

Decimal subtraktion för heltal utan tecken, $D = X - Y$

Exempel med två heltal X och Y med fyra sifferpositioner:

$$X = 7396$$

$$Y = 5842$$

4	3	2	1	0	sifferposition
0	0	10	0	0	lån (borrow)
7	3	9	6		X
-5	8	4	2		-Y
1	5	5	4		= D

"Overflow" vid subtraktion av heltal utan tecken inträffar om det krävs ett lån vid subtraktionen av siffrorna längst till vänster. Det innebär att resultatet skulle ha blivit negativt, dvs. utanför talområdet. Negativa tal finns ju inte för tal utan tecken.

Man kan också utföra subtraktionen med **10-komplementaritmetik** som visas nedan.

Byt ut $X - Y$ mot $10^4 + X - Y$.

$$10^4 + X - Y = 10000 + X - Y = 9999 + 1 + X - Y = X + (9999 - Y) + 1 = X + Y_{9k} + 1$$

$9999 - Y = Y_{9k}$ som kallas (siffervis) 9-komplement av Y.

Man bildar Y_{9k} genom att byta ut alla siffror i Y mot $9 - y_i$ ($9 - \text{siffran}$).

Med samma värden på X och Y som ovan får vi:

$$Y_{9k} = 4157$$

4	3	2	1	0	sifferposition
1	0	1	1	1	1 minnessiffra (carry)
7	3	9	6		X
+4	1	5	7		+Y _{9k}
1	1	5	5	4	= D = 10000 + 1554

Lägg märke till att vi har satt minnessiffran längst till höger till 1 ($c_0 = 1$) och att minnessiffran ut $c_4 = 1$. c_4 har ju vikten $10^4 = 10000$, som vi lade till från början. Vi får alltså den korrekta skillnaden genom att stryka c_4 .

Overflow vid subtraktion av heltal utan tecken med 10-komplementaritmetik upptäcks genom att minnessiffran som bildas (c_4 i exemplet ovan) vid additionen av siffrorna längst till vänster blir 0. Eftersom $c_4 = 1$ i exemplet blir det inte *overflow* i detta fall.