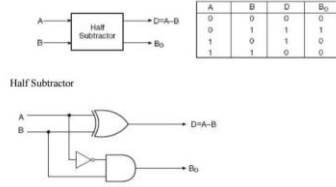


**Modern Computer Application**  
**Topic : basic Logic Gates and Combinational Circuits**

**Selected Questions with Answers**

১) Half Subtractor circuit এর difference এবং borrow এর লজিক্যাল এক্সপ্রেশন কিভাবে নির্ণয় করবো?  
 উ: আমরা যদি half Subtractor সার্কিটের ট্রুথ টেবিল এবং লজিক ডায়াগ্রাম টা লক্ষ্য করি তাহলে দেখব যে difference এর আউটপুট টা XOR গেটের মত।



তাই difference er লজিক্যাল এক্সপ্রেশন হবে-

$$D = \bar{A}.B + A.\bar{B}$$

এবং borrow আউটপুট টা AND গেটের মত। তাই borrow এর লজিক্যাল এক্সপ্রেশন হবে-

$$B_0 = \bar{A}.B$$

২) কোন গেট কে ইনভার্টার গেট বলে?

উ: NOT গেট কে ইনভার্টার গেট বলে।

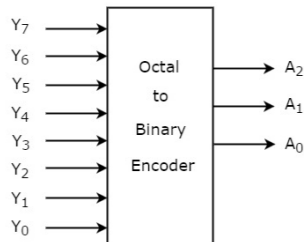
৩) multiplexer কে কেন ডেটা সিলেক্টর বলে?

উ: Multiplexer তার কন্ট্রোল লাইনের সাহায্যে অনেকগুলো ইনপুট লাইন থেকে ১টি কে বেছে নিয়ে তার একটি মাত্র আউটপুট লাইন দিয়ে পাঠায়। তাই একে ডেটা সিলেক্টর বলে।

৪) এনকোডিং কি? Octal to Binary Encoder কাকে বলে?

উ: কম্পিউটারে ইনপুট হিসেবে যে তথ্য পাঠানো হয় তাকে যে প্রক্রিয়ায় সমতুল্য বাইনারী কোডে পরিণত করা হয় তাকে এনকোডিং বলে।

যে Encoder Octal ইনপুট কে সমতুল্য বাইনারী কোডে পরিণত করে তাকে Octal to Binary Encoder বলে।



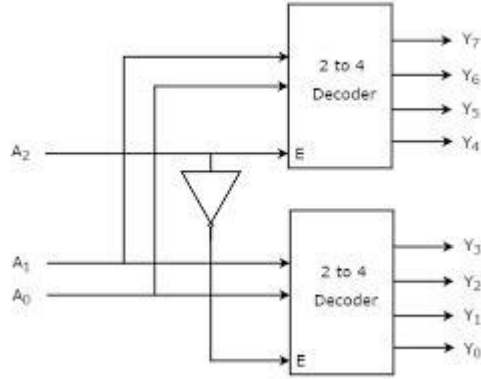
Octal to Binary Encoder এ ৪টি ইনপুট ও ৩টি আউটপুট থাকে।

৫) Demultiplexer কে ডেটা ডিস্ট্রিবিউটর কেনো বলা হয়?

উ: Demultiplexer তার কন্ট্রোল লাইনের সাহায্যে অনেকগুলি আউটপুট লাইনের মধ্যে একটি কে বেছে নিয়ে তার একটিমাত্র ইনপুট লাইনকে তার মধ্যে দিয়ে পাঠায়। তাই Demultiplexer কে ডেটা ডিস্ট্রিবিউটর বলে।

৬) দুটি 2X4 decoder ব্যবহার করে একটি 3X8 decoder অঙ্কন করবো কিভাবে?

উ:



৭) একটি 8 বিট adder সার্কিটে কতগুলো half adder ও full adder থাকে?

উ: একটি 8 বিট adder সার্কিটে 1টি half adder ও 7টি full adder থাকে।

৮) একটি 4X1 multiplexer এর লজিক চিত্র অঙ্কন কর।

উ:

