তৃতীয় অধ্যায়

সংখ্যা পদ্ধতি ও ডিজিটাল ডিভাইস

$(125)_{10}$ কে বাইনারীতে রুপান্তর কর ।

সমাধান :

2 | 125	
2 | 62 - 1	
2 | 31- 0	
2 | 15 – 1	
2 | 7 - 1	
2 | 3 - 1	
2 | 1 - 1	
0 – 1	

lsb= Least Significant Bit

msb = Most Significant Bit

সুতারাং $(125)_{10} = (1111101)_2$

ডেসিমাল সংখ্যাকে বাইনারী সংখ্যায় রুপান্তর করার নিয়ম : প্রথমে দশমিক সংখ্যাটিকে ২ দ্বারা ভাগ করতে হবে । ভাগ করে ভাগফল এবং ভাগশেষ আলাদা করতে হবে। ভাগফলটিকে আবার ২ দ্বারা ভাগ করতে হবে , ভাগ করে ভাগফল এবং ভাগশেষ আলাদা করতে হবে। এইভাবে যতক্ষণ পর্যন্ত ভাগফল শূন্য না হয় ততক্ষণ পর্যন্ত ভাগফলটিকে ২ দ্বারা ভাগ করতে হবে , ভাগ করে ভাগফল এবং ভাগশেষ আলাদা করতে হবে ।

$(410)_{10} = (?)_2$, $(38)_{10} = (?)_2$, $(75)_{10} = (?)_2$

tulipkeshab.com

Keshab Lal Nath,BCS Edn,Lecturer in math and Ict, Chowmuhani Govt. s. a. College
Phone – 01818397079, Email : ktulip71@gmal.com

$(32.65)_{10}$ কে বাইনারীতে রুপান্তর কর ।

সমাধান : প্রথম অংশ :

2	32	↑ lsb
2	16 - 0	
2	8 - 0	
2	4 - 0	
2	2 - 0	
2	1 - 0	
	0 – 1	msb

সুতারাং $(32)_{10} = (100000)_2$

দ্বিতীয় অংশ :

.65*2 =	msb	1.30
.30*2 =		0.60
.60*2 =		1.20
.20*2 =	lsb	0.40

সুতারাং $(.65)_{10} = (.1010\ldots\ldots)_2$

সুতারাং $(32.65)_{10} = (100000.1010\ldots.)_2$

www.tulipkeshab.com

Keshab Lal Nath,BCS Edn,Lecturer in math and Ict, Chowmuhani Govt. s. a. College
Phone – 01818397079, Email : ktulip71@gmal.com

দশমিকযুক্ত ডেসিমাল সংখ্যাকে বাইনারী সংখ্যায় রুপান্তর করার নিয়ম : প্রথমে দশমিকের আগের অংশকে ২ দ্বারা ভাগ করতে হবে । ভাগ করে ভাগফল এবং ভাগশেষ আলাদা করতে হবে। ভাগফলটিকে আবার ২ দ্বারা ভাগ করতে হবে , ভাগ করে ভাগফল এবং ভাগশেষ আলাদা করতে হবে। এইভাবে যতক্ষণ পর্যন্ত ভাগফল শূন্য না হয় ততক্ষণ পর্যন্ত ভাগফলটিকে ২ দ্বারা ভাগ করতে হবে , ভাগ করে ভাগফল এবং ভাগশেষ আলাদা করতে হবে ।

তারপর দশমিকের পরের অংশটিকে ২ দ্বারা গুণ করতে হবে । প্রাপ্ত গুণফলের দশমিকের পরের অংশকে আবার ২ দ্বারা গুণ করতে হবে ।এইভাবে যতক্ষণ পর্যন্ত দশমিকের পরে সব শূণ্য না আসে ততক্ষণ পর্যন্ত দশমিকের পরের অংশটিকে ২ দ্বারা গুণ করতে হবে । কিন্তু যদি এমন মনে হয় যে দশমিকের পরে সব শূণ্য আসবেনা তাহলে ৪ বার পর্যন্ত দশমিকের পরের অংশটিকে ২ দ্বারা গুণ করতে হবে ।

$(121.125)_{10}$ কে বাইনারীতে রুপান্তর কর।

সমাধান : প্রথম অংশ :

2	121	↑ lsb
2	60 - 1	
2	30 - 0	
2	15 - 0	
2	7 - 1	
2	3 - 1	
2	1 – 1	
	0 - 1	msb

সুতারাং $(121)_{10} = (1111001)_2$

Keshab Lal Nath,BCS Edn,Lecturer in math and Ict, Chowmuhani Govt. s. a. College
Phone – 01818397079, Email : ktulip71@gmal.com

www.tulipkesh...

দ্বিতীয় অংশ :

.125*2 = msb 0.250

.250*2 = 0.500

.500*2 = lsb 1.000

সুতারাং $(.125)_{10} = (.001)_2$

সুতারাং $(121.125)_{10} = (1111001.001)_2$

$(31.425)_{10} = (?)_2$, $(5.75)_{10} = (?)_2$

www.tulipkeshab.com

Keshab Lal Nath,BCS Edn,Lecturer in math and Ict, Chowmuhani Govt. s. a. College
Phone – 01818397079, Email : ktulip71@gmal.com