

## Revised Final Answer Key of the CBT held on 04.03.2024 for the post of Assistant Foreman E & T (Tr.)

### Notations :

- Options shown in green color and with ✓ icon are correct.
- Options shown in red color and with ✗ icon are incorrect.

Question Paper Name :	Assistant Foreman E and T Trainee
Subject Name :	Assistant Foreman E and T Trainee
Actual Answer Key :	Yes
Calculator :	None
Magnifying Glass Required? :	No
Ruler Required? :	No
Eraser Required? :	No
Scratch Pad Required? :	No
Rough Sketch/Notepad Required? :	No
Protractor Required? :	No
Show Watermark on Console? :	Yes
Highlighter :	No
Auto Save on Console?	No
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No
Show Reports :	No
Show Progress Bar :	No
Is this Group for Examiner? :	No
Examiner permission :	Cant View
Show Progress Bar? :	No

### Section A

Section type :	Online
Section Negative Marks :	0
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Is Section Default? :	null

Question Number : 1 Question Id : 630680634155 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Frequency modulation index  $m_f$  is defined as the \_\_\_\_\_.

### Options :

- ✓ ratio of the maximum deviation occurring in the frequency of modulated wave and the maximum frequency of the modulating signal
- ✗ sum of the maximum deviation occurring in the frequency of modulated wave and the maximum frequency of the modulating signal
- ✗ product of the maximum deviation occurring in the frequency of modulated wave and the maximum frequency of the modulating signal
- ✗ inverse of the maximum deviation occurring in the frequency of modulated wave

Question Number : 1 Question Id : 630680634155 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

आवृत्ति मॉडुलन सूचकांक  $m_f$  को \_\_\_\_\_ के रूप में परिभाषित किया जाता है।

**Options :**

1. ✓ मॉडुलित तरंग की आवृत्ति और मॉडुलनकारी सिग्नल की अधिकतम आवृत्ति में होने वाले अधिकतम विचलन का अनुपात
2. ✗ मॉडुलित तरंग की आवृत्ति और मॉडुलनकारी सिग्नल की अधिकतम आवृत्ति में होने वाले अधिकतम विचलन का योग
3. ✗ मॉडुलित तरंग की आवृत्ति और मॉडुलनकारी सिग्नल की अधिकतम आवृत्ति में होने वाले अधिकतम विचलन का गुणनफल
4. ✗ मॉडुलित तरंग की आवृत्ति में होने वाले अधिकतम विचलन का व्युत्क्रम

**Question Number : 2 Question Id : 630680634156 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following statement is correct regarding Amplitude modulation?

- I. Amplitude modulation (AM) gives rise to amplitude envelop to the carrier wave, the shape of the envelope is decided by the modulating signal.
- II. The amplitude modulated (AM) signal contains the carrier frequency and the side bands due to sum and difference of frequencies of carrier and modulating signals.

**Options :**

1. ✗ Only I
2. ✗ Only II
3. ✓ Both I and II
4. ✗ Neither I nor II

**Question Number : 2 Question Id : 630680634156 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

आयाम मॉडुलन के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- I. आयाम मॉडुलन (AM) वाहक तरंग का आयाम अन्वालोप उत्पन्न करता है, अन्वालोप की आकृति, मॉडुलनकारी सिग्नल द्वारा निर्धारित होती है।
- II. आयाम मॉडुलित (AM) सिग्नल में वाहक आवृत्तियां और साइड बैंड होते हैं जो वाहक और मॉडुलनकारी सिग्नल की आवृत्तियों के योग और अंतर के कारण होते हैं।

**Options :**

1. ✗ केवल I
2. ✗ केवल II
3. ✓ I और II दोनों
4. ✗ न तो I और न ही II

**Question Number : 3 Question Id : 630680634153 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following statement is correct regarding FM demodulation?

- I. The process of extracting modulating signal from a frequency modulated carrier is known as demodulation.
- II. Electronic circuits that perform the demodulation process are called FM detectors.

**Options :**

1. ✗ Only I
2. ✗ Only II
3. ✓ Both I and II
4. ✗ Neither I nor II

**Question Number : 3 Question Id : 630680634153 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

FM विमॉडुलन के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- I. आवृत्ति मॉडुलित वाहक से मॉडुलन सिग्नल निष्कर्षण प्रक्रम विमॉडुलन कहलाता है।
- II. इलेक्ट्रॉनिक परिपथ जो विमॉडुलन प्रक्रम करते हैं उन्हें FM डिटेक्टर कहा जाता है।

**Options :**

1. ✗ केवल I

2. ✖ केवल II
3. ✔ I और II दोनों
4. ✖ न तो I और न ही II

Question Number : 4 Question Id : 630680634154 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following statement is correct regarding FM detector extraction process?

- I. It converts the frequency modulated (FM) signal into corresponding amplitude modulated (AM) signal by using frequency dependent circuits.
- II. The original modulating signal  $f(t)$  is recovered from amplitude modulated (AM) signal by using a linear diode envelope detector.

Options :

1. ✖ Only I
2. ✖ Only II
3. ✔ Both I and II
4. ✖ Neither I nor II

Question Number : 4 Question Id : 630680634154 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

FM डिटेक्टर निष्कर्षण प्रक्रम के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- I. यह आवृत्ति आश्रित परिपथों का उपयोग करके आवृत्ति मॉडुलित (FM) सिग्नल को संगत आयाम मॉडुलित (AM) सिग्नल में परिवर्तित करता है।
- II. एक रैखिक डायोड अन्वालोप डिटेक्टर का उपयोग करके, आयाम मॉडुलित (AM) सिग्नल से मूल मॉडुलनकारी सिग्नल  $f(t)$  को पुनर्प्राप्त किया जाता है।

Options :

1. ✖ केवल I
2. ✖ केवल II
3. ✔ I और II दोनों
4. ✖ न तो I और न ही II

Question Number : 5 Question Id : 630680634151 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In phase modulation (PM) type of angle modulation, the phase angle  $\psi(t)$  is varied \_\_\_\_\_ with a modulating signal  $f(t)$  about an unmodulated phase angle  $\omega_c t$ .

Options :

1. ✔ linearly
2. ✖ exponentially
3. ✖ sinusoidally
4. ✖ inversely

Question Number : 5 Question Id : 630680634151 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

कोण मॉडुलन के फेज मॉडुलन (PM) प्रकार में, फेज कोण  $\psi(t)$  एक अनमॉडुलित फेज कोण  $\omega_c t$  पर मॉडुलन सिग्नल  $f(t)$  के साथ \_\_\_\_\_ परिवर्तित होता है।

Options :

1. ✔ रैखिक
2. ✖ चरघातांकी
3. ✖ ज्यावक्रीय
4. ✖ उल्लम रूप से

**Question Number : 6 Question Id : 630680634148 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

An 8-bit microprocessor like the 8085 has \_\_\_\_\_ data lines.

**Options :**

1. ✖ four
2. ✖ six
3. ✔ eight
4. ✖ eleven

**Question Number : 6 Question Id : 630680634148 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

8-बिट माइक्रोप्रोसेसर जैसे कि 8085 में \_\_\_\_\_ डेटा लाइनें होती हैं।

**Options :**

1. ✖ चार
2. ✖ छह
3. ✔ आठ
4. ✖ ग्यारह

**Question Number : 7 Question Id : 630680634149 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following is correct regarding register?

- I. Registers are used for storage of small data in the microprocessor.
- II. Flags are single-bit registers used to store certain conditions which arise as a result of execution of certain instructions.

**Options :**

1. ✖ Only I
2. ✖ Only II
3. ✔ Both I and II
4. ✖ Neither I nor II

**Question Number : 7 Question Id : 630680634149 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

रजिस्टर के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

- I. रजिस्ट्रों का उपयोग माइक्रोप्रोसेसर में छोटे डेटा के भंडारण के लिए किया जाता है।
- II. फ्लैग एकल-बिट रजिस्टर होते हैं जिनका उपयोग कुछ शर्तों को संग्रहीत करने के लिए किया जाता है जो निश्चित अनुदेशों के निष्पादन के परिणामस्वरूप उत्पन्न होती हैं।

**Options :**

1. ✖ केवल I
2. ✖ केवल II
3. ✔ I और II दोनों
4. ✖ न तो I और न ही II

**Question Number : 8 Question Id : 630680634169 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

It is useful to plot polar lines from the centre of antenna in different directions such that the length of a line is proportional to intensity  $S_r$  of radiation in that direction, the \_\_\_\_\_ of these lines gives the radiation pattern of the antenna.

