3-1

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(1,3,4,6,7)

б) f (A,B,C) =(0,3,7)

2. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

«Вещественное число – рациональное или иррациональное; если вещественное число иррациональное, то оно представимо в виде бесконечной десятичной непериодической дроби; неверно, что вещественное число представимо в виде бесконечной десятичной периодической дроби и в виде бесконечной десятичной непериодической дроби; следовательно, если вещественное число представимо в виде бесконечной десятичной периодической дроби, то оно рациональное»

3. Проверить табличным методом правильность логическогорассуждения:

«Если будут мобилизованы внутренние ресурсы, то возрастет производительность труда или будет выполнено задание по валу». «Если будет внедрена новая техника, то задание по валу будет выполнено, если новая техника не будет внедрена, то производительность не возрастет и будут мобилизованы внутренние ресурсы». Следует ли из этих трех утверждений, что будет выполнено задание по валу?

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:





3-2

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(0,1,3,5,6,7)

б) f (A,B,C) =(1,2,5,7)

2. Проверить с помощью равносильных преобразований правильность логическогорассуждения:

«Если будут мобилизованы внутренние ресурсы, то возрастет производительность труда или будет выполнено задание по валу». «Если будет внедрена новая техника, то задание по валу будет выполнено, если новая техника не будет внедрена, то производительность не возрастет и будут мобилизованы внутренние ресурсы». Следует ли из этих трех утверждений, что будет выполнено задание по валу?

3. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

"Если меняется характер собственности в стране, то неизбежно меняются взаимоотношения профсоюзов с администрацией предприятий, а если меняются эти взаимоотношения, IL неизбежно должны меняться содержание деятельности профсоюзов, их организационное строение, формы и методы работы. Следовательно, если меняется характер собственности в стране, то неизбежно должны меняться содержание деятельности профсоюзов, их организационное строение, формы и методы работы".

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:

в) f(A,B,C,D)= (0,2,5,6,8,14)

г) f(A,B,C,D)= (0,2,4,5,10,15)

3-3

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(0,1,3,4,7)

б) f (A,B,C) =(0,3,4,6,7)

2. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

«Если будут мобилизованы внутренние ресурсы, то возрастет производительность труда или будет выполнено задание по валу». «Если будет внедрена новая техника, то задание по валу будет выполнено, если новая техника не будет внедрена, то производительность не возрастет и будут мобилизованы внутренние ресурсы». Следует ли из этих трех утверждений, что будет выполнено задание по валу?

3. Проверить табличным методом правильность логическогорассуждения:

«Вещественное число – рациональное или иррациональное; если вещественное число иррациональное, то оно представимо в виде бесконечной десятичной непериодической дроби; неверно, что вещественное число представимо в виде бесконечной десятичной периодической дроби и в виде бесконечной десятичной непериодической дроби; следовательно, если вещественное число представимо в виде бесконечной десятичной периодической дроби, то оно рациональное»

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:

в) f(A,B,C,D)= (0,2,7,9,11,14)

г) f(A,B,C,D)= (0,3,4,5,9,15)

3-4

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(1,2,3,5,6,7)

б) f (A,B,C) =(0,1,3,5,7)

2. Проверить с помощью равносильных преобразований правильность логическогорассуждения:

«Если почтальон не будет приносить газеты вовремя, люди будут покупать газеты в киоске или слушать радио. Если люди не будут покупать газеты в киоске, то тираж будет уменьшен. Если тираж будет уменьшен, и почтальон не будет приносить газеты вовремя, то люди не будут слушать радио. Следовательно, люди будут покупать газету в киоске».

3. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

«Вещественное число – рациональное или иррациональное; если вещественное число иррациональное, то оно представимо в виде бесконечной десятичной непериодической дроби; неверно, что вещественное число представимо в виде бесконечной десятичной периодической дроби и в виде бесконечной десятичной непериодической дроби; следовательно, если вещественное число представимо в виде бесконечной десятичной периодической дроби, то оно рациональное»

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:

в) f(A,B,C,D)= (2,7,8,10,15)

г) f(A,B,C,D)= (2,4,7,9,14,15)

3-5

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(2,4,5,6)

б) f (A,B,C) =(0,3,6,7)

2. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

«Если почтальон не будет приносить газеты вовремя, люди будут покупать газеты в киоске или слушать радио. Если люди не будут покупать газеты в киоске, то тираж будет уменьшен. Если тираж будет уменьшен, и почтальон не будет приносить газеты вовремя, то люди не будут слушать радио. Следовательно, люди будут покупать газету в киоске».

3. Проверить табличным методом правильность логическогорассуждения:

Если Джон не встречал этой ночью Смита, то либо Джон был убийцей, либо Джон лжет. Если Смит не был убийцей, то Джон не встречал Смита этой ночью, и убийство имело место после полуночи. Если же убийство имело место после полуночи, то либо Смит был убийцей, либо Джон лжет. Следовательно, Смит был убийцей

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:

в) f(A,B,C,D)= (0,1,4,12,13,15)

г) f(A,B,C,D)= (0,4,6,9,14)

3-6

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(0,1,3,4,6)

б) f (A,B,C) =(1,3,7)

2. Проверить с помощью равносильных преобразований правильность логическогорассуждения:

«Вещественное число – рациональное или иррациональное; если вещественное число иррациональное, то оно представимо в виде бесконечной десятичной непериодической дроби; неверно, что вещественное число представимо в виде бесконечной десятичной периодической дроби и в виде бесконечной десятичной непериодической дроби; следовательно, если вещественное число представимо в виде бесконечной десятичной периодической дроби, то оно рациональное»

3. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

«Прямые a и b или параллельны, или скрещиваются; прямые a и b лежат в одной плоскости и не пересекаются; если прямые лежат в одной плоскости, то они не скрещиваются; следовательно, прямые a и b параллельны».

