b} q_1, q_0 \xrightarrow{c} q_1, q_0 \xrightarrow{b} q_2, q_0 \xrightarrow{c} q_2, q_1 \xrightarrow{b} q_0, q_1 \xrightarrow{c} q_2, q_2 \xrightarrow{a} q_1, q_0$ — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $(a + (bc + d)^*)^*$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые не оканчиваются на последовательность символов cas .
10. Произведите унификацию атомарных формул $Q(y, J(N(b), y, K(a)), K(a))$ и $Q(I(G(x)), J(N(b), I(G(K(a))), x), x)$.

Вар. 96 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\neg\forall x(\exists y(\neg P(y)) \leftrightarrow Q(x))$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\exists x\exists y\forall z\forall t(\neg(\neg P(y)Q(x)) \vee R(z, f(t)))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_0y \rightarrow q_0yR$, $q_1y \rightarrow q_2xE$, $q_0x \rightarrow q_1yL$. Какой результат даст машина на слове $yyxxy$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{X \vee V \vee \bar{Y} \vee Z, \bar{Y} \vee X, X \vee U \vee Y, \bar{Z} \vee \bar{X} \vee \bar{Y}\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\forall x\exists y\forall z\exists u(P(x, y)Q(z, u))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=1011|A0$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:
 $q_0 \xrightarrow{b} q_1, q_0 \xrightarrow{c} q_1, q_1 \xrightarrow{a} q_0, q_1 \xrightarrow{c} q_2, q_2 \xrightarrow{a} q_0, q_2 \xrightarrow{a} q_1, q_2 \xrightarrow{b} q_1, q_0$ — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $ab(cd^*)^*$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые не оканчиваются на последовательность символов ssa .
10. Произведите унификацию атомарных формул $P(y, O(I(a), F(b, c), y), I(a))$ и $P(L(J(x)), O(x, F(b, c), L(J(I(a))))), x)$.

Вар. 97 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\neg\forall x(\forall y(\neg P(f(y))) \leftrightarrow Q(x))$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\exists x\forall y\forall z\forall t(\neg(\neg(P(x) \vee Q(t))R(f(z, y))))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_1y \rightarrow q_2yL$, $q_0y \rightarrow q_1yR$, $q_1x \rightarrow q_0yE$. Какой результат даст машина на слове $yxyxx$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{V \vee Z, V \vee \bar{Z}, V \vee U \vee X, \bar{X} \vee Z \vee U\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\exists x\exists y\forall z\forall u(P(x, y, u)Q(z))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=0|1A00$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:
 $q_0 \xrightarrow{b} q_2, q_0 \xrightarrow{c} q_2, q_1 \xrightarrow{a} q_0, q_1 \xrightarrow{a} q_1, q_2 \xrightarrow{c} q_0,$
 $q_2 \xrightarrow{b} q_1, q_2 \xrightarrow{a} q_1, q_0$ — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $(abcd^*)^*$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые оканчиваются на последовательность символов bac .
10. Произведите унификацию атомарных формул $P(y, N(F(a), I(b), y), F(a))$ и $P(K(M(x)), N(x, I(b), K(M(F(a))))), x)$.

Вар. 99 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\forall x(\neg\exists yP(y) \leftrightarrow Q(x)) \rightarrow R(c)$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\exists x\forall y\exists z\forall t(\neg(\neg(P(y, x) \vee Q(f(z, t)))R(t)))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_0x \rightarrow q_1xR$, $q_0y \rightarrow q_0xR$, $q_1x \rightarrow q_2yR$. Какой результат даст машина на слове $yuyxx$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{\bar{X} \vee \bar{Y}, \bar{Y} \vee \bar{X} \vee U \vee Z, Y \vee \bar{Z}, Z \vee \bar{U} \vee \bar{V}\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\forall x\exists y\forall z\forall u(P(x, u)Q(y, z))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=111|A0$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:
 $q_0 \xrightarrow{b} q_0, q_0 \xrightarrow{c} q_1, q_1 \xrightarrow{c} q_1, q_1 \xrightarrow{b} q_1, q_1 \xrightarrow{b} q_2,$
 $q_1 \xrightarrow{a} q_2, q_2 \xrightarrow{b} q_0, q_0$ — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $a(b + c^*)d^*$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые оканчиваются на последовательность символов baa .
10. Произведите унификацию атомарных формул $P(y, G(a), H(y, G(a), I(b)))$ и $P(K(M(x)), x, H(K(M(x)), x, I(b)))$.

Вар. 98 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\exists x(\neg\forall y(P(x) \leftrightarrow Q(y)))R(c)$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\forall x\forall y\forall z\exists t(\neg(\neg(P(x) \vee Q(f(z, y) \vee R(t))))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_1x \rightarrow q_2yL$, $q_0x \rightarrow q_1yR$, $q_1y \rightarrow q_1xR$. Какой результат даст машина на слове $xuyyx$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{Y \vee \bar{U} \vee \bar{Z} \vee V, \bar{Z} \vee \bar{Y} \vee \bar{X}, Y \vee V \vee X \vee Z, Y \vee Z \vee U \vee V\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\exists x\forall y\exists z\exists u(P(y, u) \vee Q(x, z))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=1|A1A$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:
 $q_0 \xrightarrow{c} q_0, q_0 \xrightarrow{a} q_1, q_0 \xrightarrow{b} q_1, q_0 \xrightarrow{b} q_2, q_1 \xrightarrow{b} q_0,$
 $q_1 \xrightarrow{c} q_0, q_2 \xrightarrow{c} q_1, q_0$ — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $a + b^* + c + d^*$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые содержат последовательность символов bca .
10. Произведите унификацию атомарных формул $Q(K(M(a), y, F(b, c)), M(a), y)$ и $Q(K(x, H(O(x)), F(b, c)), x, H(O(x)))$.

Вар. 100 (2911082)

1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: $\forall x(\exists y(\neg P(y)) \leftrightarrow Q(x))R(c)$.
2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: $\exists x\forall y\forall z\exists t(\neg(\neg(P(y) \vee Q(f(z, t)))R(x)))$.
3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: $\{x, y, \square\}$. Состояния: $\{q_0, q_1, q_2\}$, q_0 — начальное, q_2 — конечное. Команды: $q_1x \rightarrow q_2yE$, $q_1y \rightarrow q_0xL$, $q_0x \rightarrow q_1xR$. Какой результат даст машина на слове $xuyuy$?
4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов $\{U \vee \bar{Z} \vee V, Z \vee U \vee X, U \vee \bar{V} \vee Y, U \vee \bar{V} \vee \bar{Z} \vee \bar{X}\}$.
5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: $\forall x\forall y\forall z\exists u(P(x)Q(y, z, u))$.
6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика $A::=1|00A11$. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?
7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:
 $q_0 \xrightarrow{c} q_1, q_0 \xrightarrow{a} q_1, q_1 \xrightarrow{b} q_1, q_1 \xrightarrow{c} q_2, q_2 \xrightarrow{c} q_0,$
 $q_2 \xrightarrow{b} q_0, q_2 \xrightarrow{b} q_2, q_0$ — начальная вершина, q_2 — конечная.
8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: $ab^* + c + d^*$.
9. Все слова в алфавите $\{a, b, c\}$, которые не содержат последовательность символов baa .
10. Произведите унификацию атомарных формул $Q(y, J(y, L(c, b), G(a)), G(a))$ и $Q(M(K(x)), J(M(K(x)), L(c, b), x), x)$.