**Options :**

1. ✖ average of length
2. ✔ locus of tips

3. ✖ sum of heights

4. ✖ sum of width

**Question Number : 8 Question Id : 630680634169 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

एन्टेना के केंद्र से विभिन्न दिशाओं में ध्रुवीय रेखाएं अंकित करना उपयोगी होता है, जैसे कि रेखा की लंबाई उस दिशा में विकिरण की तीव्रता  $S_r$  के समानुपाती होती है, इन रेखाओं \_\_\_\_\_ एन्टेना का विकिरण पैटर्न प्रदान करता है।

**Options :**

1. ✖ की लंबाई का औसत

2. ✔ के सिरों का बिंदुपथ

3. ✖ की ऊंचाई का योग

4. ✖ की चौड़ाई का योग

**Question Number : 9 Question Id : 630680634168 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

A simplest antenna is a small length of straight wire with \_\_\_\_\_.

**Options :**

1. ✔ a cut in the middle

2. ✖ a cut at the top

3. ✖ a cut at the down

4. ✖ bend without any cut

**Question Number : 9 Question Id : 630680634168 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

एक सरल एन्टेना \_\_\_\_\_ के साथ छोटी लंबाई वाला एक सीधा तार होता है।

**Options :**

1. ✔ बीच में एक कट

2. ✖ शीर्ष पर एक कट

3. ✖ नीचे की ओर एक कट

4. ✖ बिना किसी कट के मोड़

**Question Number : 10 Question Id : 630680634170 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following statement is correct regarding antenna gain?

I. It characterises the directivity of the radiation.

II. It is the ratio of maximum intensity obtained in certain direction by the antenna to the intensity obtained from an isotropic radiator of the same power.

**Options :**

1. ✖ Only I

2. ✖ Only II

3. ✔ Both I and II

4. ✖ Neither I nor II

**Question Number : 10 Question Id : 630680634170 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

एन्टेना लब्धि के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

I. यह विकिरण की दिशिकता दर्शाता है।

II. यह एन्टेना द्वारा निश्चित दिशा में प्राप्त अधिकतम तीव्रता और समान शक्ति के समदैशिक विकिरक (isotropic radiator) से प्राप्त तीव्रता का अनुपात है।

**Options :**

1. ✖ केवल I
2. ✖ केवल II
3. ✔ I और II दोनों
4. ✖ न तो I और न ही II

**Question Number : 11 Question Id : 630680634175 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following statement is correct regarding signal flow graphs?

- I. A signal flow graph is a graphical representation of the relationships between the variables of a set of linear algebraic equations.
- II. It consists of a network in which nodes representing each of the system variables are connected by directed branches.

**Options :**

1. ✖ Only I
2. ✖ Only II
3. ✔ Both I and II
4. ✖ Neither I nor II

**Question Number : 11 Question Id : 630680634175 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

सिग्नल प्रवाह आलेख के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- I. सिग्नल प्रवाह आलेख, रैखिक बीजगणितीय समीकरणों के एक सेट के चरों के बीच संबंधों का एक ग्राफीय निरूपण होता है।
- II. इसमें एक नेटवर्क होता है जिसमें प्रत्येक निकाय चर को निरूपित करने वाले नोड, निर्देशित शाखाओं द्वारा जुड़े होते हैं।

**Options :**

1. ✖ केवल I
2. ✖ केवल II
3. ✔ I और II दोनों
4. ✖ न तो I और न ही II

**Question Number : 12 Question Id : 630680634172 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

A typical control system has \_\_\_\_\_.

- I. controller to which input signal is applied
- II. plant or process which receives signals, called manipulated variables, from controller and produces desired output

**Options :**

1. ✖ Only I
2. ✖ Only II
3. ✔ Both I and II
4. ✖ Neither I nor II

**Question Number : 12 Question Id : 630680634172 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

एक विशिष्ट नियंत्रण प्रणाली में \_\_\_\_\_ होता है।

- I. नियंत्रक जिस पर इनपुट सिग्नल प्रयुक्त किया जाता है।
- II. संयंत्र या प्रक्रम, जो नियंत्रक से सिग्नल प्राप्त करता है, जिन्हें युक्तियोजित चर (manipulated variables) कहा जाता है और वांछित आउटपुट उत्पन्न करता है।

**Options :**

1. ✖ केवल I
2. ✖ केवल II

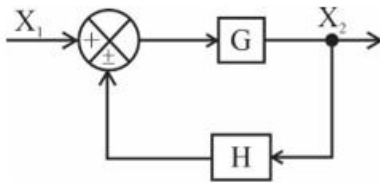
3. ✓ I और II दोनों

4. ✗ न तो I और न ही II

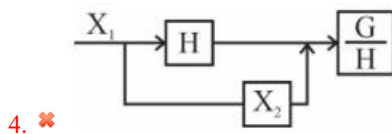
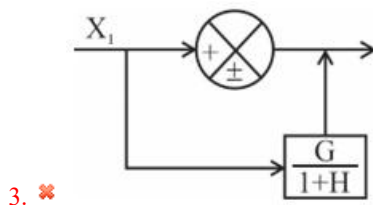
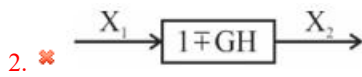
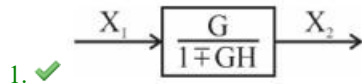
Question Number : 13 Question Id : 630680634201 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In the context of Block diagram reduction, which of the following is correct regarding eliminating a feedback loop for the given figure?



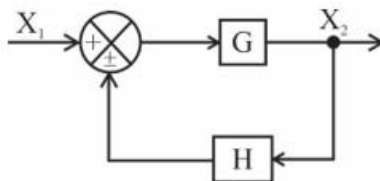
Options :



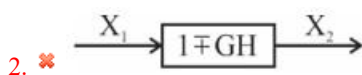
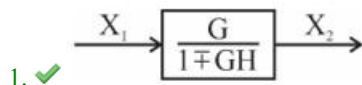
Question Number : 13 Question Id : 630680634201 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

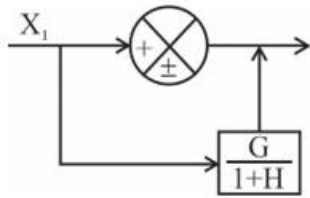
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ब्लॉक आरेख समानयन (Block diagram reduction) के संदर्भ में, दिए गए चित्र के लिए पुनर्भरण पाश को खत्म करने के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

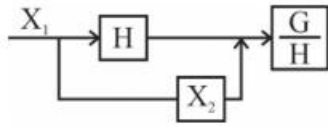


Options :





3. ✖

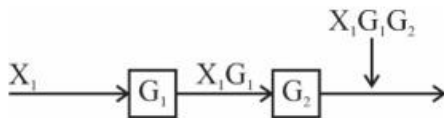


4. ✖

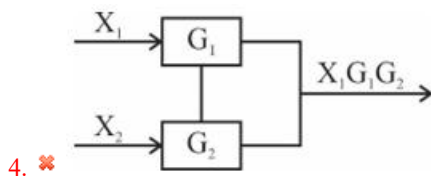
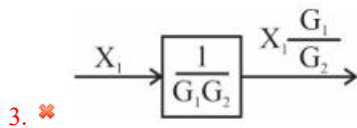
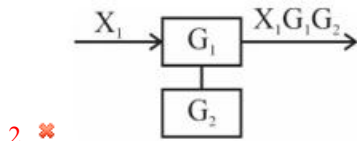
Question Number : 14 Question Id : 630680634173 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In the context of Block diagram reduction, which of the following is correct regarding combining blocks in cascade for the given figure?



