Проверял с ответ с помощью http://mrexam.ru/mathlogic?expr=A%D0%A1%2B%C2%ACA%C2%ACBC

1. Y=AC+!A!BC=С(A+!A!B) = C(A+!B)

2. Y=!A!B+!AB!C+!(A+!C)=!A!B+!AB!C+!AC=!A(!B+B!C+C)=!A((!B+!C)+C)=!A

3. Y=!(ABC)+A!B =(!A+!B+!C) A!B= !A+!B(1+A)+!C=!A+!B+!C

4. Y=!ABC+!AB!C= !AB(C+!C)=!AB

5. Y=!(A+!AB+!A!B)+!(A+!B) = !(A+!A(B+!B))+!AB=!(A+!A)+!AB=!AB

1. Y=AC+!A!BC

1.1. Выноси С : С(A+!A!B)

1.2. распределительный закон: A+!A!B = A+!B

2. Y=!A!B+!AB!C+!(A+!C)

2.1. Де Моргана: +!(A+!C) = !AC

2.2. Выносим !A : =!A(!B+B!C+C)

2.3 . распределительный закон !B+B!C = (!B+B)(!B+C)

2.4. Закон исключительного 3 : (!B+B)(!B+C) =!B+!C

2.5 Закон исключительного 3: !B+!C+C= !B+1 = 1

3. Y =!(ABC)+A!B

3.1. Де Моргана : !(ABC) = (!A+!B+!C)

3.2 Выносим !B : !B+A!B= !B(1+A)=!B

4. Y=!ABC+!AB!C

4.1. Выносим !AB : !ABC+!AB!C= !AB(C+!C)

4.2. Закон исключительного 3: C+!C = 1

5. Y=!(A+!AB+!A!B)+!(A+!B)

5.1. Де Моргана: =!(A+!AB+!A!B)= !(A+!B) = !AB

5.2 Выносим !A : A+!AB+!A!B = A+!A(B+!B)

5.3 Закон исключительного 3: A+!A(B+!B) = A+!A(1)

5.4. Закон исключительного 3: A+!A = 1;

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | C | C(A+!B) | !A | !A+!B+!C | !AB | !AB |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |