

তৃতীয় অধ্যায়

সংখ্যা পদ্ধতি ও ডিজিটাল ডিভাইস

$(5252)_{10}$ কে হেক্সাডেসিমাল সংখ্যায় রূপান্তর কর ।

সমাধান :

16	5252
16	328 - 4
16	20 - 8
16	1 - 4
	0 - 1



সুতরাং $(5252)_{10} = (1484)_{16}$

ডেসিমাল সংখ্যাকে হেক্সাডেসিমাল সংখ্যায় রূপান্তর করার নিয়ম : প্রথমে দশমিক সংখ্যাটিকে ১৬ দ্বারা ভাগ করতে হবে । ভাগ করে ভাগফল এবং ভাগশেষ আলাদা করতে হবে । ভাগফলটিকে আবার ১৬ দ্বারা ভাগ করতে হবে , ভাগ করে ভাগফল এবং ভাগশেষ আলাদা করতে হবে । এইভাবে যতক্ষণ পর্যন্ত ভাগফল শূন্য না হয় ততক্ষণ পর্যন্ত ভাগফলটিকে ১৬ দ্বারা ভাগ করতে হবে , ভাগ করে ভাগফল এবং ভাগশেষ আলাদা করতে হবে ।

$(4088)_{10} = (?)_{16}$, $(269)_{10} = (?)_{16}$

$(1497.525)_{10}$ কে হেক্সাডেসিমাল সংখ্যায় রূপান্তর কর ।

সমাধান : প্রথম অংশ :

$$\begin{array}{r|l} 16 & 1497 \\ \hline 16 & 93 - 9 \\ \hline 16 & 5 - 13 (D) \\ \hline & 0 - 5 \end{array}$$

সুতরাং $(1497)_{10} = (5D9)_{16}$

দ্বিতীয় অংশ :

$$\begin{array}{lcl} .525 \times 16 = & & 8.40 \\ .40 \times 16 = & & 6.40 \\ .40 \times 16 = & & 6.40 \\ .40 \times 16 = & & 6.40 \end{array}$$

সুতরাং $(.525)_{10} = (.8666.....)_{16}$

সুতরাং $(1497.525)_{10} = (5D9.8666....)_{16}$

দশমিকযুক্ত ডেসিমাল সংখ্যাকে হেক্সাডেসিমাল সংখ্যায় রূপান্তর করার নিয়ম : প্রথমে দশমিকের আগের অংশকে ১৬ দ্বারা ভাগ করতে হবে । ভাগ করে ভাগফল এবং ভাগশেষ আলাদা করতে হবে । ভাগফলটিকে আবার ১৬ দ্বারা ভাগ করতে হবে , ভাগ করে ভাগফল এবং ভাগশেষ আলাদা করতে হবে । এইভাবে যতক্ষণ পর্যন্ত ভাগফল শূন্য না হয় ততক্ষণ পর্যন্ত ভাগফলটিকে ১৬ দ্বারা ভাগ করতে হবে , ভাগ করে ভাগফল এবং ভাগশেষ আলাদা করতে হবে ।

তারপর দশমিকের পরের অংশটিকে ১৬ দ্বারা গুণ করতে হবে । প্রাপ্ত গুণফলের দশমিকের পরের অংশকে আবার ১৬ দ্বারা গুণ করতে হবে । এইভাবে যতক্ষণ পর্যন্ত দশমিকের পরে সব শূন্য না আসে ততক্ষণ পর্যন্ত দশমিকের পরের অংশটিকে ১৬ দ্বারা গুণ করতে হবে । কিন্তু যদি এমন মনে হয় যে দশমিকের পরে সব শূন্য আসবেনা তাহলে ৪ বার পর্যন্ত দশমিকের পরের অংশটিকে ১৬ দ্বারা গুণ করতে হবে ।

$(198.525)_{10} = (?)_{16}$, $(269.32)_{10} = (?)_{16}$