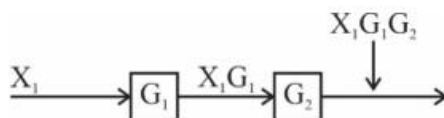
Options :



Question Number : 14 Question Id : 630680634173 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

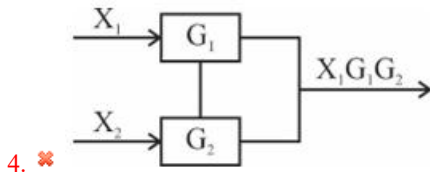
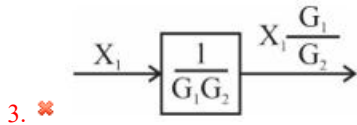
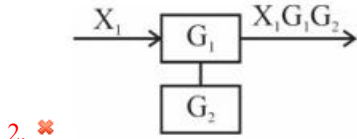
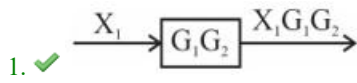
Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

ब्लॉक आरेख समानयन (Block diagram reduction) के संदर्भ में, दिए गए चित्र के लिए सोपानक्रम में ब्लॉकों के संयोजन के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?



Options :

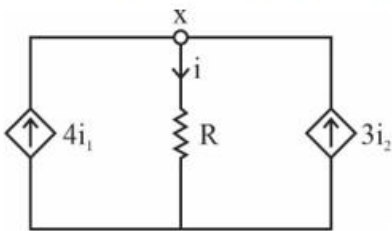




Question Number : 15 Question Id : 630680634189 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Obtain the value of 'i' in the given figure, if  $i_1 = 4A$ ,  $i_2 = -3A$  in the dependent current sources.



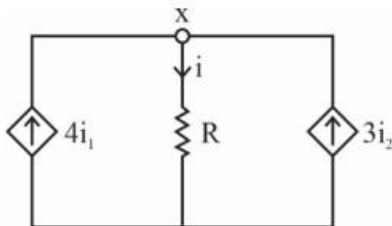
Options :

- 1. ✗ 25 A
- 2. ✓ 7 A
- 3. ✗ 16 A
- 4. ✗ -9 A

Question Number : 15 Question Id : 630680634189 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

दिए गए चित्र में 'i' का मान ज्ञात कीजिए, यदि आश्रित धारा स्रोतों में  $i_1 = 4A$ ,  $i_2 = -3A$  है।



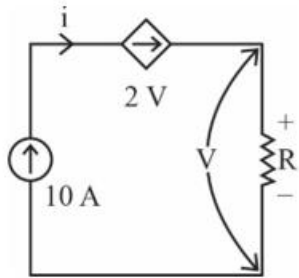
Options :

- 1. ✗ 25 A
- 2. ✓ 7 A
- 3. ✗ 16 A
- 4. ✗ -9 A

Question Number : 16 Question Id : 630680634190 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Obtain the value of 'R' in the given circuit.



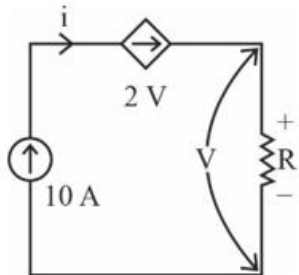
Options :

1. ✓  $0.5 \Omega$
2. ✗  $1 \Omega$
3. ✗  $2 \Omega$
4. ✗  $10 \Omega$

Question Number : 16 Question Id : 630680634190 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

दिए गए परिपथ में 'R' का मान प्राप्त कीजिए।



Options :

1. ✓  $0.5 \Omega$
2. ✗  $1 \Omega$
3. ✗  $2 \Omega$
4. ✗  $10 \Omega$

Question Number : 17 Question Id : 630680634128 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is NOT the terminal of transistor?

Options :

1. ✓ Receiver
2. ✗ Emitter
3. ✗ Collector
4. ✗ Base

Question Number : 17 Question Id : 630680634128 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

निम्नलिखित में से कौन-सा, ट्रांजिस्टर का टर्मिनल नहीं है?

Options :

1. ✓ रिसेवर
2. ✗ एमिटर
3. ✗ कलेक्टर
4. ✗ बेस

**Question Number : 18 Question Id : 630680634129 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

A \_\_\_\_\_ is a special type of diode that is designed to operate in the reverse breakdown region.

**Options :**

1. ✓ zener diode
2. ✗ light-emitting-diode
3. ✗ photo-diode
4. ✗ tunnel diode

**Question Number : 18 Question Id : 630680634129 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

\_\_\_\_\_ एक विशेष प्रकार का डायोड है जिसे उल्टम भंजन (reverse breakdown) क्षेत्र में प्रचालन के लिए डिज़ाइन किया जाता है।

**Options :**

1. ✓ ज़ेनर डायोड
2. ✗ लाइट एमिटिंग डायोड
3. ✗ फोटो-डायोड
4. ✗ टनल डायोड

**Question Number : 19 Question Id : 630680634191 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following statement is correct regarding photo-diode?

I. A photo-diode is a reverse biased silicon or germanium pn junction in which reverse current decreases when the junction is exposed to light.

II. The reverse current in a photo-diode is directly proportional to the intensity of light falling on its pn junction.

**Options :**

1. ✗ Only I
2. ✓ Only II
3. ✗ Both I and II
4. ✗ Neither I nor II

**Question Number : 19 Question Id : 630680634191 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

फोटो-डायोड के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

I. एक फोटो-डायोड एक उल्टम बायसित सिलिकॉन या जर्मेनियम pn जंक्शन होता है, जिसमें जंक्शन के प्रकाश के संपर्क में आने पर उल्टम धारा कम हो जाती है।

II. फोटो-डायोड में उल्टम धारा उसके pn जंक्शन पर आपतित प्रकाश तीव्रता के अनुक्रमानुपाती होती है।

**Options :**

1. ✗ केवल I
2. ✓ केवल II
3. ✗ I और II दोनों
4. ✗ न तो I और न ही II

**Question Number : 20 Question Id : 630680634132 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

In the context of gain and transistor configurations, which of the following exhibits all three type of gain?

**Options :**

1. ✓ Common emitter amplifier
2. ✗ Common base amplifier
3. ✗ Common collector amplifier
4. ✗ Common receiver amplifier

**Question Number : 20 Question Id : 630680634132 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

लब्धि और ट्रांजिस्टर विन्यास के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा तीनों प्रकार की लब्धि प्रदर्शित करता है?

**Options :**

1. ✓ कॉमन एमिटर ऐम्प्लीफायर
2. ✗ कॉमन बेस ऐम्प्लीफायर
3. ✗ कॉमन कलेक्टर ऐम्प्लीफायर
4. ✗ कॉमन रिसीवर ऐम्प्लीफायर

**Question Number : 21 Question Id : 630680634133 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following statement is correct regarding multistage transistor amplifier?

- I. A transistor circuit containing more than one stage of amplification is known as multistage transistor amplifier.
- II. In multistage amplifier a number of single amplifiers are connected in cascade arrangement.

**Options :**

1. ✗ Only I
2. ✗ Only II
3. ✓ Both I and II
4. ✗ Neither I nor II

**Question Number : 21 Question Id : 630680634133 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

मल्टीस्टेज ट्रांजिस्टर ऐम्प्लीफायर के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- I. वह ट्रांजिस्टर परिपथ जिसमें प्रवर्धन के एक से अधिक चरण होते हैं, मल्टीस्टेज ट्रांजिस्टर ऐम्प्लीफायर के रूप में जाना जाता है।
- II. मल्टीस्टेज ऐम्प्लीफायर में कई एकल ऐम्प्लीफायर सोपानीपात (cascade) विन्यास में जुड़े होते हैं।

**Options :**

1. ✗ केवल I
2. ✗ केवल II
3. ✓ I और II दोनों
4. ✗ न तो I और न ही II

**Question Number : 22 Question Id : 630680634145 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following statement is correct regarding multiplexer?

- I. It is a logic circuit that gates one out of several inputs to a single output.
- II. The input selected is controlled by a set of select input.

**Options :**

1. ✗ Only I
2. ✗ Only II
3. ✓ Both I and II
4. ✗ Neither I nor II

**Question Number : 22 Question Id : 630680634145 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

बहुसंकेतक (multiplexer) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- I. यह एक लॉजिक परिपथ है जो कई इनपुट में से एक को एकल आउटपुट में गेट करता है।
- II. चयनित इनपुट को चयनित इनपुट के एक सेट द्वारा नियंत्रित किया जाता है।

**Options :**

1. ✖ केवल I
2. ✖ केवल II
3. ✔ I और II दोनों
4. ✖ न तो I और न ही II

**Question Number : 23 Question Id : 630680634144 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

In an n-variable K-map there are \_\_\_\_\_ cells.

**Options :**

1. ✖ n-1
2. ✖ 2n
3. ✔  $2^n$
4. ✖ 2n-1

**Question Number : 23 Question Id : 630680634144 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

एक n-वेरिएबल K-मैप में \_\_\_\_\_ सेल होते हैं।

**Options :**

1. ✖ n-1
2. ✖ 2n
3. ✔  $2^n$
4. ✖ 2n-1

**Question Number : 24 Question Id : 630680634147 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following is NOT correct regarding digital to analog converter (DAC)?

**Options :**

1. ✖ In DAC equal increments in the numerical significance of the digital input should result in equal increments in the analog output voltage.
2. ✖ The accuracy of a DAC is a measure of the difference between the actual output voltage and the expected output voltage.
3. ✔ The analog output voltage for any fixed digital input does not varies with temperature.
4. ✖ When the digital input to a DAC changes, the analog output voltage does not change abruptly.

**Question Number : 24 Question Id : 630680634147 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

डिजिटल से एनालॉग कन्वर्टर (DAC) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सही नहीं है?

**Options :**

1. ✖ DAC में डिजिटल इनपुट के संख्यात्मक महत्व में समान वृद्धि के परिणामस्वरूप एनालॉग आउटपुट वोल्टता में समान वृद्धि होनी चाहिए।
2. ✖ DAC की सटीकता, वास्तविक आउटपुट वोल्टता और अपेक्षित आउटपुट वोल्टता के बीच अंतर की माप होती है।
3. ✔ किसी निश्चित डिजिटल इनपुट के लिए एनालॉग आउटपुट वोल्टता, तापमान के साथ परिवर्तित नहीं होती है।
4. ✖ जब DAC में डिजिटल इनपुट बदलता है, तो एनालॉग आउटपुट वोल्टता अकस्मात नहीं बदलती है।

**Question Number : 25 Question Id : 630680634136 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

The value of probability error of a system indicates its performance in presence of AWGN, what does 'A' stands for in AWGN?

**Options :**

1. ✖ Amplitude
2. ✖ Acoustic
3. ✔ Additive
4. ✖ Assertive

**Question Number : 25 Question Id : 630680634136 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

किसी निकाय की प्रायिकता त्रुटि का मान AWGN की उपस्थिति में उसके प्रदर्शन को इंगित करता है, AWGN में 'A' का क्या अर्थ है?

**Options :**

1. ✖ ऐम्प्लीट्यूड (Amplitude)
2. ✖ अकाउस्टिक (Acoustic)
3. ✔ एडिटिव (Additive)
4. ✖ असर्टिव (Assertive)

**Question Number : 26 Question Id : 630680634139 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following statement is correct regarding Digital Bandwidth?

- I. The digital bandwidth gives the quantity of information contained in a digital signal.
- II. The digital bandwidth is expressed in terms of bits per second (bps).

**Options :**

1. ✖ Only I
2. ✖ Only II
3. ✔ Both I and II
4. ✖ Neither I nor II

**Question Number : 26 Question Id : 630680634139 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

डिजिटल बैंड चौड़ाई के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- I. डिजिटल बैंड चौड़ाई डिजिटल सिग्नल में निहित सूचना की मात्रा प्रदान करती है।
- II. डिजिटल बैंड चौड़ाई को बिट प्रति सेकंड (bps) के रूप में व्यक्त किया जाता है।

**Options :**

1. ✖ केवल I
2. ✖ केवल II
3. ✔ I और II दोनों
4. ✖ न तो I और न ही II

**Question Number : 27 Question Id : 630680634140 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following is NOT correct regarding prominent hardware techniques used in signal to noise ratio improvement?

