



RAN - 2503000502061009

RAN-2503000502061009**F. Y. B. Sc. (NEP) (Sem. - II) Examination April - 2025****PH - SEC - 2 - Digital Electronics****Time: 1 Hour]****[Total Marks: 13****સૂચના : / Instructions**

(1)

નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.
Fill up strictly the details of signs on your answer book

Name of the Examination:

B. Sc. (NEP) (Sem. - II)

Name of the Subject :

PH - SEC - 2 - Digital Electronics

Subject Code No.: 2503000502061009

Seat No.:

Student's Signature

- (2) પ્રશ્ન 1ના બધા પેટા પ્રશ્નો 1 ગુણ ના છે.
(3) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પુરા ગુણ દર્શાવે છે.

પ્ર. 1. નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો. (કોઈપણ 13)**13**

- ડિજિટલ સર્કિટમાં ક્યા સિગ્નલ હોય છે?
 - સતત સિગ્નલ
 - અનંત સ્ટેટ
 - ફક્ત ડિજિટલ સિગ્નલ
 - એનાલોગ સિગ્નલ
- ડિજિટલ સિગ્નલમાં કેટલા અલગ મૂલ્યો હોઈ શકે છે?
 - એક
 - બે
 - ત્રણ
 - અનંત
- એનાલોગ સિગ્નલ અને ડિજિટલ સિગ્નલ વચ્ચેનો મુખ્ય તફાવત શું છે?
 - એનાલોગ સિગ્નલો સતત હોય છે, ડિજિટલ સિગ્નલો ડિસ્ક્રિટ હોય છે
 - એનાલોગ સિગ્નલોમાં બે અવસ્થા હોય છે, ડિજિટલ સિગ્નલોમાં અનંત અવસ્થા હોય છે.
 - ડિજિટલ સિગ્નલો એનાલોગ સિગ્નલો કરતાં ઓછા વિશ્વસનીય હોય છે
 - એનાલોગ સિગ્નલોનો ઉપયોગ કમ્પ્યુટરમાં થાય છે, ડિજિટલ સિગ્નલનો ઉપયોગ થતો નથી.

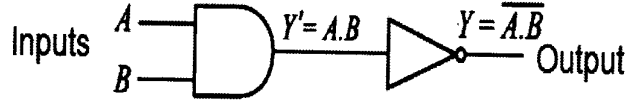
RAN-2503000502061009]

[1]

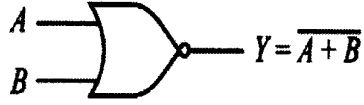
[P.T.O.]

P0196

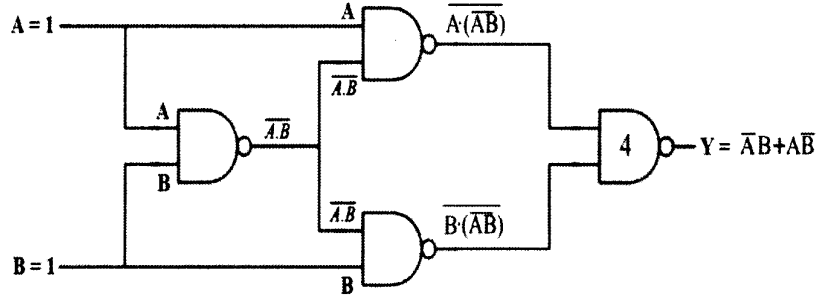
4. ડિજિટલ સર્કિટ કઈ નંબરિંગ સિસ્ટમનો ઉપયોગ કરે છે?
- A. દશાંશ B. ઓક્ટલ
C. હેક્સાડેસિમલ D. બાઈનરી
5. ડિજિટલ સર્કિટમાં, કયા વોલ્ટેજ સ્તરો સામાન્ય રીતે બાઈનરી અંકો “1” અને “0” દર્શાવે છે?
- A. +10 V અને -10 V B. +3.3 V અને 0 V
C. +12 V અને -12 V D. +5 V અને 0 V
6. $(5431)_8$ ને બાઈનરી સંખ્યામાં રૂપાંતરિત કરો.
7. $(372)_{10}$ ને ઓક્ટલ સંખ્યામાં રૂપાંતરિત કરો.
8. $(541)_{10}$ ને હેક્સાડેસિમલ સંખ્યામાં રૂપાંતરિત કરો.
9. BCD સંખ્યા 010000000010_{BCD} ને દશાંશ સંખ્યામાં રૂપાંતરિત કરો.
10. $(25.2)_8$ ને દશાંશ સંખ્યામાં રૂપાંતરિત કરો.
11. નીચે આપેલી આકૃતિ માટે ચાર અલગ ઈનપુટ સંયોજનોનો લઈ સત્યાર્થતા કોષ્ટક લખો.