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:

в) f(A,B,C,D)= (0,2,7,10,11,14)

г) f(A,B,C,D)= (0,4,7,9,13)

3-7

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(0,1,2,5,7)

б) f (A,B,C) =(2,3,4,5,6)

2. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

«Прямые a и b или параллельны, или скрещиваются; прямые a и b лежат в одной плоскости и не пересекаются; если прямые лежат в одной плоскости, то они не скрещиваются; следовательно, прямые a и b параллельны».

3. Проверить табличным методом правильность логическогорассуждения:

«Если почтальон не будет приносить газеты вовремя, люди будут покупать газеты в киоске или слушать радио. Если люди не будут покупать газеты в киоске, то тираж будет уменьшен. Если тираж будет уменьшен, и почтальон не будет приносить газеты вовремя, то люди не будут слушать радио. Следовательно, люди будут покупать газету в киоске».

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:

в) f(A,B,C,D)= (0,1,7,9,12,14)

г) f(A,B,C,D)= (0,4,5,9,10,11,14)

3-8

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(0,1,3,6,7)

б) f (A,B,C) =(0,2,4,5,7)

2. Проверить с помощью равносильных преобразований правильность логическогорассуждения:

Если Джон не встречал этой ночью Смита, то либо Джон был убийцей, либо Джон лжет. Если Смит не был убийцей, то Джон не встречал Смита этой ночью, и убийство имело место после полуночи. Если же убийство имело место после полуночи, то либо Смит был убийцей, либо Джон лжет. Следовательно, Смит был убийцей

3. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

«Если функция непрерывна на данном интервале и имеет разные знаки на его концах, то внутри данного интервала функция обращается в нуль. Функция не обращается в нуль внутри данного интервала, но на концах интервала имеет разные знаки; следовательно, функция разрывна».

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:



г) f(A,B,C,D)= (0,1,4,8,9,15)

3-9

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(0,1,4,6,7)

б) f (A,B,C) =(0,2,4,5,7)

2. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

«Либо аудитория была закрыта, либо, если преподаватель опоздал, то все студенты ушли в столовую. Если аудитория не была закрыта, то преподаватель не опоздал. Если все студенты ушли в столовую, то преподаватель опоздал. Следовательно, аудитория не была закрыта».

3. Проверить табличным методом правильность логическогорассуждения:

«Если функция непрерывна на данном интервале и имеет разные знаки на его концах, то внутри данного интервала функция обращается в нуль. Функция не обращается в нуль внутри данного интервала, но на концах интервала имеет разные знаки; следовательно, функция разрывна».

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:



г) f(A,B,C,D)= (0,1,5,10,15)

3-10

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(1,2,3,4,5,6)

б) f (A,B,C) =(0,1,3,5,7)

2. Проверить с помощью равносильных преобразований правильность логическогорассуждения:

«Если функция непрерывна на данном интервале и имеет разные знаки на его концах, то внутри данного интервала функция обращается в нуль. Функция не обращается в нуль внутри данного интервала, но на концах интервала имеет разные знаки; следовательно, функция разрывна».

3. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

Если Джон не встречал этой ночью Смита, то либо Джон был убийцей, либо Джон лжет. Если Смит не был убийцей, то Джон не встречал Смита этой ночью, и убийство имело место после полуночи. Если же убийство имело место после полуночи, то либо Смит был убийцей, либо Джон лжет. Следовательно, Смит был убийцей

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:



г) f(A,B,C,D)= (0,1,3,5,9,12)

3-11

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(0,1,3,4,6,7)

б) f (A,B,C) =(0,3,4,6,7)

2. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

«Либо аудитория была закрыта, либо, если преподаватель опоздал, то все студенты ушли в столовую. Если аудитория не была закрыта, то преподаватель не опоздал. Если все студенты ушли в столовую, то преподаватель опоздал. Следовательно, аудитория не была закрыта».

3. Проверить табличным методом правильность логическогорассуждения:

Наша футбольная команда либо выигрывает матч, либо проигрывает, либо сводит его к ничьей. Если матч выигран или проигран, то он не перенесён. Команда матч не выиграла и не свела его к ничьей. Следовательно, матч не перенесён и проигран

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:

в) f(A,B,C,D)= (0,5,7,8,11,14)

г) f(A,B,C,D)= (0,4,5,9,14)

3-12

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(0,1,3,7)

б) f (A,B,C) =(1,3,4,5,6)

2. Проверить с помощью равносильных преобразований правильность логическогорассуждения:

Наша футбольная команда либо выигрывает матч, либо проигрывает, либо сводит его к ничьей. Если матч выигран или проигран, то он не перенесён. Команда матч не выиграла и не свела его к ничьей. Следовательно, матч не перенесён и проигран

3. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

Если Павел не встречал Ивана, то либо Иван не был на лекциях, либо Павел лжет. Если Иван был на лекциях, то Павел встречал Ивана, и Сергей был в читательном зале после лекции. Если Сергей был в читательном зале после лекций, то либо Павел не был на лекциях, либо Павел лжет. Следовательно, Иван не был на лекциях»

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:

в) f(A,B,C,D)= (3,5,7,8,10,14)

г) f(A,B,C,D)= (3,4,7,9,10)

3-13

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(0,2,4,5)

б) f (A,B,C) =(0,3,4,6,7)

2. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

Наша футбольная команда либо выигрывает матч, либо проигрывает, либо сводит его к ничьей. Если матч выигран или проигран, то он не перенесён. Команда матч не выиграла и не свела его к ничьей. Следовательно, матч не перенесён и проигран

3. Проверить табличным методом правильность логическогорассуждения:

Если Петр не встречал Ивана, то либо Иван не был на лекциях, либо Пётр лжёт. Если Иван был на лекциях, то Пётр встречал Ивана, и Сергей был в читальном зале после лекций. Если Сергей был в читальном зале после лекций, то либо Иван не был на лекциях, либо Пётр лжёт. Следовательно, Иван не был на лекциях

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:

в) f(A,B,C,D)= (3,6,7,8,9,14)

г) f(A,B,C,D)= (3,2,7,9,10)

3-14

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(0,1,3,7)

б) f (A,B,C) =(1,3,4,5,6)

2. Проверить с помощью равносильных преобразований правильность логическогорассуждения:

"Если меняется характер собственности в стране, то неизбежно меняются взаимоотношения профсоюзов с администрацией предприятий, а если меняются эти взаимоотношения, IL неизбежно должны меняться содержание деятельности профсоюзов, их организационное строение, формы и методы работы. Следовательно, если меняется характер собственности в стране, то неизбежно должны меняться содержание деятельности профсоюзов, их организационное строение, формы и методы работы".

3. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

Если Павел не встречал Ивана, то либо Иван не был на лекциях, либо Павел лжет. Если Иван был на лекциях, то Павел встречал Ивана, и Сергей был в читательном зале после лекции. Если Сергей был в читательном зале после лекций, то либо Павел не был на лекциях, либо Павел лжет. Следовательно, Иван не был на лекциях»

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:

в) f(A,B,C,D)= (3,5,7,8,10,14)

г) f(A,B,C,D)= (3,4,7,9,10)

3-15

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(1,3,4,5,6,7)

б) f (A,B,C) =(0,2,4,3,7)

2. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

В случае если Джонс не встречал этой ночью Смита͵ то либо Смит был убийцей, либо Джонс лжет. В случае если Смит не был убийцей, то Джонс не встречал Смита этой ночью, и убийство имело место после полуночи. В случае если убийство было совершено после полуночи, то либо Смит был убийцей, либо Джонс лжет. следовательно, Смит был убийцей

3. Проверить табличным методом правильность логическогорассуждения:

«Либо аудитория была закрыта, либо, если преподаватель опоздал, то все студенты ушли в столовую. Если аудитория не была закрыта, то преподаватель не опоздал. Если все студенты ушли в столовую, то преподаватель опоздал. Следовательно, аудитория не была закрыта».

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:

б) 



3-16

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

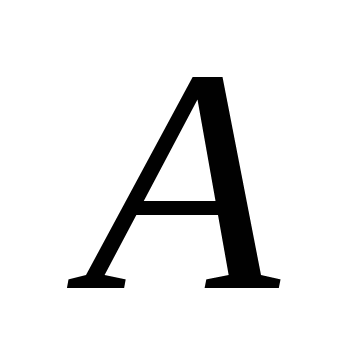
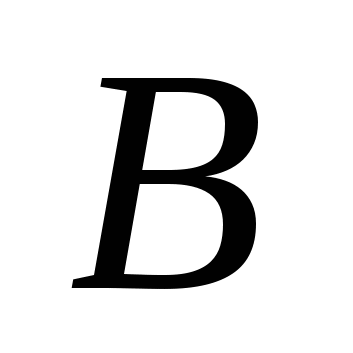
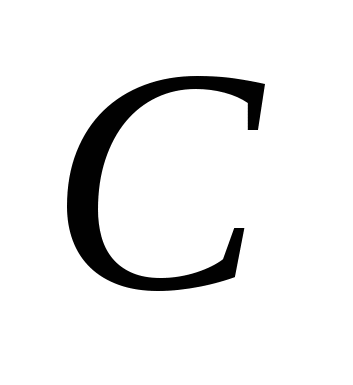
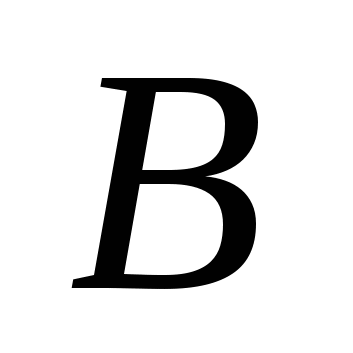
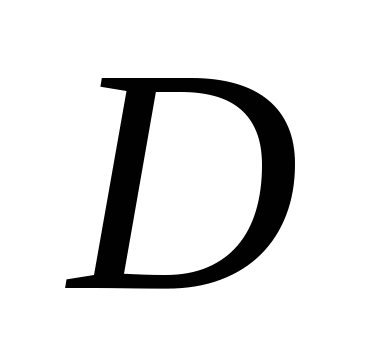
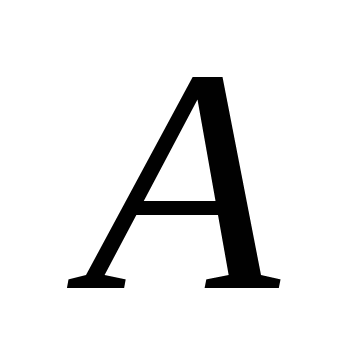
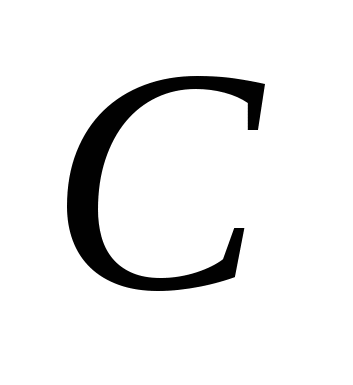
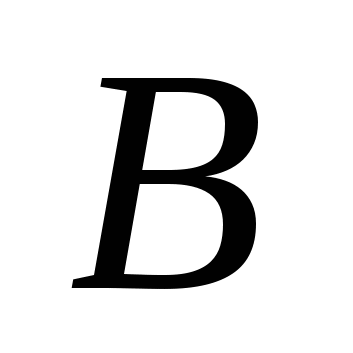
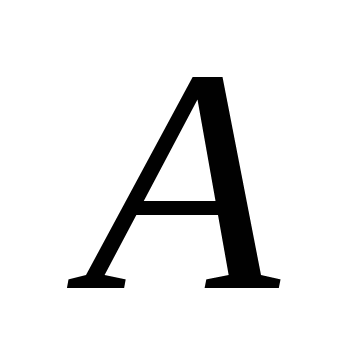
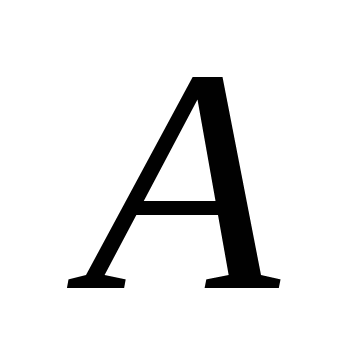
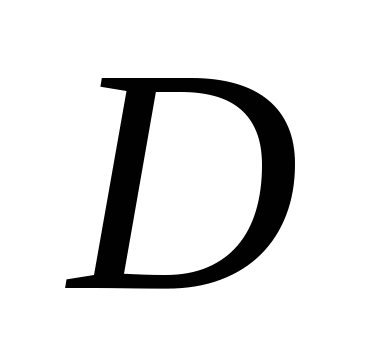
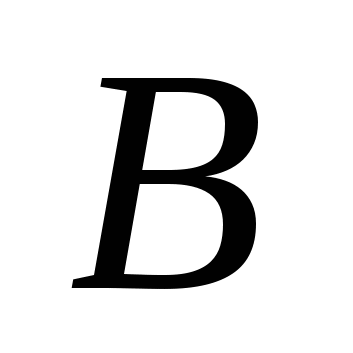
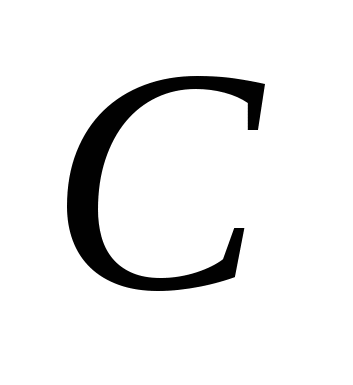
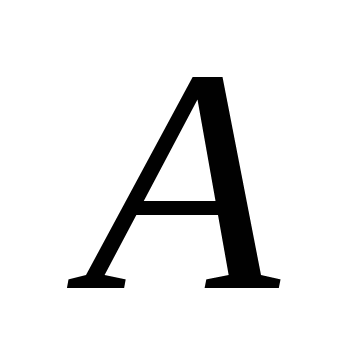
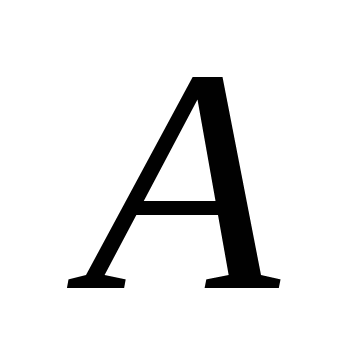
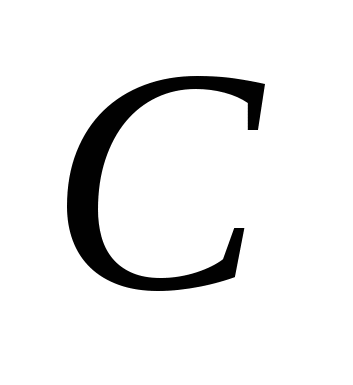
а) f (A,B,C) =(0,2,4,5)

б) f (A,B,C) =(0,3,4,6,7)

2. Проверить с помощью равносильных преобразований правильность логическогорассуждения:

Если Петр не встречал Ивана, то либо Иван не был на лекциях, либо Пётр лжёт. Если Иван был на лекциях, то Пётр встречал Ивана, и Сергей был в читальном зале после лекций. Если Сергей был в читальном зале после лекций, то либо Иван не был на лекциях, либо Пётр лжёт. Следовательно, Иван не был на лекциях

3. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

«Если вещество обладает свойством  и свойством , то оно обладает также и свойством ; если наблюдаются свойства  и , то имеет место также и свойство  или свойство ; если вещество обладает свойством , но не обладает свойством , то оно обладает также или свойством или свойством ; если свойство  имеет место и свойство  отсутствует, то свойство  также отсутствует. Следовательно, вещество обладает свойством , то оно обладает свойством ».

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:

в) f(A,B,C,D)= (3,6,7,8,9,14)

г) f(A,B,C,D)= (3,2,7,9,10)

3-17

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(1,2,3,4,5,6)

б) f (A,B,C) =(0,1,2,4,5,7)

2. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

Если Петр не встречал Ивана, то либо Иван не был на лекциях, либо Пётр лжёт. Если Иван был на лекциях, то Пётр встречал Ивана, и Сергей был в читальном зале после лекций. Если Сергей был в читальном зале после лекций, то либо Иван не был на лекциях, либо Пётр лжёт. Следовательно, Иван не был на лекциях

3. Проверить табличным методом правильность логическогорассуждения:

В случае если Джонс не встречал этой ночью Смита͵ то либо Смит был убийцей, либо Джонс лжет. В случае если Смит не был убийцей, то Джонс не встречал Смита этой ночью, и убийство имело место после полуночи. В случае если убийство было совершено после полуночи, то либо Смит был убийцей, либо Джонс лжет. следовательно, Смит был убийцей

