

(1.3-1) Zahlenbasiswechsel

Bestimmen Sie die 483_{10} entsprechende Dualzahl (a) nach der Divisionsmethode und (b) nach der Subtraktionsmethode !

(1.3-1) Lösungsskizze

Die Dezimalzahl 483 kann mittels der Divisionsmethode wie folgt in eine Dualzahl konvertiert werden:

Dividend	Divisor		Faktor	Rest
483	/2	=	241	1
241	/2	=	120	1
120	/2		60	0
60	/2	=	30	0
30	/2	=	15	0
15	/2	=	7	1
7	/2	=	3	1
3	/2	=	1	1
1	/2	=	0	1

Die 483_{10} entsprechende Dualzahl ergibt sich durch Notation der errechneten Reste von oben nach unten zu: $1\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ (2)$.

Umrechnung der Dezimalzahl 483_{10} in eine Dualzahl nach der Subtraktionsmethode:

Dividend	2er-Potenz	abziehbar
483		
-256	2^8	1
227		
-128	2^7	1
99		
-64	2^6	1
35		
-32	2^5	1
3		
-16	2^4	0
3		
-8	2^3	0
3		
-4	2^2	0
3		
-2	2^1	1
1		
-1	2^0	1
0		

Die 483_{10} entsprechende Dualzahl ergibt sich durch Notation der errechneten Koeffizienten von unten nach oben zu: **111100011_2**