

תזכורת להמרת מספרים מבסיס 10 ל בסיס 2:

בהנתן מספר $X = (d_n d_{n-1} \dots d_0 . d_{-1} d_{-2} \dots d_{-m})_{10}$ יש להפריד את המספר לשני חלקים ולהפעיל עליהם אלגוריתם שונה:

- עבור החלק השלם $(d_n d_{n-1} \dots d_0)_{10}$ - יש לחלק את המספר מודולו 2. יש לחזור על התהליך עד אשר מנת החלוקה היא 0. השאריות בחלוקה הן הספרות של המספר בבסיס 2, מימין לשמאל.
דוגמה:

$(35)_{10} \Rightarrow (?)_2$	$35/2 \Rightarrow (17,1)$
	$\rightarrow a_0$
	$17/2 \Rightarrow (8,1)$
	$\rightarrow a_1$
	$8/2 \Rightarrow (4,0)$
	$\rightarrow a_2$
	$4/2 \Rightarrow (2,0)$
	$\rightarrow a_3$
	$2/2 \Rightarrow (1,0)$
	$\rightarrow a_4$
	$1/2 \Rightarrow (0,1)$
	$\rightarrow a_5$
	סיום!

$(100011)_2$
 $2^5 2^4 2^3 2^2 2^1 2^0$

- עבור השבר $(0.d_{-1} d_{-2} \dots d_{-m})_{10}$ יש לכפול את המספר ב2 ולהפרידו לחלק שלם ושבר. את השבר יש להמשיך לכפול ב2 עד אשר מתקבל מספר שלם ללא שבר. החלקים השלמים הם הספרות של המספר בבסיס 2, משמאל לימין.

דוגמה:

$(0.1875)_{10} = (?)_2$	$0.1875 * 2 \Rightarrow (0, 0.375)$
	$0.375 * 2 \Rightarrow (0, 0.75)$
	$0.75 * 2 \Rightarrow (1, 0.5)$
	$0.5 * 2 \Rightarrow (1, 0)$

$(0.0011)_2 =$

$$(0.0011)_2 = \frac{1}{8} + \frac{1}{16} = (0.1875)_{10}$$