

अनुक्रमांक

नाम

941

836

2019

कम्प्यूटर

(Hindi & English Versions)

समय : तीन घण्टे 15 मिनट] [पूर्णांक : 70

नोट : प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्नपत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं ।

Note : First 15 minutes are allotted for the candidates to read the question paper.

निर्देश : सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।

Instruction : All questions are compulsory.

5555

| Turn over

836

2

1. सही उत्तर चुनकर लिखिए : $5 \times 1 = 5$

i) कम्प्यूटर संचार में किस तरह का संचार होता है ?

क) सिम्पलेक्स

ख) पूर्ण ड्यूप्लेक्स

ग) हाफ ड्यूप्लेक्स

घ) चौथाई $(\frac{1}{4})$ ड्यूप्लेक्स ।

ii) बूलियन बीजगणित में $A (A + B)$ का मान है

क) AA

ख) AB

ग) A

घ) $A + B$.

iii) निम्नलिखित में से किसका प्रसार क्षेत्र सबसे ज्यादा है ?

क) केबिल संचार

ख) माइक्रोवेव संचार

ग) सैटेलाइट संचार

घ) रेडियो संचार ।

L5555

- iv) लाइनेक्स OS का मूल भाग क्या कहलाता है ?
 क) शेल ख) कर्नल
 ग) यूटिलिटी घ) सर्विस प्रोग्राम ।
- v) एक एरे की n वीं लोकेशन का इन्डैक्स नम्बर क्या होगा ?
 क) n ख) $n - 1$
 ग) $n + 1$ घ) $2n$.

1. Select and write the correct answer :

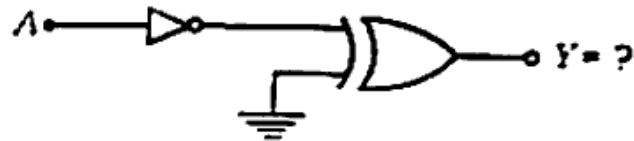
$$5 \times 1 = 5$$

- i) What type of communication happens in computer communication ?
 a) Simplex
 b) Full duplex
 c) Half duplex
 d) Quarter ($\frac{1}{4}$) duplex.
- ii) The value of $A (A + B)$ in Boolean Algebra is
 a) AA b) AB
 c) A d) $A + B$.

- iii) Whose communication range is highest among the following ?
 a) Cable communication
 b) Microwave communication
 c) Satellite communication
 d) Radio communication.
- iv) What is called the basic part of Linux OS ?
 a) Shell
 b) Kernel
 c) Utility
 d) Service program.
- v) What will be the index number of n th location of an Array ?
 a) n b) $n - 1$
 c) $n + 1$ d) $2n$.

2. निम्नलिखित का संक्षेप में वर्णन कीजिए : $5 \times 1 = 5$

क) नीचे दिये गये लाजिक चित्र का आउटपुट लिखिए :



ख) डाटा संचार का इकाई का चर्चा कीजिए ।

ग) निम्नलिखित का पूरा नाम लिखिए :

i) CDMA

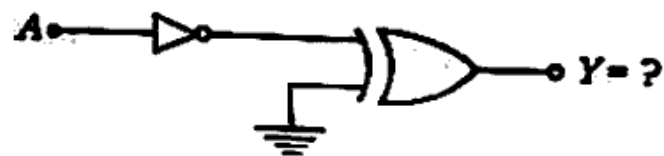
ii) GPS.

घ) ~~www क्या है ? समझाइए ।~~

ङ) लाइनेक्स आपरेटिंग सिस्टम में डायरेक्ट्री देखना, डायरेक्ट्री बनाना, डायरेक्ट्री नष्ट करना और डायरेक्ट्री कॉपी करने के कमाण्ड लिखिए ।

2. Answer in brief the following : $5 \times 1 = 5$

a) Write the output of the logic diagram given below :



b) Describe the unit of Data Communication.

c) Write full forms of the following :

i) CDMA

ii) GPS.

d) What is www ? Explain.

e) Write command to see the directory, make directory, destroy directory and copy directory in Linux operating system.

3. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए : $5 \times 2 = 10$

क) संचार प्रणाली का एक ब्लॉक आरेख खींचें और सभी ब्लॉक नामांकित करें ।

ख) बूलियन बीजगणित में सिद्ध कीजिए

$$\overline{AB} + \overline{A} + AB = 0$$

ग) NAND गेट और NOR गेट का लाजिक संकेत (Logic symbol) बना कर उनकी सत्य तालिका (Truth table) लिखें ।

घ) लाइनेक्स आपरेटिंग सिस्टम में एक्स-विन्डो का समझाइए ।

ङ) लाइब्रेरी फंक्शन्स के दो उदाहरण दीजिए ।

3. Answer the following questions :

$$5 \times 2 = 10$$

- Draw the block diagram of communication system and label all the blocks.
- Prove in Boolean Algebra

$$\overline{AB} + \overline{A} + AB = 0$$
- Draw the logic symbols of NAND gate and NOR gate and write their truth tables.
- Explain X-window in Linux operating system.
- Give two examples of Library functions.

4. सभी खण्डों के उत्तर दीजिए : $5 \times 2 = 10$

- क) कम्प्यूटर नेटवर्क में टोपोलाजी (Topology) क्या है ? उनके प्रकार लिखिए ।
- ख) $|110000|_2 - |100010|_2 = |?|_2$

- ग) लाइनेक्स ऑपरेटिंग सिस्टम में कमाण्ड लाइन इंटरफेस क्या है ? उसके उपयोग लिखिए ।
- घ) एक-डायमेंशनल एर्रे और दो-डायमेंशनल एर्रे का उदाहरण दीजिए ।
- ड) कम्प्यूटर नेटवर्क के अवयवों के नाम लिखिए ।

4. Answer all parts : $5 \times 2 = 10$

- What is topology in computer network ? Write their types.
- $|110000|_2 - |100010|_2 = |?|_2$
- What is command line interface in Linux operating system ? Write its applications.
- Give examples of one-dimensional and two-dimensional arrays.
- Write the names of elements of computer network.

5. सभी खण्डों के उत्तर दीजिए : $3 \times 4 = 12$

- क) दिये गये लाजिक समीकरण का लाजिक चित्र बनाइये और उसको सत्य सारणी लिखिए :

$$Y = (A + B)(B + C)(A + C)$$

- ख) लाइनेक्स में एडिटर क्या होता है ? VI-एडिटर को समझाइए और उनके मोड्स लिखिए ।
 ग) लाइनेक्स में सुरक्षा प्रबंध, उनके विशेषताएं और उनके लाभ का वर्णन करें ।

5. Answer all the parts : $3 \times 4 = 12$

- a) Draw the logic diagram of the given logic equation and write the truth table.

$$Y = (A + B)(B + C)(A + C)$$

- b) What is editor in Linux ? Explain VI-editor and write their modes.
 c) Describe safety system, their features and their advantages in Linux.

6. सभी खण्डों के उत्तर दीजिए : $3 \times 4 = 12$

- क) सर्चिंग, सॉर्टिंग और मर्जिंग को समझाइए और प्रत्येक के उदाहरण दीजिए ।
 ख) यूजर डिफाइंड फंक्शन की आवश्यकता बताइए और इसके उपयोग का उदाहरण दीजिए ।
 ग) बुलियन के नियम से सिद्ध कीजिये :
 $(\bar{A} + B)(A + C)(B + C) = (\bar{A} + B)(A + C)$

6. Answer all parts : $3 \times 4 = 12$

- a) Explain searching, sorting and merging and give example of each.
 b) Discuss the necessity of user defined function with examples of its uses.

c) Prove by Boolean laws :

$$(\bar{A} + B)(A + C)(B + C) = (\bar{A} + B)(A + C)$$

7. 'सी' भाषा में एक प्रोग्राम लिखिए जो एक फाइल का डाटा पढ़े जिसका नाम "Student.txt" है और दूसरी फाइल में लिखे जिसका नाम "Record.txt" है और साथ ही साथ स्क्रीन पर प्रिंट हो । 8

अथवा

- क) 'सी' भाषा में फाइल को समझाएँ और उनके प्रकार लिखें । फाइल से डाटा पढ़ने के लिए प्रमुख 'सी' फंक्शनों को बताइए । 4

- ख) निम्नलिखित फाइल फंक्शन को समझाइये : 4

i) fseek ()

ii) rewind()

iii) feof()

iv) feof(fl).

7. Write a program in C language which reads the data of a file whose name is 'Student.txt' and write in the next file whose name is 'Record.txt' and print on the screen also. 8

OR

- a) Explain file in 'C' language and write its types. Discuss main 'C' functions for reading data from a file. 4
- b) Explain the following file functions : 4
- i) fseek()
 - ii) rewind()
 - iii) feof()
 - iv) feof(f).
8. 'सी' भाषा में एक प्रोग्राम लिखिए जो एक कक्षा के 20 विद्यार्थियों के नाम लिखे और प्रत्येक नाम के आगे उनके चार (4) विषय के औसत नम्बर को भी लिखे । 8

अथवा

ऐरे क्या है ? इसके भिन्न प्रकार क्या हैं ? ऐरे का प्रयोग करके 'सी' भाषा में एक प्रोग्राम लिखिए जो ऐरे में रखे 50 पूर्णांकों का औसत मान निकालता हो । 8

8. Write a program in 'C-language', which write the names of 20 students of a class and in front of each name write the average marks of four subjects also. 8

OR

What is "Array" ? What are its different types ? Write a program in 'C-language' using array which calculates average value of 50 whole numbers placed in an array. 8

836 - 1,10,000