

### **(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:  **$111100011_2$**