

**Series SOS**

Code No. **118**  
कोड नं.

Roll No.  
रोल नं.

--	--	--	--	--	--	--	--

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.  
परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अवश्य लिखें ।

- Please check that this question paper contains 4 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 5 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**
- 15 minutes time has been allotted to read this question paper. The question paper will be distributed at 10.15 a.m. From 10.15 a.m. to 10.30 a.m., the students will read the question paper only and will not write any answer on the answer script during this period.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 4 हैं ।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें ।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 5 प्रश्न हैं ।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें ।
- इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए 15 मिनट का समय दिया गया है । प्रश्न-पत्र का वितरण पूर्वाह्न में 10.15 बजे किया जाएगा । 10.15 बजे से 10.30 बजे तक छात्र केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे ।

**DIGITAL ELECTRONICS AND MICRO PROCESSORS**  
(Theory)

**डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक्स एवं माइक्रो प्रोसेसर्स**  
(सैद्धान्तिक)

*Time allowed : 3 hours*

*Maximum Marks : 60*

*निर्धारित समय : 3 घण्टे*

*अधिकतम अंक : 60*

**Instructions :** Attempt *all* questions.

**निर्देश :** सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

1. (a) What is the basic difference between digital and analog signals ? 4  
(b) Convert the following decimal numbers to binary numbers : 4  
(i) 37  
(ii) 56  
(c) Add the following binary numbers : 4  
(i) 1010 and 1011  
(ii) 1001 and 1111

**OR**

Give the truth table of the following gates : 3×4

- (i) 3 input AND gate  
(ii) 3 input OR gate  
(iii) 3 input NAND gate  
(iv) 3 input NOR gate  
(अ) अंकीय और एनालॉग सिग्नलों में क्या मूल अन्तर है ?  
(ब) निम्नलिखित दशमिक संख्याओं को इनकी बाइनरी संख्याओं में परिवर्तित कीजिए :  
(i) 37  
(ii) 56  
(स) निम्नलिखित बाइनरी संख्याओं का जोड़ कीजिए :  
(i) 1010 और 1011  
(ii) 1001 और 1111

**अथवा**

निम्नलिखित गेटों के ट्रुथ टेबल दीजिए :

- (i) 3 इनपुट वाला एन्ड गेट  
(ii) 3 इनपुट वाला और गेट  
(iii) 3 इनपुट वाला नैन्ड गेट  
(iv) 3 इनपुट वाला नौर गेट

5. For a microprocessor, explain the following :

4×3

- (i) I/O ports
- (ii) Data and address bus
- (iii) FETCH-EXECUTE cycle

एक माइक्रोप्रोसेसर के लिए, निम्नलिखित को समझाइए :

- (i) आई./ओ. पोर्ट्स
- (ii) डेटा और ऐड्रेस बस
- (iii) फैंच-एग्जीक्यूट साइकिल