7.1

Linke Seite:

0010011 -> 2 Ungerade

0011001 -> 1 Ungerade

0010111 -> 9 Gerade

0111001 -> 5 Gerade

0001101 -> 0 Ungerade

0110011 -> 1 Gerade

Daraus folgt für die 13. Ziffer UUGGUG GGGGGG -> 2

Rechte Seite:

1100110 -> 1

1000100 -> 7

1010000 -> 6

1110010 -> 0

1001000 -> 8

Summe der ungeraden Zahlen: 2+1+5+1+7+0 = 16

Summe der geraden Zahlen: (2+9+0+1+6+8) \* 3 = 78

16 + 78 = 94

Von 94 zur nächsten Zahl, die durch 10 teilbar ist, benötigt man demnach 6.

Prüfsumme: 6

EAN-13-Strichcode : 2-219501-17608-6

7.4

f(a , b , c) = /a ⋀ (/b ⋁ c)

= (a ⊕ 1) ⋀ (/b ⊕ c ⊕ /bc)

= (a ⊕ 1) ⋀ ((b ⊕1) ⊕ c ⊕ (b ⊕ 1)c)

= (a ⊕ 1) ⋀ ((b ⊕1) ⊕ c ⊕ bc ⊕ c)

= (a ⊕ 1) ⋀ ((b ⊕1) ⊕ bc)

= (a ⊕ 1)(b ⊕1) ⊕ (a ⊕ 1)bc

= (a ⊕ 1)(b ⊕1) ⊕ abc ⊕ bc

= ab ⊕ a ⊕ b ⊕ 1 ⊕ abc ⊕ bc