**Муниципальное образовательное учреждение высшего профессионального образования**

**Южно-Уральский профессиональный институт**

**Факультет управления и информационных технологий**

**Кафедра информатики и вычислительной техники**

###### Контрольная работа

по дисциплине «Математическая логия и теория алгоритмов»

Студент

гр. ВМз-01-08, факультет УиИТ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.О.Белозерова

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2009

Преподаватель

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.А. Рудаков

к.п.н. «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2009

Челябинск

2009

**1. Задание по логике высказываний**

Ниже приведены по три клаузы в одном варианте. Каждую клаузу необходимо доказать следующими методами: резолюций и с помощью таблиц истинности.

* 1. А, В v С => А & В; С
  2. B v С, (А -> В) -> (С -> А) => А
  3. А -> (В v С), В -> (D -> А), С -> (В -> А), А -> (В -> С), D - > (A v В),

D -> (А -> В), С -> (В v D), A v С v D, С -> (А -> В) => А & В & С; А & В & D

Докажем с помощью метода резолюций истинность следующей клаузы*:*

* 1. А, В v С => А & В; С

Доказательство ее справедливости следует начать с приведения ее в нормальную конъюнктивную форму.

A, В v C, -B v -C, -A => 0

P1 P2 P3 P4

Справа от каждого нового дизъюнкта будем писать номера используемых дизъюнктов, получим:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Выводы | Почему |
|  | 0 | Р2, Р3 |
|  | 0 | P1, P4 |
|  | 0 | 1, 2 |

Докажем с помощью метода резолюций истинность следующей клаузы*:*

B v С, (А -> В) -> (С -> А) => А

Доказательство ее справедливости следует начать с приведения ее в нормальную конъюнктивную форму.

В v С, A v -B v -C, -A => 0

P1 P2 P3

Справа от каждого нового дизъюнкта будем писать номера используемых дизъюнктов, получим:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Выводы | Почему |
| 1. | А | Р1, Р2 |
| 2. | 0 | P3, 1 |

Докажем с помощью метода резолюций истинность следующей клаузы*:*

c. А -> (В v С), В -> (D -> А), С -> (В -> А), А -> (В -> С), D - > (A v В),

D -> (А -> В), С -> (В v D), A v С v D, С -> (А -> В) => А & В & С;

А & В & D

Доказательство ее справедливости следует начать с приведения ее в нормальную конъюнктивную форму.

А v В v С, -В v -D v А, -С v –В v А, -А v -В v С, -D v A v В, P1 P2 P3 P4 P5 D v -А v В,

- С v В v D, A v С v D,

-С v -А v В, -А, -В, -С v -А, -В, -D =>0 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12 P13 P14

Справа от каждого нового дизъюнкта будем писать номера используемых дизъюнктов, получим:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Выводы | Почему |
| 1. | C v -D | P4,P5 |
| 2. | A v -C | P2,P7 |
| 3. | B v C | P6,P8 |
| 4. | -A v -D | P12,1 |
| 5. | -C v -A | P9,P11 |
| 6. | -C | 2,5 |
| 7. | B | 3,6 |
| 8. | -A v -D | P10,4 |
| 9. | -A v -D | P14,8 |
| 10. | 0 | P1,P3 |
| 11. | 0 | P13,7 |
| 12. | 0 | 9,10 |
| 13. | 0 | 11,12 |

Докажем с помощью таблиц истинности следующую клаузу*:*

А, В v С => А, В v С

P1 P2 C1 C2

Докажем с помощью таблиц истинности следующую клаузу*:*

B v С, (А -> В) -> (С -> А) => А

P1 P2 C1

Теперь составим таблицу истинности (табл. 1.1) , в которой под Р понимается обобщенная причина, т.е. конъюнкция всех Р.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| n | А | B | C | P1 | P2 | P | C1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 5 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Клауза считается *ложной*, т.к. единицы следствия (С1) не накрывают все единицы обобщенной причины (Р), т.е. единицы обобщенной причины не образуют подмножество единиц следствия.

Докажем с помощью таблиц истинности следующую клаузу*:*

А -> (В v С), В -> (D -> А), С -> (В -> А), А -> (В -> С), D - > (A v В),

P1 P2 P3 P4 P5

D -> (А -> В), С -> (В v D), A v С v D, С -> (А -> В) => А & В & С; А & В & D

Р6 Р7 Р8 Р9 С1 C2 C3 C4 C5

Теперь составим таблицу истинности (табл. 1.3) , в которой под Р понимается обобщенная причина, т.е. конъюнкция всех Р.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| n | А | B | C | D | P1 | P2 | Р3 | Р4 | Р5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 5 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 7 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 9 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 10 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 11 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 12 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 13 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 14 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Клауза считается *истинной*, т.к единицы следствия (С1) накрывают все единицы обобщенной причины (Р), т.е. единицы обобщенной причины образуют подмножество единиц следствия.

**2. Составление легенды по клаузе**

***Клауза 1:*** А, В v С => А & В; С

Машина едет по Копейскому шоссе. На дороге опасно, так как она покрыта льдом или мокрая. Итак, машина едет по шоссе или по ледяной дороге или по мокрой.

***Клауза 2:*** B v С, (А -> В) -> (С -> А) => А

Студент Иванов находился на уроке или в коридоре. На уроке была контрольная работа, Иванов получил четвертку, то он был на уроке, он был в коридоре, не смотря на то, что он получил четверку. Это говорит о том, что у студента Иванова есть, стремление хорошо учится.

**3. Составление клаузы по легенде**

Ниже приведена легенда. Запишите с использованием 4—6 различных букв клаузу, отвечающую тексту или контексту вашей легенды, для чего сформулируйте необходимые посылки и два следствия: одно истинное, другое ложное. С помощью таблицы истинности найдите МНФ, минимальное и все трансверсальные покрытия.

Увеличение денег в обращении влечет за собой инфляцию. Но рост денежной массы происходит по двум причинам: из-за денежной эмиссии или снижения товарооборота. Снижение товарооборота приводит к безработице и спаду производства. Из-за инфляции падает курс денежной единицы. Рекомендации экономиста Иванова: увеличить денежную эмиссию и поднять производство, тогда избежим безработицы и курс денежной единицы останется неизменным.

Можно составить следующую клаузу:

A → B, A → (C v D), D → (E&F), B → G => (C & -F) → (-E & G)

Введем обозначения:

A – Увеличение денег (денежная масса, курс денежной единицы);

B – Инфляция;

C – Денежная эмиссия;

D – Снижение товарооборота;

E – Безработица;

F – Спад производства;

G – курс денежной единицы.

Увеличение денег в обращении влечет за собой инфляцию (A → B). Но рост денежной массы происходит по двум причинам: из-за денежной эмиссии или снижения товарооборота (A → (C v D)). Снижение товарооборота приводит к безработице и спаду производства (D → (E&-F)).

