$\underline{p}$ да се чете отрицанието на p, а $\underline{\underline{p}}$ е отрицание на отрицанието или двойно отрицание

Съждение

p
0
1

Конюнкция

p	q	p.q
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Дизюнкция

p	q	pVq
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Свойства:

1 Разместително свойство (комутативни)

1 p.q=q.p

p	q	p.q	q.p
0	0	0	0
0	1	0	0
1	0	0	0
1	1	1	1

2 pVq=qVp

p	q	pVq	qVp
0	0	0	0
0	1	1	1
1	0	1	1
1	1	1	1

2 Асоциативни свойства (съдружителни)

1 (p.q).r=p.(q.r)

p	q	r	p.q	(p.q).r	q.r	p.(q.r)
0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0
0	1	1	0	0	1	0
1	0	0	0	0	0	0
1	0	1	0	0	0	0
1	1	0	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1

2 (pVq)Vr=pV(qVr)

p	q	r	pVq	(pVq)Vr	qVr	pV(qVr)
0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	1	1
0	1	0	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1
1	0	0	1	1	0	1
1	0	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1

3 Дистрибутивни свойства (разпределителни)

1 (pVq).r=p.rVq.r

p	q	r	pVq	(pVq).r	p.r	q.r	p.rVq.r
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0
0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	1	1	1	0	1	1
1	0	0	1	0	0	0	0
1	0	1	1	1	1	0	1
1	1	0	1	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1

2 (p.q)Vr=(pVr).(qVr)

p	q	r	p.q	(p.q)Vr	pVr	qVr	(pVr).(qVr)
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	1	1	1
0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	1	0	1	1	1	1
1	0	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1

4 Закони за повторение

1 p.p=p

p	p.p
0	0
1	1

2 pVp=p

p	pVp
0	0
1	1

5 Свойства с 1 и 0

1 p.1=p

p	1	p.1
0	1	0
1	1	1

2 pV0=p

p	0	pV0
0	0	0
1	0	1

3 p.0=0

p	0	p.0
0	0	0
1	0	0

4 $pV1=1$

p	1	$pV1$
0	1	0
1	1	1

6 Закон за противоречието

1 $p.\underline{p}=0$

p	$\underline{p}$	$p.\underline{p}$	0
0	1	0	0
1	0	0	0

7 Закон за изключеното трето

1 $pV\underline{p}=1$

p	$\underline{p}$	$pV\underline{p}$	1
0	1	1	1
1	0	1	1

8 Закон за двойното отрицани

1 $\underline{\underline{p}}=p$

p	$\underline{p}$	$\underline{\underline{p}}$
0	1	0
1	0	1

9 Закони на де Морган

1 $\underline{p.q}=\underline{p}V\underline{q}$

p	q	$p.q$	$\underline{p.q}$	$\underline{p}$	$\underline{q}$	$\underline{p}V\underline{q}$
0	0	0	1	1	1	1
0	1	0	1	1	0	1
1	0	0	1	0	1	1
1	1	1	0	0	0	0

2 $\underline{pVq}=\underline{p}.\underline{q}$

p	q	pVq	$\underline{pVq}$	$\underline{p}$	$\underline{q}$	$\underline{p}.\underline{q}$
0	0	0	1	1	1	1
0	1	1	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	0
1	1	1	0	0	0	0

10 Закон за контрапозицията

1 $p \to q = \underline{q} \to \underline{p}$

p	q	$p \to q$	$\underline{q}$	$\underline{p}$	$\underline{q} \to \underline{p}$
0	0	1	1	1	1
0	1	1	0	1	1
1	0	0	1	0	0
1	1	1	0	0	1

11 Други закони на импликацията

1 $p \to q = \underline{p} V q$

p	q	$p \to q$	$\underline{p}$	$\underline{p} V q$
0	0	1	1	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	0
1	1	1	0	1

2 $(p \to q).(q \to p) = p \leftrightarrow q$

p	q	$p \to q$	$q \to p$	$(p \to q).(q \to p)$	$p \leftrightarrow q$
0	0	1	1	1	1
0	1	1	0	0	0
1	0	0	1	0	0
1	1	1	1	1	1

$p \leftrightarrow q$ еквиваленция и означава истина само ако p и q са едновременно верни или неверни

Примери за решаване таблично и чрез съждителните формули

1 Закон за слепване

$a.bVa.\underline{b}=a$

a	b	a.b	$\underline{b}$	$a.\underline{b}$	$a.bVa.\underline{b}$
0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	0
1	0	0	1	1	1
1	1	1	0	0	1

(aVb).(aV$\underline{b}$)=a

a	b	aVb	$\underline{b}$	aV$\underline{b}$	(aVb).(aV$\underline{b}$)
0	0	0	1	1	0
0	1	0	0	0	0
1	0	1	1	1	1
1	1	1	0	1	1

2 Закон за поглъщане

aVa.b=a

a	b	a.b	aVa.b
0	0	0	0
0	1	0	0
1	0	0	1
1	1	1	1

a.(aVb)=a

a	b	aVb	a.(aVb)
0	0	0	0
0	1	1	0
1	0	1	1
1	1	1	1

3 Закон за съкращаване

aV$\underline{a}$.b=aVb

a	b	$\underline{a}$	$\underline{a}$.b	aV$\underline{a}$.b	aVb
0	0	1	0	0	0
0	1	1	1	1	1
1	0	0	0	1	1
1	1	0	0	1	1

a.($\underline{a}$Vb)=a.b

a	b	$\underline{a}$	$\underline{a}$Vb	a.($\underline{a}$Vb)	a.b
0	0	1	1	0	0
0	1	1	1	0	0
1	0	0	0	0	0
1	1	0	1	1	1