

<p><b>Вар. 29 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg\forall x(\neg\exists yP(y) \oplus Q(x))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\forall x\forall y\forall z\exists t(\neg(\neg(P(z, y) \vee Q(x))R(t)))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_1x \rightarrow q_2yE</math>, <math>q_0x \rightarrow q_1xR</math>, <math>q_1y \rightarrow q_1xR</math>. Какой результат даст машина на слове <math>xyyxx</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{\bar{U} \vee \bar{Z} \vee X \vee \bar{Y}, \bar{V} \vee \bar{X} \vee U \vee Y, X \vee \bar{Z} \vee \bar{V}, \bar{Z} \vee U \vee X \vee V\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\exists x\forall y\forall z\exists u(P(z)Q(x, y, u))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=1 0A0</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{c} q_2, q_1 \xrightarrow{c} q_0, q_1 \xrightarrow{a} q_1, q_2 \xrightarrow{b} q_0, q_2 \xrightarrow{a} q_0, q_2 \xrightarrow{a} q_1, q_2 \xrightarrow{b} q_1, q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>a + b^* + (c + d)^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые не оканчиваются на последовательность символов <math>aaa</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>Q(F(a), I(F(a), y, G(b)), y)</math> и <math>Q(x, I(x, J(K(x)), G(b)), J(K(x)))</math>.</li> </ol>	<p><b>Вар. 30 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg\exists x(\neg\exists yP(y) \oplus Q(x))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\forall x\exists y\forall z\exists t(\neg(\neg(P(f(t)) \vee Q(z, x)) \vee R(y)))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_0x \rightarrow q_1xE</math>, <math>q_1y \rightarrow q_2yR</math>, <math>q_1x \rightarrow q_1yR</math>. Какой результат даст машина на слове <math>xyxy</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{X \vee \bar{Z} \vee V \vee Y, \bar{Z} \vee \bar{V} \vee Y, V \vee U, \bar{X} \vee Y \vee \bar{V}\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\exists x\exists y\forall z\forall u(P(x, z) \vee Q(y, u))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=1 A1A</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{b} q_1, q_0 \xrightarrow{a} q_1, q_0 \xrightarrow{b} q_2, q_1 \xrightarrow{c} q_2, q_2 \xrightarrow{c} q_0, q_2 \xrightarrow{a} q_0, q_2 \xrightarrow{a} q_1, q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>a^*b(c + d^*)</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые содержат последовательность символов <math>bcc</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>Q(F(a), y, I(F(a), y, H(c, b)))</math> и <math>Q(x, O(N(x)), I(x, O(N(x)), H(c, b)))</math>.</li> </ol>
<p><b>Вар. 31 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\forall x(\neg\forall y(P(x) \leftrightarrow Q(y))) \rightarrow R(c)</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\exists x\forall y\exists z\forall t(\neg(\neg P(f(y), x)Q(z) \vee R(t)))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_0x \rightarrow q_1xE</math>, <math>q_0y \rightarrow q_2xL</math>, <math>q_1x \rightarrow q_0yR</math>. Какой результат даст машина на слове <math>xyxyy</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{Z \vee V \vee \bar{X} \vee Y, X \vee Y \vee V, Z \vee \bar{Y} \vee X, V \vee Y \vee U\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\forall x\exists y\exists z\exists u(P(x, y) \vee Q(z, u))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=1 A0A</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{b} q_1, q_1 \xrightarrow{c} q_0, q_1 \xrightarrow{a} q_0, q_1 \xrightarrow{a} q_1, q_1 \xrightarrow{c} q_1, q_1 \xrightarrow{b} q_2, q_2 \xrightarrow{c} q_1, q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>(a + bc + d^*)^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые содержат последовательность символов <math>sss</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>P(y, M(a), H(y, M(a), K(b)))</math> и <math>P(G(F(x)), x, H(G(F(M(a))), x, K(b)))</math>.</li> </ol>	<p><b>Вар. 32 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\forall x(\neg(\exists yP(y) \oplus Q(x))) \vee R(c)</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\exists x\exists y\forall z\forall t(\neg(\neg P(z)Q(y, x))R(t))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_0y \rightarrow q_1yR</math>, <math>q_1y \rightarrow q_2yL</math>, <math>q_1x \rightarrow q_0yL</math>. Какой результат даст машина на слове <math>xyxy</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{\bar{U} \vee Z \vee V, \bar{Y} \vee \bar{V}, \bar{Y} \vee \bar{V} \vee \bar{X} \vee U, \bar{Y} \vee X\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\forall x\forall y\exists z\exists u(P(y)Q(x, z, u))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=0 1 AA</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{b} q_1, q_0 \xrightarrow{c} q_1, q_0 \xrightarrow{a} q_2, q_1 \xrightarrow{c} q_0, q_2 \xrightarrow{b} q_0, q_2 \xrightarrow{a} q_2, q_2 \xrightarrow{b} q_2, q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>a^* + bc + d^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые не оканчиваются на последовательность символов <math>asa</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>P(I(y, H(b, c), M(a)), M(a), y)</math> и <math>P(I(F(K(x)), H(b, c), x), x, F(K(x)))</math>.</li> </ol>

<p><b>Вар. 33 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg \exists x(\forall y(P(y) \oplus Q(c))R(x))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\forall x \exists y \exists z \forall t(\neg(\neg(P(t, y)Q(f(z)))R(x)))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_1y \rightarrow q_0xL</math>, <math>q_0y \rightarrow q_1yR</math>, <math>q_1x \rightarrow q_2xR</math>. Какой результат даст машина на слове <math>yyyyy</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{Z \vee \bar{Y} \vee X, \bar{Z} \vee X \vee \bar{Y} \vee U, \bar{Y} \vee \bar{V}, \bar{Z} \vee Y \vee \bar{U} \vee X\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\forall x \exists y \exists z \exists u(P(x, y) \vee Q(z, u))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=0 1A</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{a} q_1, q_0 \xrightarrow{a} q_2, q_1 \xrightarrow{a} q_0, q_1 \xrightarrow{b} q_0, q_1 \xrightarrow{b} q_2, q_1 \xrightarrow{c} q_2, q_2 \xrightarrow{a} q_0, q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>(abc + d^*)^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые не оканчиваются на последовательность символов <math>cab</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>P(G(a), y, O(K(b, c), y, G(a)))</math> и <math>P(x, F(L(x)), O(K(b, c), F(L(x)), x))</math>.</li> </ol>	<p><b>Вар. 34 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg \exists x(\neg \exists y P(y) \oplus Q(x))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\forall x \forall y \forall z \exists t(\neg(\neg P(f(z), x)Q(t))R(y))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_1x \rightarrow q_2yE</math>, <math>q_0y \rightarrow q_1yR</math>, <math>q_1y \rightarrow q_0xL</math>. Какой результат даст машина на слове <math>yyyyy</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{\bar{Y} \vee U \vee V \vee \bar{Z}, \bar{X} \vee \bar{U} \vee \bar{Z}, U \vee Z \vee \bar{Y} \vee V, \bar{U} \vee \bar{V} \vee Y\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\forall x \exists y \forall z \exists u(P(x, u) \vee Q(y, z))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=0 1A00</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{a} q_1, q_1 \xrightarrow{b} q_0, q_1 \xrightarrow{a} q_2, q_1 \xrightarrow{b} q_2, q_2 \xrightarrow{b} q_0, q_2 \xrightarrow{c} q_0, q_2 \xrightarrow{c} q_2, q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>a + (bc + d^*)^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые не содержат последовательность символов <math>ccb</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>P(y, F(a), N(J(c, b), F(a), y))</math> и <math>P(M(L(x)), x, N(J(c, b), x, M(L(F(a))))</math>.</li> </ol>
<p><b>Вар. 35 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg(\forall x(\forall y P(y) \oplus Q(x))R(c))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\forall x \forall y \exists z \forall t(\neg(\neg(P(x, y)Q(f(t))) \vee R(z)))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_1x \rightarrow q_1yR</math>, <math>q_1y \rightarrow q_2xE</math>, <math>q_0y \rightarrow q_1xE</math>. Какой результат даст машина на слове <math>xyxyy</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{Z \vee V \vee \bar{U} \vee X, V \vee U, \bar{V} \vee U, \bar{Z} \vee \bar{V} \vee Y \vee U\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\exists x \forall y \exists z \forall u(P(x, y) \vee Q(z, u))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=1 1A1</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{b} q_1, q_0 \xrightarrow{c} q_2, q_0 \xrightarrow{a} q_2, q_1 \xrightarrow{b} q_0, q_1 \xrightarrow{c} q_0, q_2 \xrightarrow{b} q_0, q_2 \xrightarrow{c} q_2, q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>(a + b)c^*d^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые не оканчиваются на последовательность символов <math>cbc</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>P(y, M(a), J(M(a), y, H(b, c)))</math> и <math>P(L(O(x)), x, J(x, L(O(x)), H(b, c)))</math>.</li> </ol>	<p><b>Вар. 36 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg \exists x(\forall y(\neg P(y)) \oplus Q(f(x)))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\forall x \exists y \exists z \exists t(\neg(\neg P(y) \vee Q(f(t, z)))R(x))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_1x \rightarrow q_2yE</math>, <math>q_0y \rightarrow q_1yR</math>, <math>q_1y \rightarrow q_0xL</math>. Какой результат даст машина на слове <math>xyxyx</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{\bar{Y} \vee \bar{Z} \vee \bar{V} \vee \bar{X}, \bar{X} \vee U \vee \bar{V} \vee Z, \bar{V} \vee Z \vee Y, Z \vee V \vee \bar{X}\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\forall x \exists y \forall z \forall u(P(y, z)Q(x, u))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=1 1A1</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{c} q_0, q_0 \xrightarrow{c} q_2, q_1 \xrightarrow{b} q_2, q_1 \xrightarrow{a} q_2, q_2 \xrightarrow{a} q_0, q_2 \xrightarrow{c} q_0, q_2 \xrightarrow{a} q_1, q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>((a + b + c)d^*)^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые оканчиваются на последовательность символов <math>acc</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>Q(y, H(a), I(H(a), y, K(b)))</math> и <math>Q(M(F(x)), x, I(x, M(F(x)), K(b)))</math>.</li> </ol>

<p><b>Вар. 37 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\exists x(\neg \exists y(P(y) \leftrightarrow Q(x)))R(c)</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\forall x \forall y \exists z \forall t(\neg(\neg(P(x) \vee Q(t))R(z, f(y))))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_0x \rightarrow q_1xE</math>, <math>q_1x \rightarrow q_0xR</math>, <math>q_0y \rightarrow q_2yR</math>. Какой результат даст машина на слове <math>xyxy</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{\overline{Z} \vee \overline{U}, Y \vee V \vee Z \vee U, \overline{X} \vee \overline{Y} \vee \overline{U} \vee \overline{V}, U \vee Z \vee \overline{X} \vee \overline{Y}\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\forall x \forall y \exists z \exists u(P(y, z)Q(x, u))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=101 A0</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{a} q_1, q_0 \xrightarrow{b} q_1, q_0 \xrightarrow{b} q_2, q_1 \xrightarrow{c} q_0, q_1 \xrightarrow{b} q_0, q_2 \xrightarrow{b} q_0, q_2 \xrightarrow{b} q_1, q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>(a + bc^*)d^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые содержат последовательность символов <math>sac</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>P(O(a), H(L(b, c), O(a), y), y)</math> и <math>P(x, H(L(b, c), x, F(G(x))), F(G(x)))</math>.</li> </ol>	<p><b>Вар. 38 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg \exists x(\forall y(P(y) \leftrightarrow Q(c)) \rightarrow R(x))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\exists x \exists y \exists z \forall t(\neg(\neg(P(x) \vee Q(f(t))) \vee R(z, y)))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_1x \rightarrow q_2yR</math>, <math>q_0y \rightarrow q_1xR</math>, <math>q_1y \rightarrow q_0yE</math>. Какой результат даст машина на слове <math>yyuyx</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{X \vee V, Z \vee \overline{U} \vee \overline{Y}, \overline{Z} \vee X, \overline{Y} \vee V \vee Z\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\forall x \forall y \exists z \exists u(P(y, z, u)Q(x))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=111 A0</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{c} q_0, q_0 \xrightarrow{c} q_1, q_0 \xrightarrow{a} q_1, q_1 \xrightarrow{b} q_0, q_1 \xrightarrow{c} q_0, q_1 \xrightarrow{a} q_2, q_2 \xrightarrow{c} q_0, q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>(ab)^* + (cd)^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые оканчиваются на последовательность символов <math>sac</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>P(y, G(a), N(y, G(a), I(b)))</math> и <math>P(O(L(x)), x, N(O(L(G(a))), x, I(b)))</math>.</li> </ol>
<p><b>Вар. 39 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg \forall x(\neg \exists yP(c, y) \oplus Q(x))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\forall x \forall y \exists z \forall t(\neg(\neg(P(t) \vee Q(x))R(f(y, z))))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_1x \rightarrow q_2xR</math>, <math>q_0x \rightarrow q_1xR</math>, <math>q_1y \rightarrow q_0xL</math>. Какой результат даст машина на слове <math>xyxy</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{\overline{X} \vee Z, Z \vee X, V \vee Y \vee Z \vee X, \overline{Y} \vee X \vee \overline{V}\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\forall x \exists y \exists z \forall u(P(x, y, u) \vee Q(z))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=1 0A0</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{a} q_0, q_0 \xrightarrow{c} q_0, q_0 \xrightarrow{a} q_1, q_0 \xrightarrow{b} q_2, q_1 \xrightarrow{b} q_0, q_1 \xrightarrow{c} q_0, q_2 \xrightarrow{a} q_2, q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>(a + bc + d^*)^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые не оканчиваются на последовательность символов <math>aab</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>P(y, O(a), L(y, M(b, c), O(a)))</math> и <math>P(J(G(x)), x, L(J(G(x)), M(b, c), x))</math>.</li> </ol>	<p><b>Вар. 40 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg \exists x(\forall y(P(y) \oplus Q(x)) \rightarrow R(c))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\forall x \exists y \exists z \exists t(\neg(\neg(P(f(z, x)) \vee Q(t))R(y)))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_1y \rightarrow q_1yR</math>, <math>q_1x \rightarrow q_2yR</math>, <math>q_0x \rightarrow q_1xR</math>. Какой результат даст машина на слове <math>xyuyx</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{\overline{V} \vee Z \vee Y, Y \vee U \vee Z \vee \overline{V}, U \vee \overline{Y} \vee V, X \vee \overline{Z}\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\exists x \forall y \exists z \exists u(P(y, z) \vee Q(x, u))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=A101 010</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{a} q_1, q_0 \xrightarrow{c} q_2, q_0 \xrightarrow{a} q_2, q_1 \xrightarrow{a} q_1, q_1 \xrightarrow{c} q_2, q_1 \xrightarrow{a} q_2, q_2 \xrightarrow{b} q_1, q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>(a + b + cd^*)^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые не содержат последовательность символов <math>baa</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>P(J(N(a), y, H(c, b)), N(a), y)</math> и <math>P(J(x, K(I(x)), H(c, b)), x, K(I(x)))</math>.</li> </ol>

<p><b>Вар. 41 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg \exists x(\forall y(P(y) \leftrightarrow Q(x)) \rightarrow R(c))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\exists x \forall y \forall z \forall t (\neg(\neg(P(z) \vee Q(f(t, x)))R(y)))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_1y \rightarrow q_2yR</math>, <math>q_1x \rightarrow q_0xR</math>, <math>q_0x \rightarrow q_1yR</math>. Какой результат даст машина на слове <math>xxxyx</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{X \vee \bar{Y}, Y \vee \bar{U} \vee X \vee \bar{Z}, \bar{U} \vee X, Y \vee \bar{X}\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\forall x \forall y \forall z \forall u (P(x)Q(y, z, u))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=111 0A</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{a} q_0, q_0 \xrightarrow{c} q_0, q_0 \xrightarrow{c} q_1, q_0 \xrightarrow{c} q_2, q_1 \xrightarrow{b} q_0, q_1 \xrightarrow{c} q_0, q_2 \xrightarrow{a} q_1, q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>(a(bcd)^*)^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые оканчиваются на последовательность символов <math>aaa</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>Q(N(G(a), O(c, b), y), y, G(a))</math> и <math>Q(N(x, O(c, b), H(I(G(a))))), H(I(x)), x)</math>.</li> </ol>	<p><b>Вар. 42 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg \forall x(\forall y(P(y) \oplus Q(c)) \vee R(x))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\exists x \exists y \forall z \forall t (\neg(\neg(P(f(x, t)) \vee Q(z))R(y)))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_1x \rightarrow q_2xR</math>, <math>q_1y \rightarrow q_1yR</math>, <math>q_0x \rightarrow q_1yE</math>. Какой результат даст машина на слове <math>xyuyx</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{\bar{V} \vee \bar{Z} \vee \bar{X} \vee \bar{U}, Y \vee V \vee X, \bar{Z} \vee X \vee \bar{V} \vee U, Z \vee \bar{Y} \vee X\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\forall x \forall y \exists z \exists u (P(x, y, u) \vee Q(z))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=0 1AA</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{c} q_1, q_0 \xrightarrow{c} q_2, q_0 \xrightarrow{b} q_2, q_1 \xrightarrow{c} q_0, q_1 \xrightarrow{a} q_0, q_1 \xrightarrow{c} q_1, q_2 \xrightarrow{c} q_2, q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>(ab)^*(c + d)^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые не оканчиваются на последовательность символов <math>ccb</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>Q(y, I(K(a), y, H(c, b)), K(a))</math> и <math>Q(N(M(x)), I(x, N(M(x)), H(c, b)), x)</math>.</li> </ol>
<p><b>Вар. 43 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg \exists x(\neg \forall y P(y, x) \leftrightarrow Q(c))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\forall x \exists y \exists z \forall t (\neg(\neg(P(x) \vee Q(f(t, y)))R(z)))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_0y \rightarrow q_1yR</math>, <math>q_1x \rightarrow q_0yL</math>, <math>q_1y \rightarrow q_2yE</math>. Какой результат даст машина на слове <math>yxxyx</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{V \vee \bar{X}, \bar{Z} \vee \bar{U}, \bar{X} \vee \bar{V} \vee U, \bar{Z} \vee \bar{Y}\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\exists x \forall y \forall z \forall u (P(y)Q(x, z, u))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=1 0A0</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{a} q_0, q_0 \xrightarrow{c} q_0, q_0 \xrightarrow{b} q_1, q_0 \xrightarrow{c} q_2, q_1 \xrightarrow{a} q_1, q_1 \xrightarrow{c} q_2, q_1 \xrightarrow{a} q_2, q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>(ab + c + d^*)^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые не содержат последовательность символов <math>cba</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>Q(F(G(b, c), y, L(a)), L(a), y)</math> и <math>Q(F(G(b, c), M(K(x)), x), x, M(K(x)))</math>.</li> </ol>	<p><b>Вар. 44 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg \forall x(\forall y(\neg P(y, x)) \oplus Q(c))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\forall x \exists y \forall z \forall t (\neg(\neg(P(x)Q(t) \vee R(f(y, z))))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_0y \rightarrow q_1xE</math>, <math>q_1x \rightarrow q_1xR</math>, <math>q_1y \rightarrow q_2xE</math>. Какой результат даст машина на слове <math>xyuyx</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{V \vee Y \vee U, \bar{U} \vee Y, U \vee Z \vee X \vee \bar{Y}, \bar{Z} \vee \bar{X}\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\exists x \exists y \forall z \forall u (P(x, z) \vee Q(y, u))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=1 1A1</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{b} q_2, q_0 \xrightarrow{c} q_2, q_1 \xrightarrow{b} q_0, q_1 \xrightarrow{c} q_0, q_1 \xrightarrow{b} q_1, q_1 \xrightarrow{a} q_2, q_2 \xrightarrow{a} q_1, q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>a^* + (b + c)d^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые не содержат последовательность символов <math>acb</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>Q(N(J(a), y, H(b)), J(a), y)</math> и <math>Q(N(x, I(O(J(a))), H(b)), x, I(O(x)))</math>.</li> </ol>

<p><b>Вар. 45 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg \exists x(\exists y(\neg P(y)) \leftrightarrow Q(x))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\forall x \exists y \exists z \forall t(\neg(\neg(P(y) \vee Q(f(z, x)))R(t)))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_1y \rightarrow q_2yR</math>, <math>q_1x \rightarrow q_0yR</math>, <math>q_0x \rightarrow q_1xR</math>. Какой результат даст машина на слове <math>xxxyy</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{\bar{X} \vee Z \vee U, \bar{X} \vee V \vee \bar{Y} \vee U, \bar{Y} \vee X, Z \vee V\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\exists x \forall y \exists z \exists u(P(y, z) \vee Q(x, u))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=1 0A11</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{b} q_1, q_0 \xrightarrow{c} q_1, q_1 \xrightarrow{b} q_0, q_1 \xrightarrow{c} q_0, q_1 \xrightarrow{c} q_1, q_1 \xrightarrow{b} q_2, q_2 \xrightarrow{a} q_1, q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>(a + b + cd^*)^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые не содержат последовательность символов <math>bca</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>Q(F(y, J(a), N(b)), J(a), y)</math> и <math>Q(F(H(O(J(a))), x, N(b)), x, H(O(x)))</math>.</li> </ol>	<p><b>Вар. 46 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg \forall x(\exists y(P(c) \leftrightarrow Q(y)) \vee R(x))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\forall x \exists y \exists z \exists t(\neg(\neg(P(z) \vee Q(x))R(t, f(y))))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_0x \rightarrow q_1yE</math>, <math>q_1x \rightarrow q_2xR</math>, <math>q_1y \rightarrow q_1yR</math>. Какой результат даст машина на слове <math>xyxyx</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{X \vee \bar{V}, \bar{Y} \vee X \vee U, X \vee \bar{Z} \vee \bar{Y}, U \vee \bar{V} \vee Y\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\forall x \forall y \exists z \exists u(P(z) \vee Q(x, y, u))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=1 0A</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{a} q_1, q_0 \xrightarrow{a} q_2, q_0 \xrightarrow{b} q_2, q_1 \xrightarrow{c} q_1, q_1 \xrightarrow{a} q_1, q_1 \xrightarrow{b} q_2, q_2 \xrightarrow{c} q_2, q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>(a + b + c + d^*)^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые оканчиваются на последовательность символов <math>bbb</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>Q(y, O(L(b), y, G(a)), G(a))</math> и <math>Q(F(N(x)), O(L(b), F(N(x)), x), x)</math>.</li> </ol>
<p><b>Вар. 47 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg \forall x(\forall y(P(c) \leftrightarrow Q(y)) \vee R(x))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\exists x \forall y \forall z \exists t(\neg(\neg(P(f(t, y))Q(z)) \vee R(x)))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_1x \rightarrow q_2yR</math>, <math>q_1y \rightarrow q_0xL</math>, <math>q_0x \rightarrow q_1xR</math>. Какой результат даст машина на слове <math>xyyux</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{\bar{U} \vee \bar{Y}, X \vee \bar{Z} \vee Y, U \vee Y \vee Z \vee X, Y \vee \bar{V}\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\forall x \exists y \exists z \forall u(P(z) \vee Q(x, y, u))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=0 11A00</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{c} q_1, q_1 \xrightarrow{c} q_0, q_1 \xrightarrow{b} q_1, q_1 \xrightarrow{a} q_1, q_1 \xrightarrow{c} q_2, q_2 \xrightarrow{b} q_0, q_2 \xrightarrow{a} q_0, q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>(a(b + c)d^*)^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые содержат последовательность символов <math>sss</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>Q(y, L(I(a), y, G(b)), I(a))</math> и <math>Q(M(J(x)), L(x, M(J(x)), G(b)), x)</math>.</li> </ol>	<p><b>Вар. 48 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg \forall x(\neg \exists y P(c, y) \leftrightarrow Q(x))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\exists x \exists y \forall z \exists t(\neg(\neg(P(t)Q(f(y, x))) \vee R(z)))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_1x \rightarrow q_2xL</math>, <math>q_1y \rightarrow q_1xR</math>, <math>q_0x \rightarrow q_1yR</math>. Какой результат даст машина на слове <math>xyyux</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{\bar{U} \vee Z \vee \bar{V}, V \vee \bar{Z} \vee \bar{X} \vee \bar{U}, Z \vee V \vee \bar{Y} \vee \bar{U}, Z \vee \bar{U} \vee \bar{V} \vee X\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\forall x \exists y \exists z \exists u(P(z, u) \vee Q(x, y))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=1 1A0</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{c} q_0, q_0 \xrightarrow{c} q_2, q_1 \xrightarrow{b} q_0, q_2 \xrightarrow{b} q_1, q_2 \xrightarrow{c} q_1, q_2 \xrightarrow{a} q_2, q_2 \xrightarrow{c} q_2, q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>(a + b + (cd)^*)^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые не оканчиваются на последовательность символов <math>bca</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>Q(M(a), H(y, M(a), L(b)), y)</math> и <math>Q(x, H(O(J(M(a))), x, L(b)), O(J(x)))</math>.</li> </ol>

<p><b>Вар. 49 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg \exists x(\forall y(P(c) \oplus Q(y))R(x))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\exists x \exists y \forall z \exists t(\neg(\neg P(z, t) \vee Q(f(x)))R(y))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_0y \rightarrow q_1xR</math>, <math>q_1x \rightarrow q_1xR</math>, <math>q_1y \rightarrow q_2xR</math>. Какой результат даст машина на слове <math>yxxyy</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{\overline{U} \vee \overline{V} \vee \overline{Y} \vee Z, U \vee Z, Y \vee \overline{U}, Z \vee \overline{X} \vee \overline{V}\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\forall x \forall y \exists z \exists u(P(y, z, u)Q(x))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=0 1AA</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{c} q_0</math>, <math>q_0 \xrightarrow{c} q_2</math>, <math>q_1 \xrightarrow{c} q_0</math>, <math>q_1 \xrightarrow{b} q_0</math>, <math>q_1 \xrightarrow{b} q_2</math>,  <math>q_2 \xrightarrow{c} q_1</math>, <math>q_2 \xrightarrow{a} q_1</math>, <math>q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>(a + b + (c + d)^*)^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые оканчиваются на последовательность символов <math>aaa</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>Q(y, F(J(c, b), y, O(a)), O(a))</math> и <math>Q(N(L(x)), F(J(c, b), N(L(x)), x), x)</math>.</li> </ol>	<p><b>Вар. 50 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\forall x(\neg \forall y P(y) \oplus Q(x))R(c)</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\forall x \exists y \exists z \exists t(\neg(\neg P(z)Q(f(y))R(t, x)))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_1x \rightarrow q_0yL</math>, <math>q_1y \rightarrow q_2yL</math>, <math>q_0y \rightarrow q_1yR</math>. Какой результат даст машина на слове <math>yxxxx</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{V \vee \overline{Y}, \overline{V} \vee Z, \overline{Z} \vee \overline{U}, \overline{X} \vee \overline{U} \vee V\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\forall x \forall y \exists z \exists u(P(x, y, u) \vee Q(z))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=0 0A</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{c} q_0</math>, <math>q_0 \xrightarrow{b} q_0</math>, <math>q_0 \xrightarrow{b} q_1</math>, <math>q_1 \xrightarrow{b} q_2</math>, <math>q_2 \xrightarrow{a} q_0</math>,  <math>q_2 \xrightarrow{b} q_0</math>, <math>q_2 \xrightarrow{c} q_2</math>, <math>q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>(ab + c + d^*)^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые не содержат последовательность символов <math>bbb</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>P(J(a), G(y, J(a), N(b)), y)</math> и <math>P(x, G(M(F(J(a))), x, N(b)), M(F(x)))</math>.</li> </ol>
<p><b>Вар. 51 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg(\forall x(\neg \forall y P(x, y)) \leftrightarrow Q(c))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\forall x \exists y \exists z \exists t(\neg(\neg P(y, t)Q(x)R(z)))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_1x \rightarrow q_2xL</math>, <math>q_1y \rightarrow q_0xL</math>, <math>q_0y \rightarrow q_1yR</math>. Какой результат даст машина на слове <math>uyuyy</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{\overline{Y} \vee \overline{U} \vee V, \overline{U} \vee Y \vee X, X \vee Y, \overline{V} \vee \overline{U}\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\exists x \forall y \exists z \forall u(P(x, u)Q(y, z))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=0 A1A</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{c} q_2</math>, <math>q_1 \xrightarrow{b} q_0</math>, <math>q_1 \xrightarrow{b} q_1</math>, <math>q_2 \xrightarrow{c} q_0</math>, <math>q_2 \xrightarrow{b} q_0</math>,  <math>q_2 \xrightarrow{a} q_1</math>, <math>q_2 \xrightarrow{c} q_1</math>, <math>q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>(abcd^*)^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые не оканчиваются на последовательность символов <math>bcb</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>Q(L(a), y, J(y, L(a), M(b)))</math> и <math>Q(x, K(G(x)), J(K(G(x)), x, M(b)))</math>.</li> </ol>	<p><b>Вар. 52 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg \forall x(\neg \forall y P(c, y) \oplus Q(x))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\forall x \exists y \forall z \exists t(\neg(\neg P(f(x, y))Q(t)) \vee R(z))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_1y \rightarrow q_2xL</math>, <math>q_0y \rightarrow q_1yR</math>, <math>q_1x \rightarrow q_0xR</math>. Какой результат даст машина на слове <math>xyuyx</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{\overline{U} \vee X, X \vee Z \vee Y \vee \overline{V}, V \vee \overline{Z}, \overline{X} \vee \overline{V} \vee Y \vee \overline{U}\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\exists x \forall y \forall z \exists u(P(u) \vee Q(x, y, z))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=0 A0A</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{c} q_0</math>, <math>q_0 \xrightarrow{a} q_0</math>, <math>q_0 \xrightarrow{c} q_1</math>, <math>q_1 \xrightarrow{b} q_0</math>, <math>q_1 \xrightarrow{a} q_2</math>,  <math>q_1 \xrightarrow{b} q_2</math>, <math>q_2 \xrightarrow{c} q_2</math>, <math>q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>(a + bc + d^*)^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые оканчиваются на последовательность символов <math>cbb</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>Q(y, M(J(b), y, O(a)), O(a))</math> и <math>Q(L(G(x)), M(J(b), L(G(x)), x), x)</math>.</li> </ol>

<p><b>Вар. 53 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg\forall x(\forall y(P(y) \leftrightarrow Q(c)) \vee R(x))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\exists x\forall y\exists z\forall t(\neg(\neg(P(z, y) \vee Q(x))R(f(t))))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_1x \rightarrow q_0yL</math>, <math>q_0x \rightarrow q_1xR</math>, <math>q_1y \rightarrow q_2xL</math>. Какой результат даст машина на слове <math>xxxxx</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{U \vee Z, Y \vee Z \vee \bar{U} \vee X, U \vee \bar{Z} \vee V, \bar{Y} \vee V\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\exists x\forall y\forall z\exists u(P(x, y)Q(z, u))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=101 A0</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{a} q_0</math>, <math>q_0 \xrightarrow{b} q_2</math>, <math>q_0 \xrightarrow{c} q_2</math>, <math>q_1 \xrightarrow{c} q_0</math>, <math>q_1 \xrightarrow{b} q_0</math>,  <math>q_2 \xrightarrow{b} q_1</math>, <math>q_2 \xrightarrow{b} q_2</math>, <math>q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>(a + b + c + d^*)^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые содержат последовательность символов <math>aac</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>Q(I(y, N(c, b), G(a)), G(a), y)</math> и <math>Q(I(J(H(G(a))), N(c, b), x), x, J(H(x)))</math>.</li> </ol>	<p><b>Вар. 54 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg\exists x(\forall y(P(y) \leftrightarrow Q(x)) \vee R(c))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\forall x\exists y\forall z\forall t(\neg(\neg(P(f(t), x) \vee Q(y)) \vee R(z)))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_1x \rightarrow q_2xE</math>, <math>q_0y \rightarrow q_1xL</math>, <math>q_0x \rightarrow q_0xR</math>. Какой результат даст машина на слове <math>xyyxx</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{\bar{Y} \vee \bar{V} \vee U \vee Z, \bar{V} \vee Z \vee Y \vee X, \bar{U} \vee V \vee Z \vee Y, \bar{X} \vee Y \vee V \vee \bar{U}\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\forall x\exists y\exists z\exists u(P(y) \vee Q(x, z, u))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=1011 A0</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{c} q_1</math>, <math>q_0 \xrightarrow{b} q_1</math>, <math>q_0 \xrightarrow{a} q_2</math>, <math>q_1 \xrightarrow{b} q_0</math>, <math>q_2 \xrightarrow{a} q_0</math>,  <math>q_2 \xrightarrow{c} q_0</math>, <math>q_2 \xrightarrow{a} q_1</math>, <math>q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>a(b + c^*) + d^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые не оканчиваются на последовательность символов <math>aca</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>Q(K(a), y, L(J(c, b), K(a), y))</math> и <math>Q(x, I(M(x)), L(J(c, b), x, I(M(x))))</math>.</li> </ol>
<p><b>Вар. 55 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg\forall x(\forall y(\neg P(y)) \leftrightarrow Q(x))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\forall x\forall y\exists z\exists t(\neg(\neg P(t)Q(x))R(z, y))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_0y \rightarrow q_0yR</math>, <math>q_1x \rightarrow q_2xR</math>, <math>q_0x \rightarrow q_1xR</math>. Какой результат даст машина на слове <math>yyuyx</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{\bar{Z} \vee U \vee V \vee \bar{X}, Z \vee Y \vee U \vee X, \bar{V} \vee U \vee \bar{Z}, Z \vee \bar{U} \vee \bar{V} \vee \bar{X}\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\forall x\exists y\exists z\forall u(P(x, y) \vee Q(z, u))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=1 1A1</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{b} q_1</math>, <math>q_0 \xrightarrow{a} q_1</math>, <math>q_0 \xrightarrow{a} q_2</math>, <math>q_1 \xrightarrow{a} q_0</math>, <math>q_1 \xrightarrow{a} q_1</math>,  <math>q_2 \xrightarrow{c} q_0</math>, <math>q_2 \xrightarrow{a} q_0</math>, <math>q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>(a + b^*)cd^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые не оканчиваются на последовательность символов <math>acc</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>P(J(a), y, I(J(a), y, H(b)))</math> и <math>P(x, M(K(x)), I(x, M(K(J(a))), H(b)))</math>.</li> </ol>	<p><b>Вар. 56 (2911082)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ: <math>\neg\exists x(\forall y(P(y) \oplus Q(c))R(x))</math>.</li> <li>2. Приведите формулу исчисления предикатов в СНФ: <math>\exists x\exists y\forall z\forall t(\neg(\neg P(z) \vee Q(x))R(t, f(y)))</math>.</li> <li>3. Дана Машина Тьюринга. Алфавит: <math>\{x, y, \square\}</math>. Состояния: <math>\{q_0, q_1, q_2\}</math>, <math>q_0</math> — начальное, <math>q_2</math> — конечное. Команды: <math>q_0x \rightarrow q_0yR</math>, <math>q_0y \rightarrow q_1xL</math>, <math>q_1y \rightarrow q_2xE</math>. Какой результат даст машина на слове <math>xxxyy</math>?</li> <li>4. Выпишите все возможные резольвенты для множества дизъюнктов <math>\{Z \vee Y, \bar{Y} \vee U \vee \bar{X} \vee \bar{V}, \bar{V} \vee \bar{Y}, \bar{Z} \vee \bar{Y} \vee \bar{U}\}</math>.</li> <li>5. Приведите формулу исчисления предикатов в ПНФ так, чтобы в ней было 3 квантора: <math>\forall x\exists y\forall z\forall u(P(z, u)Q(x, y))</math>.</li> <li>6. Опишите язык, который определяет КС-грамматика <math>A::=111 0A</math>. Удовлетворяет ли она условию однозначности ветвления?</li> <li>7. Запишите регулярное выражение, определяющее язык, распознаваемый конечным автоматом:  <math>q_0 \xrightarrow{b} q_2</math>, <math>q_1 \xrightarrow{c} q_0</math>, <math>q_1 \xrightarrow{b} q_0</math>, <math>q_2 \xrightarrow{c} q_0</math>, <math>q_2 \xrightarrow{b} q_1</math>,  <math>q_2 \xrightarrow{b} q_2</math>, <math>q_2 \xrightarrow{a} q_2</math>, <math>q_0</math> — начальная вершина, <math>q_2</math> — конечная.</li> <li>8. Опишите конечный автомат, распознающий язык, заданный регулярным выражением: <math>(ab + c^*)d^*</math>.</li> <li>9. Все слова в алфавите <math>\{a, b, c\}</math>, которые содержат последовательность символов <math>aab</math>.</li> <li>10. Произведите унификацию атомарных формул <math>P(F(y, H(b), L(a)), L(a), y)</math> и <math>P(F(I(G(x)), H(b), x), x, I(G(x)))</math>.</li> </ol>