Из-за инфляции падает курс денежной единицы (B → G). Рекомендации экономиста Иванова: увеличить денежную эмиссию и поднять производство(C & F), тогда избежим безработицы и курс денежной единицы останется неизменным (-E & G).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| n | А | B | **C** | D | *E* | **F** | *G* | P1 | P2 | Р3 | Р4 | P | C1 |
| 0 | 0 | 0 | **0** | 0 | *0* | **0** | *0* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | **0** | 0 | *0* | **0** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 0 | 0 | **0** | 0 | *0* | **1** | *0* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | 0 | 0 | **0** | 0 | *0* | **1** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 0 | 0 | **0** | 0 | *1* | **0** | *0* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 5 | 0 | 0 | **0** | 0 | *1* | **0** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 6 | 0 | 0 | **0** | 0 | *1* | **1** | *0* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | 0 | 0 | **0** | 0 | *1* | **1** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 0 | 0 | **0** | 1 | *0* | **0** | *0* | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 9 | 0 | 0 | **0** | 1 | *0* | **0** | *1* | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 10 | 0 | 0 | **0** | 1 | *0* | **1** | *0* | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 11 | 0 | 0 | **0** | 1 | *0* | **1** | *1* | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 12 | 0 | 0 | **0** | 1 | *1* | **0** | *0* | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 13 | 0 | 0 | **0** | 1 | *1* | **0** | *1* | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 14 | 0 | 0 | **0** | 1 | *1* | **1** | *0* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 15 | 0 | 0 | **0** | 1 | *1* | **1** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 16 | 0 | 0 | **1** | 0 | *0* | **0** | *0* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 17 | 0 | 0 | **1** | 0 | *0* | **0** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 18 | 0 | 0 | **1** | 0 | *0* | **1** | *0* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 19 | 0 | 0 | **1** | 0 | *0* | **1** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 20 | 0 | 0 | **1** | 0 | *1* | **0** | *0* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 21 | 0 | 0 | **1** | 0 | *1* | **0** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 22 | 0 | 0 | **1** | 0 | *1* | **1** | *0* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 23 | 0 | 0 | **1** | 0 | *1* | **1** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 24 | 0 | 0 | **1** | 1 | *0* | **0** | *0* | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 25 | 0 | 0 | **1** | 1 | *0* | **0** | *1* | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 26 | 0 | 0 | **1** | 1 | *0* | **1** | *0* | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 27 | 0 | 0 | **1** | 1 | *0* | **1** | *1* | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 28 | 0 | 0 | **1** | 1 | *1* | **0** | *0* | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 29 | 0 | 0 | **1** | 1 | *1* | **0** | *1* | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 30 | 0 | 0 | **1** | 1 | *1* | **1** | *0* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 31 | 0 | 0 | **1** | 1 | *1* | **1** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 32 | 0 | 1 | **0** | 0 | *0* | **0** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 33 | 0 | 1 | **0** | 0 | *0* | **1** | *0* | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 34 | 0 | 1 | **0** | 0 | *0* | **1** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 35 | 0 | 1 | **0** | 0 | *1* | **0** | *0* | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 36 | 0 | 1 | **0** | 0 | *1* | **0** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 37 | 0 | 1 | **0** | 0 | *1* | **1** | *0* | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 38 | 0 | 1 | **0** | 0 | *1* | **1** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 39 | 0 | 1 | **0** | 1 | *0* | **0** | *0* | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 40 | 0 | 1 | **0** | 1 | *0* | **0** | *1* | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 41 | 0 | 1 | **0** | 1 | *0* | **1** | *0* | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 42 | 0 | 1 | **0** | 1 | *0* | **1** | *1* | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 43 | 0 | 1 | **0** | 1 | *1* | **0** | *0* | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 44 | 0 | 1 | **0** | 1 | *1* | **0** | *1* | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 45 | 0 | 1 | **0** | 1 | *1* | **1** | *0* | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 46 | 0 | 1 | **0** | 1 | *1* | **1** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 47 | 0 | 1 | **1** | 0 | *0* | **0** | *0* | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 48 | 0 | 1 | **1** | 0 | *0* | **0** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 49 | 0 | 1 | **1** | 0 | *0* | **1** | *0* | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 50 | 0 | 1 | **1** | 0 | *0* | **1** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 51 | 0 | 1 | **1** | 0 | *1* | **0** | *0* | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 52 | 0 | 1 | **1** | 0 | *1* | **0** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 53 | 0 | 1 | **1** | 0 | *1* | **1** | *0* | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 54 | 0 | 1 | **1** | 0 | *1* | **1** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 55 | 0 | 1 | **1** | 1 | *0* | **0** | *0* | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 56 | 0 | 1 | **1** | 1 | *0* | **0** | *1* | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 57 | 0 | 1 | **1** | 1 | *0* | **1** | *0* | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 58 | 0 | 1 | **1** | 1 | *0* | **1** | *1* | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 59 | 0 | 1 | **1** | 1 | *1* | **0** | *0* | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 60 | 0 | 1 | **1** | 1 | *1* | **0** | *1* | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 61 | 0 | 1 | **1** | 1 | *1* | **1** | *0* | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 62 | 0 | 1 | **1** | 1 | *1* | **1** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 63 | 1 | 0 | **0** | 0 | *0* | **0** | *0* | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 64 | 1 | 0 | **0** | 0 | *0* | **0** | *1* | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 65 | 1 | 0 | **0** | 0 | *0* | **1** | *0* | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 66 | 1 | 0 | **0** | 0 | *0* | **1** | *1* | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 67 | 1 | 0 | **0** | 0 | *1* | **0** | *0* | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 68 | 1 | 0 | **0** | 0 | *1* | **0** | *1* | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 69 | 1 | 0 | **0** | 0 | *1* | **1** | *0* | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 70 | 1 | 0 | **0** | 0 | *1* | **1** | *1* | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 71 | 1 | 0 | **0** | 1 | *0* | **0** | *0* | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 72 | 1 | 0 | **0** | 1 | *0* | **0** | *1* | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 73 | 1 | 0 | **0** | 1 | *0* | **1** | *0* | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 74 | 1 | 0 | **0** | 1 | *0* | **1** | *1* | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 75 | 1 | 0 | **0** | 1 | *1* | **0** | *0* | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 76 | 1 | 0 | **0** | 1 | *1* | **0** | *1* | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 77 | 1 | 0 | **0** | 1 | *1* | **1** | *0* | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 78 | 1 | 0 | **0** | 1 | *1* | **1** | *1* | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 79 | 1 | 0 | **1** | 0 | *0* | **0** | *0* | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 80 | 1 | 0 | **1** | 0 | *0* | **0** | *1* | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 81 | 1 | 0 | **1** | 0 | *0* | **1** | *0* | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 82 | 1 | 0 | **1** | 0 | *0* | **1** | *1* | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 83 | 1 | 0 | **1** | 0 | *1* | **0** | *0* | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 84 | 1 | 0 | **1** | 0 | *1* | **0** | *1* | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 85 | 1 | 0 | **1** | 0 | *1* | **1** | *0* | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 86 | 1 | 0 | **1** | 0 | *1* | **1** | *1* | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 87 | 1 | 0 | **1** | 1 | *0* | **0** | *0* | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 88 | 1 | 0 | **1** | 1 | *0* | **0** | *1* | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 89 | 1 | 0 | **1** | 1 | *0* | **1** | *0* | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 90 | 1 | 0 | **1** | 1 | *0* | **1** | *1* | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 91 | 1 | 0 | **1** | 1 | *1* | **0** | *0* | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 92 | 1 | 0 | **1** | 1 | *1* | **0** | *1* | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 93 | 1 | 0 | **1** | 1 | *1* | **1** | *0* | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 94 | 1 | 0 | **1** | 1 | *1* | **1** | *1* | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 95 | 1 | 1 | **0** | 0 | *0* | **0** | *0* | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 96 | 1 | 1 | **0** | 0 | *0* | **0** | *1* | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 97 | 1 | 1 | **0** | 0 | *0* | **1** | *0* | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 98 | 1 | 1 | **0** | 0 | *0* | **1** | *1* | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 99 | 1 | 1 | **0** | 0 | *1* | **0** | *0* | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 100 | 1 | 1 | **0** | 0 | *1* | **0** | *1* | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 101 | 1 | 1 | **0** | 0 | *1* | **1** | *0* | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 102 | 1 | 1 | **0** | 0 | *1* | **1** | *1* | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 103 | 1 | 1 | **0** | 1 | *0* | **0** | *0* | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 104 | 1 | 1 | **0** | 1 | *0* | **0** | *1* | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 105 | 1 | 1 | **0** | 1 | *0* | **1** | *0* | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 106 | 1 | 1 | **0** | 1 | *0* | **1** | *1* | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 107 | 1 | 1 | **0** | 1 | *1* | **0** | *0* | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 108 | 1 | 1 | **0** | 1 | *1* | **0** | *1* | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 109 | 1 | 1 | **0** | 1 | *1* | **1** | *0* | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 110 | 1 | 1 | **0** | 1 | *1* | **1** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 111 | 1 | 1 | **1** | 0 | *0* | **0** | *0* | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 112 | 1 | 1 | **1** | 0 | *0* | **0** | *1* | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 113 | 1 | 1 | **1** | 0 | *0* | **1** | *0* | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 114 | 1 | 1 | **1** | 0 | *0* | **1** | *1* | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 115 | 1 | 1 | **1** | 0 | *1* | **0** | *0* | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 116 | 1 | 1 | **1** | 0 | *1* | **0** | *1* | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 117 | 1 | 1 | **1** | 0 | *1* | **1** | *0* | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 118 | 1 | 1 | **1** | 0 | *1* | **1** | *1* | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 119 | 1 | 1 | **1** | 1 | *0* | **0** | *0* | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 120 | 1 | 1 | **1** | 1 | *0* | **0** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 121 | 1 | 1 | **1** | 1 | *0* | **1** | *0* | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 122 | 1 | 1 | **1** | 1 | *0* | **1** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 123 | 1 | 1 | **1** | 1 | *1* | **0** | *0* | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 124 | 1 | 1 | **1** | 1 | *1* | **0** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 125 | 1 | 1 | **1** | 1 | *1* | **1** | *0* | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 126 | 1 | 1 | **1** | 1 | *1* | **1** | *1* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |

Из таблицы видно, что четыре единицы обобщенной посылки (Р) не покрываются единицами ложного следствия (-Е); единицы же истинного следствия (**Е -> (В & D))** целиком накрывают единицы обобщенной посылки.

**4. Задание по логике предикатов**

Установить истинность логического выражения своего варианта путем конкретизации.

х y (А(x) -> В(у)) = х A(x) -> x В(х)

Доказательство: