

10 MINUTE
SCHOOL

NUMBER SYSTEM

Part 2



কোড

- ✓ কোডিং- ইনপুটে
- ✓ ডিকোডিং- আউটপুটে
- ✓ এনকোডিং- রূপান্তর

প্রকারভেদঃ

a) **Alphanumeric** : (a-z, A-Z, 0-9, চিহ্ন)

কোড

প্রকারভেদঃ

b) ASCII: American Standard Code for Information Interchange

১৯৬৩ সালে American National Standards Institute(ANSI) এটি উদ্ভাবন করে।

ASCII-7 + বামে প্যারিটি বিট = ASCII-8

✓ **ASCII-7**

$2^7 = 128$ টি চিহ্নকে নির্দিষ্ট করে।

✓ **ASCII-8**

$2^8 = 256$ টি চিহ্নকে নির্দিষ্ট করে।

কোড

প্রকারভেদঃ

c) BCD : Binary Coded Decimal

4 বিটের কোড।

d) EBCDIC : Extended Binary Coded Decimal Information Code

-IBM প্রথম উদ্ভাবন করে।

-৮ বিটের কোড। বামের ৪ টি প্যারিটি বিট এবং ডানের ৪ বিট জোন বিট।

e) UNICODE:

- $2^{16} = 65536$ টি চিহ্নকে নির্দিষ্ট করে।

Logic Gate

1947 সালে জর্জ বুল প্রথম আবিষ্কার করে।

মৌলিক গেট ৩ প্রকার।

- ✓ OR Gate
- ✓ AND Gate
- ✓ NOT Gate

Universal Gate ২ প্রকার।

- ✓ NAND
- ✓ NOR

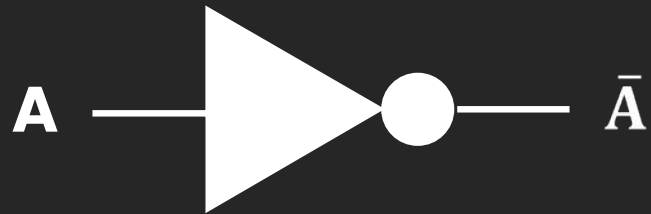
Logic Gate

NOT Gate

Alg. Expression : \bar{A}

Symbol :

Truth Table :



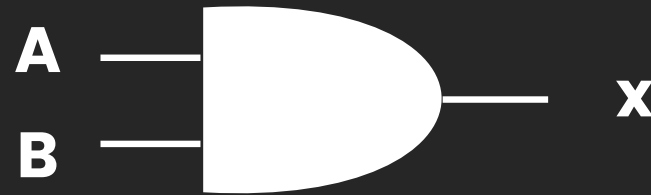
A	\bar{A}
0	1
1	0

Logic Gate

□ AND Gate

□ Alg. Expression : AB

□ Symbol :



□ Truth Table :

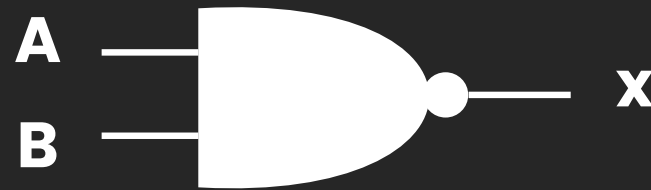
X	A	B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Logic Gate

□ NAND Gate [AND+NOT]

□ Alg. Expression : \overline{AB}

□ Symbol :



□ Truth Table :

	B	
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

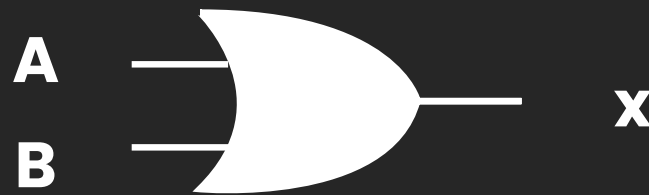
Logic Gate

OR Gate

Alg. Expression :

$$A + B$$

Symbol :



Truth Table :

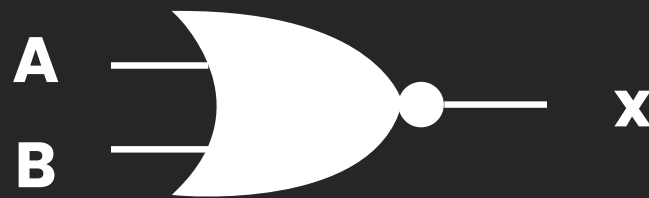
	B	
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Logic Gate

❑ NOR Gate (OR+NOT)

❑ Alg. Expression : $\overline{A + B}$

❑ Symbol :



❑ Truth Table :

0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

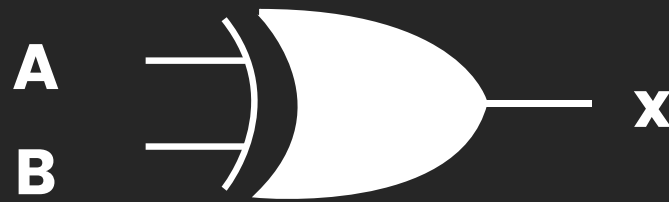
Logic Gate

XOR Gate

Alg. Expression :

$$A \oplus B$$

Symbol :



Truth Table :

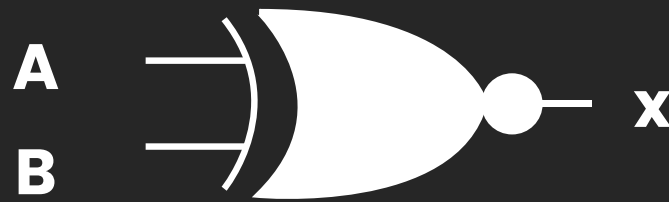
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Logic Gate

❑ XNOR Gate

❑ Alg. Expression : $\overline{A \oplus B}$

❑ Symbol :



❑ Truth Table :

0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

BOOLEAN ALGEBRA

◆ De Morgan's Theorem

$$\overline{(AB)} = (\bar{A} + \bar{B})$$

$$\overline{(A + B)} = (\bar{A} \cdot \bar{B})$$

धन्यवाद