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:





3-18

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(1,2,3,4,6)

б) f (A,B,C) =(0,1,3,5,6,7)

2. Проверить с помощью равносильных преобразований правильность логическогорассуждения:

Или Пётр и Иван братья, или они однокурсники. Если Пётр и Иван братья, то Сергей и Иван не братья. Если Пётр и Иван однокурсники, то Иван и Михаил также однокурсники. Следовательно или Сергей и Иван не братья, или Иван и Михаил однокурсники

3. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

Если Петр не встречал Ивана, то либо Иван не был на лекциях, либо Пётр лжёт. Если Иван был на лекциях, то Пётр встречал Ивана, и Сергей был в читальном зале после лекций. Если Сергей был в читальном зале после лекций, то либо Иван не был на лекциях, либо Пётр лжёт. Следовательно, Иван не был на лекциях

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:





3-19

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

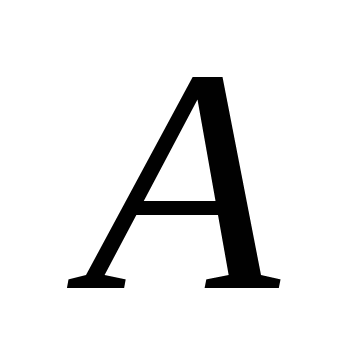
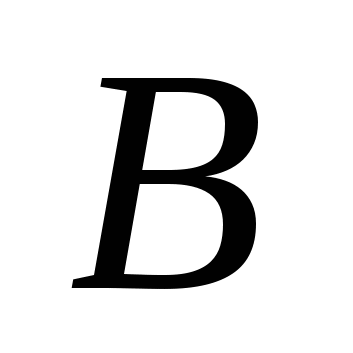
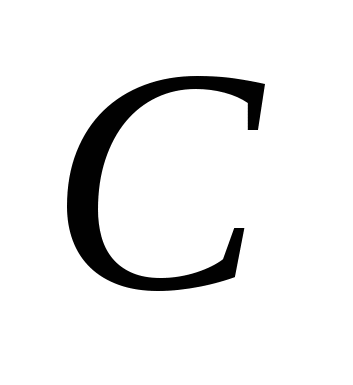
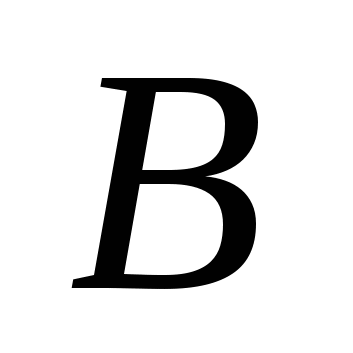
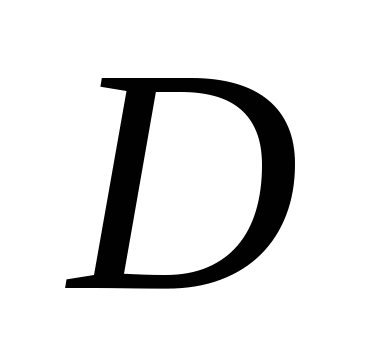
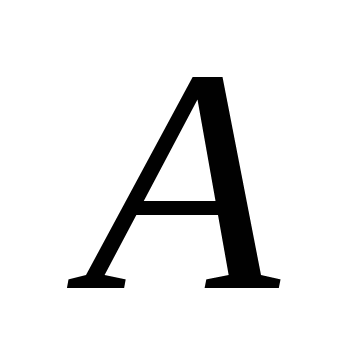
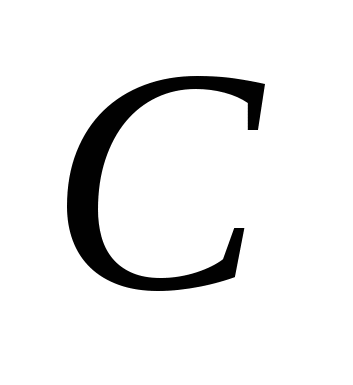
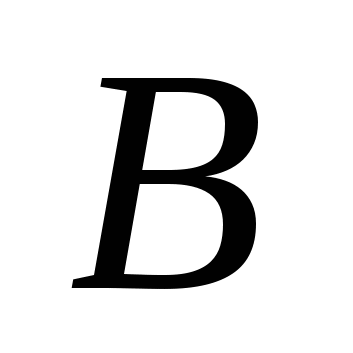
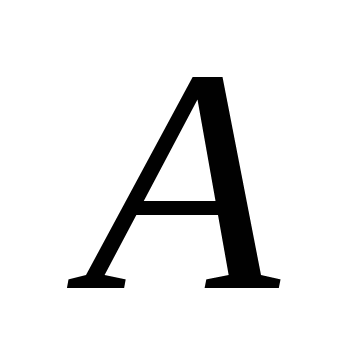
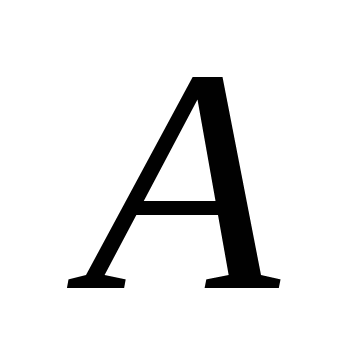
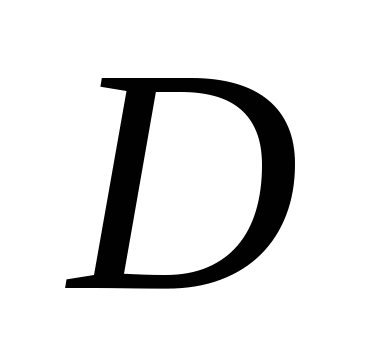
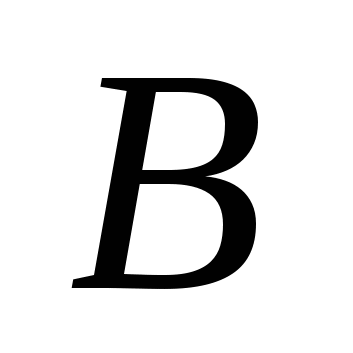
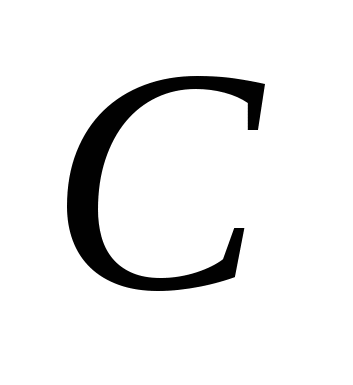
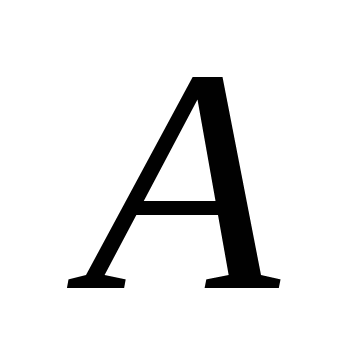
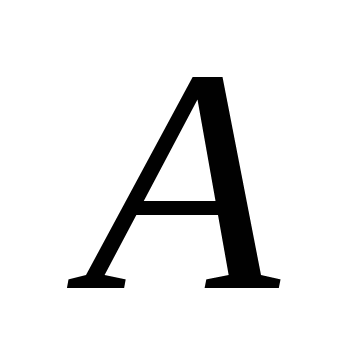
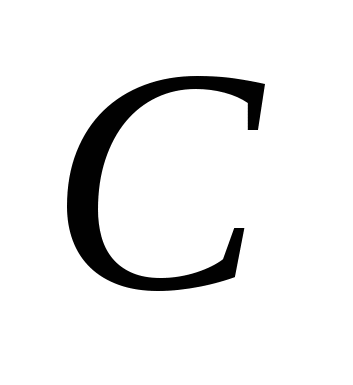
а) f (A,B,C) =(1,5,6,7)

б) f (A,B,C) =(1,2,4,5,7)

2. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

В случае если Джонс не встречал этой ночью Смита͵ то либо Смит был убийцей, либо Джонс лжет. В случае если Смит не был убийцей, то Джонс не встречал Смита этой ночью, и убийство имело место после полуночи. В случае если убийство было совершено после полуночи, то либо Смит был убийцей, либо Джонс лжет. следовательно, Смит был убийцей

3. Проверить табличным методом правильность логическогорассуждения:

«Если вещество обладает свойством  и свойством , то оно обладает также и свойством ; если наблюдаются свойства  и , то имеет место также и свойство  или свойство ; если вещество обладает свойством , но не обладает свойством , то оно обладает также или свойством или свойством ; если свойство  имеет место и свойство  отсутствует, то свойство  также отсутствует. Следовательно, вещество обладает свойством , то оно обладает свойством ».

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:





3-20

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(0,3,4)

б) f (A,B,C) =(1,2,3,4,7)

2. Проверить с помощью равносильных преобразований правильность логическогорассуждения:

«Либо аудитория была закрыта, либо, если преподаватель опоздал, то все студенты ушли в столовую. Если аудитория не была закрыта, то преподаватель не опоздал. Если все студенты ушли в столовую, то преподаватель опоздал. Следовательно, аудитория не была закрыта».

3. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

Или Пётр и Иван братья, или они однокурсники. Если Пётр и Иван братья, то Сергей и Иван не братья. Если Пётр и Иван однокурсники, то Иван и Михаил также однокурсники. Следовательно или Сергей и Иван не братья, или Иван и Михаил однокурсники

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:



б) 

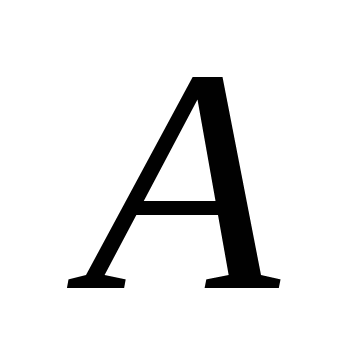
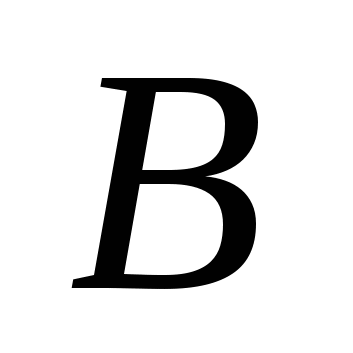
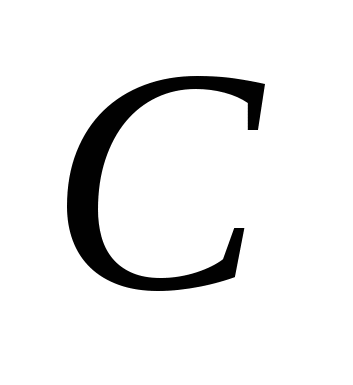
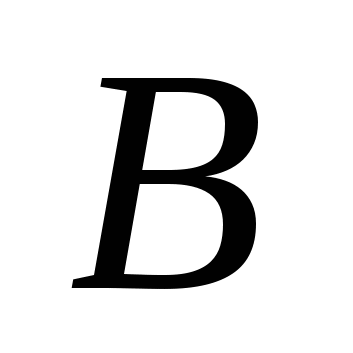
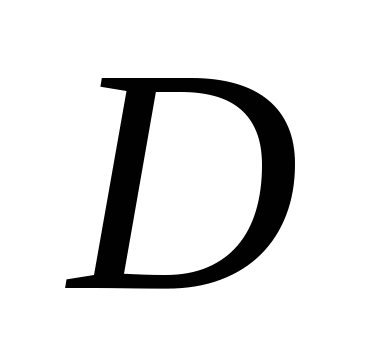
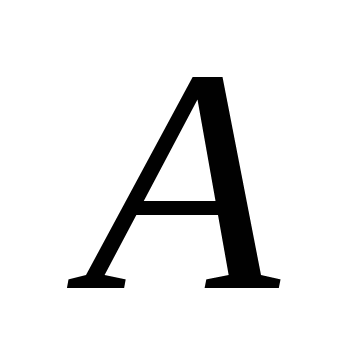
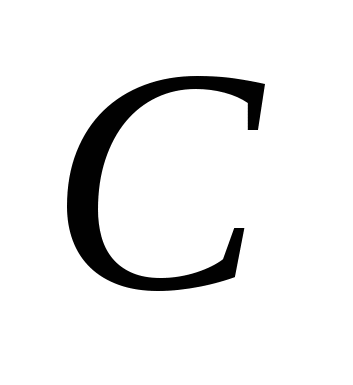
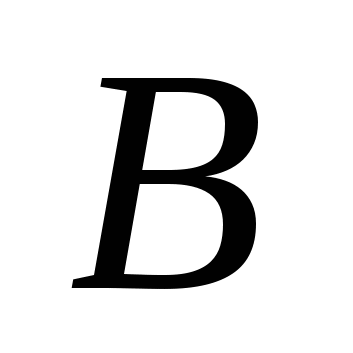
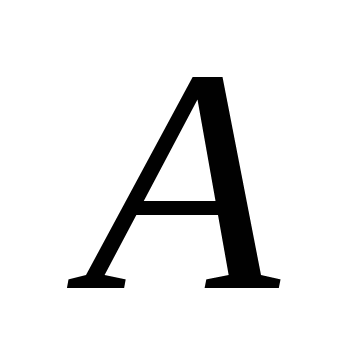
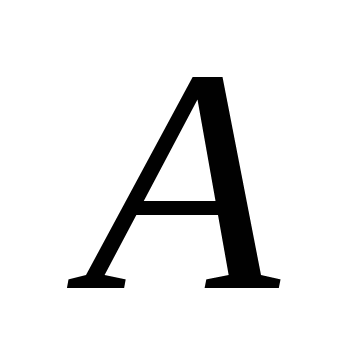
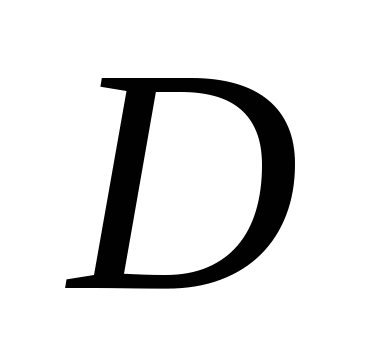
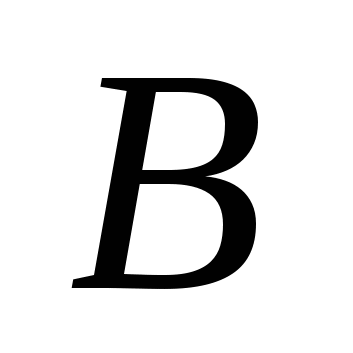
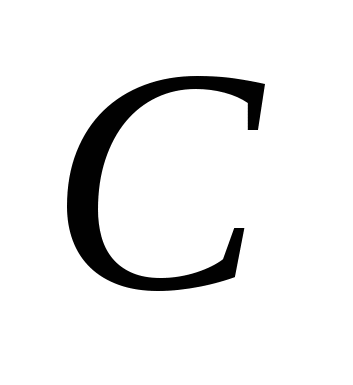
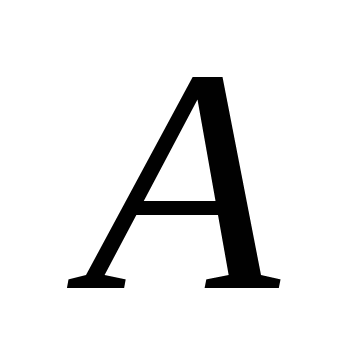
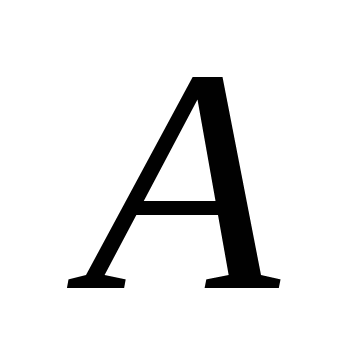
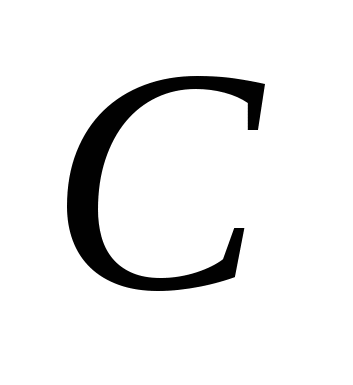
3-21

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(1,3,4,5,6,7)

б) f (A,B,C) =(0,1,2,3,5,7)

2. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

«Если вещество обладает свойством  и свойством , то оно обладает также и свойством ; если наблюдаются свойства  и , то имеет место также и свойство  или свойство ; если вещество обладает свойством , но не обладает свойством , то оно обладает также или свойством или свойством ; если свойство  имеет место и свойство  отсутствует, то свойство  также отсутствует. Следовательно, вещество обладает свойством , то оно обладает свойством ».

3. Проверить табличным методом правильность логическогорассуждения:

Или Пётр и Иван братья, или они однокурсники. Если Пётр и Иван братья, то Сергей и Иван не братья. Если Пётр и Иван однокурсники, то Иван и Михаил также однокурсники. Следовательно или Сергей и Иван не братья, или Иван и Михаил однокурсники

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:





3-22

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(1,3,4,6,7)

б) f (A,B,C) =(0,3,7)

2. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

«Вещественное число – рациональное или иррациональное; если вещественное число иррациональное, то оно представимо в виде бесконечной десятичной непериодической дроби; неверно, что вещественное число представимо в виде бесконечной десятичной периодической дроби и в виде бесконечной десятичной непериодической дроби; следовательно, если вещественное число представимо в виде бесконечной десятичной периодической дроби, то оно рациональное»

3. Проверить табличным методом правильность логическогорассуждения:

«Если будут мобилизованы внутренние ресурсы, то возрастет производительность труда или будет выполнено задание по валу». «Если будет внедрена новая техника, то задание по валу будет выполнено, если новая техника не будет внедрена, то производительность не возрастет и будут мобилизованы внутренние ресурсы». Следует ли из этих трех утверждений, что будет выполнено задание по валу?

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:





3-23

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(0,1,3,5,6,7)

б) f (A,B,C) =(1,2,5,7)

2. Проверить с помощью равносильных преобразований правильность логическогорассуждения:

«Если будут мобилизованы внутренние ресурсы, то возрастет производительность труда или будет выполнено задание по валу». «Если будет внедрена новая техника, то задание по валу будет выполнено, если новая техника не будет внедрена, то производительность не возрастет и будут мобилизованы внутренние ресурсы». Следует ли из этих трех утверждений, что будет выполнено задание по валу?

3. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

"Если меняется характер собственности в стране, то неизбежно меняются взаимоотношения профсоюзов с администрацией предприятий, а если меняются эти взаимоотношения, IL неизбежно должны меняться содержание деятельности профсоюзов, их организационное строение, формы и методы работы. Следовательно, если меняется характер собственности в стране, то неизбежно должны меняться содержание деятельности профсоюзов, их организационное строение, формы и методы работы".

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:

в) f(A,B,C,D)= (0,2,5,6,8,14)

г) f(A,B,C,D)= (0,2,4,5,10,15)

3-24

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(0,1,3,4,7)

б) f (A,B,C) =(0,3,4,6,7)

2. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

«Если будут мобилизованы внутренние ресурсы, то возрастет производительность труда или будет выполнено задание по валу». «Если будет внедрена новая техника, то задание по валу будет выполнено, если новая техника не будет внедрена, то производительность не возрастет и будут мобилизованы внутренние ресурсы». Следует ли из этих трех утверждений, что будет выполнено задание по валу?

3. Проверить табличным методом правильность логическогорассуждения:

«Вещественное число – рациональное или иррациональное; если вещественное число иррациональное, то оно представимо в виде бесконечной десятичной непериодической дроби; неверно, что вещественное число представимо в виде бесконечной десятичной периодической дроби и в виде бесконечной десятичной непериодической дроби; следовательно, если вещественное число представимо в виде бесконечной десятичной периодической дроби, то оно рациональное»

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:

в) f(A,B,C,D)= (0,2,7,9,11,14)

г) f(A,B,C,D)= (0,3,4,5,9,15)

3-25

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(1,2,3,4,5,8, 9)

б) f (A,B,C) =(0,1,2,5,15)

2. Проверить с помощью таблицы истинности правильность логическогорассуждения:

«Если функция непрерывна на данном интервале и имеет разные знаки на его концах, то внутри данного интервала функция обращается в нуль. Функция не обращается в нуль внутри данного интервала, но на концах интервала имеет разные знаки; следовательно, функция разрывна».

3. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

Если Джон не встречал этой ночью Смита, то либо Джон был убийцей, либо Джон лжет. Если Смит не был убийцей, то Джон не встречал Смита этой ночью, и убийство имело место после полуночи. Если же убийство имело место после полуночи, то либо Смит был убийцей, либо Джон лжет. Следовательно, Смит был убийцей

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:



г) f(A,B,C,D)= (0,1,2,5,9,12, 13, 14)

3-26

1. Найти сокращенную ДНФ методом неопределённых коэффициентов для следующих функций, результат проверить с помощью таблицы истинности:

а) f (A,B,C) =(0,2,3,4,6,9)

б) f (A,B,C) =(0,3,4,6,7,13)

2. Проверить “методом от противного” правильность логическогорассуждения:

«Либо аудитория была закрыта, либо, если преподаватель опоздал, то все студенты ушли в столовую. Если аудитория не была закрыта, то преподаватель не опоздал. Если все студенты ушли в столовую, то преподаватель опоздал. Следовательно, аудитория не была закрыта».

3. Проверить c равносильных преобразований правильность логическогорассуждения:

Наша футбольная команда либо выигрывает матч, либо проигрывает, либо сводит его к ничьей. Если матч выигран или проигран, то он не перенесён. Команда матч не выиграла и не свела его к ничьей. Следовательно, матч не перенесён и проигран

4. Найти минимальные ДНФ и КНФ с помощью карт Карно, результат проверить с помощью таблицы истинности:

в) f(A,B,C,D)= (0,3,5,8,11,15)

г) f(A,B,C,D)= (0,2,5,10,11, 13,14)