12. નીચે આપેલ લોજિક ગેટનું નામ લખો.



13. નીચે આપેલા પરિપથનો આઉટપુટ શોધો.



14. સાર્વત્રિક લોજિક ગેટના નામ લખો.
15. NAND લોજિક ગેટનો લોજિક સિમ્બોલ દોરો.

ENGLISH VERSION

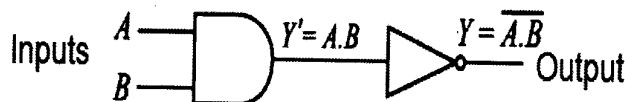
Instructions:

- (1) Each sub question of Question 1 carry one mark each.
- (2) Figures to the right indicate full marks of the question

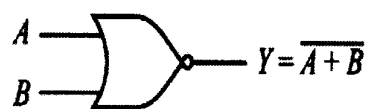
Q. 1. Answer the following questions in short. (Any 13)

13

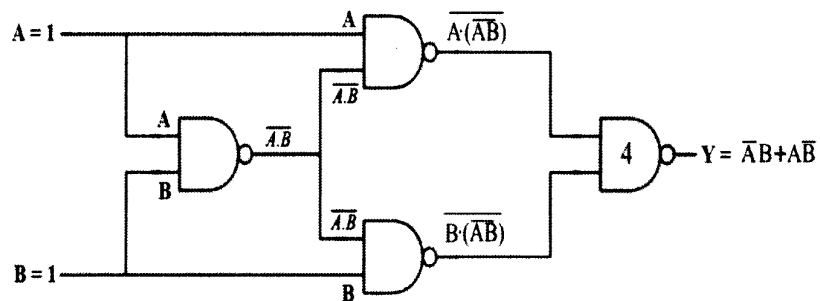
- 1. What does a digital circuit handle?
 - A. Continuous signals
 - B. Infinite states
 - C. Only digital signals
 - D. Analog signals
- 2. How many discrete values can a digital signal have?
 - A. One
 - B. Two
 - C. Three
 - D. Infinite
- 3. What is the primary distinction between an analogue signal and a digital signal?
 - A. Analogue signals are continuous, digital signals are discrete
 - B. Analogue signals have two states, digital signals have infinite states
 - C. Digital signals are less reliable than analogue Signals
 - D. Analogue signals are used in computers, digital signals are not
- 4. What numbering system does a digital circuit use?
 - A. Decimal
 - B. Octal
 - C. Hexadecimal
 - D. Binary
- 5. In a digital circuit, what voltage levels typically represent the binary digits 1 and 0?
 - A. +10 V and -10 V
 - B. +3.3 V and 0 V
 - C. +12 V and -12 V
 - D. +5 V and 0 V
- 6. Convert octal number $(5431)_8$ to binary number.
- 7. Convert decimal number $(372)_{10}$ to octal number.
- 8. Convert decimal number $(541)_{10}$ to hexadecimal number.
- 9. Convert BCD number 01000000010_{BCD} to decimal number.
- 10. Convert octal number $(25.2)_8$ to decimal number.
- 11. Write down the truth table of four different inputs combinations for below diagram.



12. Write down the name of given logic gate.



13. Find the output of the given below diagram.



14. Write down the name of universal gates.

15. Draw the logic symbol of NAND gate.
