S80 Nr. 1 $A(p,q,r) = (r \vee (p \to q)) \wedge (\neg r \vee q)$

p	w	w	w	w	F	F	F	F
q	w	w	F	F	w	w	F	F
r	w	F	w	F	w	F	w	F
$p \to q$	w	w	F	F	w	w	w	w
$r \vee (p \to q)$	w	w	w	F	w	w	w	w
$\neg r$	F	w	F	w	F	w	F	w
$\neg r \vee q$	w	w	F	w	w	w	F	w
$() \wedge ()$	w	w	F	F	w	w	F	w

Kontingenz

$$E[A] = Bool^3 \setminus \{(wFw), (wFF), (FFw)\}$$

2) $T_1(a,b,c) \Leftrightarrow T_2(a,b,c) \; : \; a \land b \to c \Leftrightarrow (a \to c) \lor (b \to c)$

a	w	w	w	w	F	F	F	F
b	w	w	F	F	w	w	F	F
c	w	F	w	F	w	F	w	F
$a \land b$	w	w	F	F	F	F	F	F
$a \land b \to c$	w	F	w	w	w	w	w	w
$a \to c$	w	F	w	F	w	w	w	w
$b \to c$	w	F	w	w	w	F	w	w
$(a \to c) \lor (b \to c)$	w	F	w	w	w	w	w	w
$(\leftrightarrow)$	w	w	w	w	w	w	w	w

$E[A] = Bool^3 \to$ Tautologie $\to$ Äquivalenz

$T_1(a,b,c) \Leftrightarrow T_2(a,b,c)$

$T_1(a,b,c) = a \land b \to c$

Umformung

$\neg(a \land b) \lor c$

Termumformung de Morgan

$\underline{\neg a \lor \neg b \lor c}$

$T_2(a,b,c) = (a \to c) \lor (b \to c)$

Umformung

$(\neg a \lor c) \lor (\neg b \lor c)$

assoziativ

$\neg a \lor \neg b \lor (c \lor c)$

idempotent

$\underline{\neg a \lor \neg b \lor c}$

$$A(a,b,c,d) = \underline{(a \to b)} \land \neg\underline{(c \land d)} \land \underline{(a \lor d)} \land \underline{(b \lor d \to c)}$$

a	w	w	w	w	w	w	w	w	F	F	F	F	F	F	F	F
b	w	w	w	w	F	F	F	F	w	w	w	w	F	F	F	F
c	w	w	F	F	w	w	F	F	w	w	F	F	w	w	F	F
d	w	F	w	F	w	F	w	F	w	F	w	F	w	F	w	F
$a \to b$	w	w	w	w	F	F	F	F	w	w	w	w	w	w	w	w
$c \land d$	w	F	F	F	w	F	F	F	w	F	F	F	w	F	F	F
$\neg(c \land d)$	F	w	w	w	F	w	w	w	F	w	w	w	F	w	w	w
$a \lor d$	w	w	w	w	w	w	w	w	w	F	w	F	w	F	w	F
$b \lor d$	w	w	w	w	w	F	w	F	w	w	w	w	w	F	w	F
$() \to c$	w	w	F	F	w	w	F	w	w	w	F	F	w	w	F	w
$\land$	F	w	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F

SS2 Nr. 1

$b + a - (c - 3 - d + b - a - c - b + d)$

$b + a - c + 3 + d - b + a + c + b - d = b + 2a + 3$

Zusatz

$42 - (\frac{1}{2}y + 2x - z)(z - 2x + \frac{1}{2}y)$

$42 - [\frac{1}{2}yz - xy + \frac{1}{4}y^2 + 2xz - 4x^2 + xy - z^2 + 2xz - \frac{1}{2}yz)$

$42 - \frac{1}{4}y^2 - 4xz + 4x^2 + z^2$

Nr. 2 $9x^2 - y^2 + \frac{1}{4}z^2 - 3xz + 16$

$$\lim_{x \to 2} \frac{4x-8}{\sqrt{2x+5}-3} = \frac{0}{0}$$

$(x-2)$

Linearfaktor

<u>NR:</u>

$$\frac{4\cdot(x-2)}{\underset{a\ \ -\ \ b}{\sqrt{2x+5}-3}} \cdot \frac{\sqrt{2x+5}+3}{\underset{a\ \ +\ \ b}{\sqrt{2x+5}+3}}$$

$$\underset{a^2\ \ -\ \ b^2}{(2x+5)-3^2} = 2x+5-9 = 2x-4 = 2\cdot(x-2)$$

$$\lim_{x \to 2} \frac{\overset{2}{\cancel{4}}\cdot\cancel{(x-2)}\cdot(\sqrt{2x+5}+3)}{\cancel{2}\cdot\cancel{(x-2)}} = 2\cdot(\sqrt{2x+5}+3) = 12$$

Für den Kopf:

$$42 \cdot 38 = (40+2) \cdot (40-2)$$

$$= 1600 - 4 = 1596$$

$$42^2 = (40+2)^2$$

$$38^2 = (40-2)^2$$

- Vorne quadrieren : 1600
- Hinten " " : 4 (in die Hand)
- Vorne · Hinten · 2 : 160

$$\overline{1764}$$

$$\left.\begin{array}{r} 1.600 \\ -160 \\ \text{Hand}\quad 4 \end{array}\right\} 1.444$$

S. 85 Nr. 2 $(2b-3a)(3a-2b)-(2a-b)^2$

$(-2b+3a)$

$-(2b-3a)^2-(2a-b)^2$

$-(4b^2-12ab+9a^2)-(4a^2-4ab+b^2)$

$-5b^2+16ab-13a^2$

Nr. 3 $\frac{5-2\sqrt{x}}{3+\sqrt{2x}} \cdot \frac{3-\sqrt{2x}}{3-\sqrt{2x}}$

$$\frac{(5-2\sqrt{x})(3-\sqrt{2x})}{9-2x}$$

$15-5\sqrt{2x}-6\sqrt{x}+2\sqrt{x}\sqrt{2x}$

$15-5\sqrt{2x}-6\sqrt{x}+2\sqrt{2}\underbrace{\sqrt{x^2}}_{x}$