

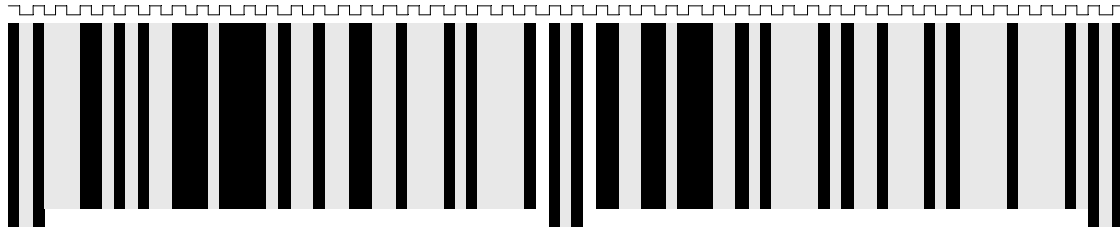
Mathematik in unserer Welt: EAN, Barcode und ISBN

Europäische Artikelnummer und Internationale Standard-Buch-Nummer

www.uni-lueneburg-de/mathe-lehramt Anregung Wilfried Herget 1988, Prof. Dr. Dörte Haftendorn 1998/00/05

Die EAN hat 13 Ziffern. die ersten 12 werden abwechselnd mit 1 und 3 malgenommen, die Summe wird von der Prüfziffer zum nächsten Zehner ergänzt.

4	0	0	3	2	7	3	1	0	3	8	6	3
4	0	0	9	2	21	3	3	0	9	8	18	77



Im Barcode ist dieselbe Zahl verschlüsselt. Ursprünglich in Amerika entwickelt, war der Barcode nur 12 Ziffern lang. In Europa brauchte man eine Ziffer mehr. Darum wird die erste Ziffer als Codefolge in den nächsten sechs Ziffern versteckt.

Die erste Ziffer legt einen AB-Code fest. Nachfolgenden Ziffern 2 bis 7 werden dann entsprechend mit Code A oder Code B verschlüsselt. Die Ziffern 8 bis 13 werden mit Code C verschlüsselt. 1 ist ein schwarzer Strich, 0 ein heller Strich der Breite 1. Zur Gliederung werden lange Striche und in der Mitte noch zwei Zwischenräume eingefügt.

z	erste	Code A	Code B	Code C
0	"AAAAAA"	"0001101"	"0100111"	"1110010"
1	"AABABB"	"0011001"	"0110011"	"1100110"
2	"AABBAB"	"0010011"	"0011011"	"1101100"
3	"AABBBB"	"0111101"	"0100001"	"1000010"
4	"ABAABB"	"0100011"	"0011101"	"1011100"
5	"ABBAAB"	"0110001"	"0111001"	"1001110"
6	"ABBBAB"	"0101111"	"0000101"	"1010000"
7	"ABABAB"	"0111011"	"0010001"	"1000100"
8	"ABABBA"	"0110111"	"0001001"	"1001000"
9	"ABBABA"	"0001011"	"0010111"	"1110100"

Die ISBN hat 10 Ziffern. Die ersten 9 werden nacheinander mit 10,9,8,...,2 malgenommen, die Summe wird von der Prüfziffer zum nächsten Elfer ergänzt. Die Ergänzung 10 wird als Prüfziffer X geschrieben.

Alternativ: Die ersten 9 Ziffern werden nacheinander mit 1,2,3,...,9 malgenommen, dann ist die Prüfziffer der Rest beim Teilen durch 11.

3	1	4	3	6	2	0	0	1	3	ISBN
30	9	32	21	36	10	0	0	2	140	Methode 1
3	2	12	12	30	12	0	0	9	80	Methode 2
121	132	143	154	165	176	187	198	209	220	Elfer-Vielfache

Die EAN zu einer ISBN hat vorn die Ziffern 9 7 8 vorangestellt, die letzte Ziffer wird dann durch die EAN-Prüfziffer ersetzt.

9	7	8	3	1	4	3	6	2	0	0	1	4
9	21	8	9	1	12	3	18	2	0	0	3	86