**Options :**

1. ✖ To reduce thermal noise, the main method is to cool the system to lowest possible temperature.
2. ✔ To avoid partition noise, use diode or devices with huge number of internal current divisions.
3. ✖ To avoid power supply noises, use highly stable power supplies like battery supply.

4. ✖ To reduce distortion, use the devices (and circuits) in the linear regions of the operating curves as far as possible.

**Question Number : 27 Question Id : 630680634140 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

सिग्नल-से-रव अनुपात सुधार में प्रयुक्त प्रमुख हार्डवेयर तकनीकों के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सही नहीं है?

**Options :**

1. ✖ तापीय रव को कम करने के लिए, मुख्य विधि निकाय को न्यूनतम संभव तापमान तक ठंडा करना है।
2. ✔ विभाजन रव से बचने के लिए, बड़ी संख्या में आंतरिक धारा विभाजन वाले डायोड या डिवाइसों का उपयोग किया जाता है।
3. ✖ शक्ति आपूर्ति रव से बचने के लिए, बैटरी आपूर्ति जैसी अत्यधिक स्थिर बिजली आपूर्ति का उपयोग किया जाता है।
4. ✖ विरूपण (distortion) कम करने के लिए, प्रचालन वक्रों के रैखिक क्षेत्रों में यथासंभव डिवाइसों (और परिपथों) का उपयोग किया जाता है।

**Question Number : 28 Question Id : 630680634130 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following is INCORRECT about half-wave rectifier?

**Options :**

1. ✖ In half-wave rectification, the rectifier conducts current only during the positive half-cycles of input AC supply.
2. ✖ The ratio of DC power output to the applied input AC power is known as rectifier efficiency.
3. ✔ The pulsating current in the load contains alternating component whose basic frequency is not equal to the supply frequency.
4. ✖ The AC supply delivers power only half the time, therefore the output is low.

**Question Number : 28 Question Id : 630680634130 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

अर्ध-तरंग दिष्टकारी (half-wave rectifier) के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा गलत है?

**Options :**

1. ✖ अर्ध-तरंग दिष्टकरण में, दिष्टकारी केवल इनपुट AC आपूर्ति के धनात्मक अर्ध-चक्र के दौरान धारा का चालन करता है।
2. ✖ DC शक्ति आउटपुट और प्रयुक्त इनपुट AC शक्ति के अनुपात को दिष्टकारी दक्षता के रूप में जाना जाता है।
3. ✔ लोड में स्पंदमान धारा में प्रत्यावर्ती घटक होते हैं जिनकी मूल आवृत्ति, आपूर्ति आवृत्ति के बराबर नहीं होती है।
4. ✖ AC आपूर्ति केवल अर्धकाल में शक्ति प्रदान करती है, इसलिए आउटपुट निम्न होता है।

**Question Number : 29 Question Id : 630680634131 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following is NOT correct regarding full-wave bridge rectifier?

**Options :**

1. ✖ The need for centre-tapped transformer is eliminated.
2. ✔ The output is twice that of the centre-tap circuit for the same secondary voltage.
3. ✖ The peak inverse voltage is one-half that of the centre-tap circuit.
4. ✖ It is difficult to locate the centre-tap on the secondary winding.

**Question Number : 29 Question Id : 630680634131 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

पूर्ण-तरंग सेतु दिष्टकारी (full-wave bridge rectifier) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सही नहीं है?

**Options :**

1. ✖ सेंटर-टैप्ड ट्रांसफार्मर की आवश्यकता समाप्त हो जाती है।
2. ✔ समान द्वितीयक वोल्टता के लिए आउटपुट, सेंटर-टैप परिपथ से दोगुना होता है।
3. ✖ चरम व्युत्क्रम वोल्टता, सेंटर-टैप परिपथ की आधी होती है।
4. ✖ द्वितीयक वाइंडिंग पर सेंटर-टैप का पता लगाना कठिन होता है।

Question Number : 30 Question Id : 630680634126 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is NOT correct regarding semiconductors?

Options :

- ✘ The intrinsic semiconductor has little current conduction capability at room temperature.
- ✘ The process of adding impurities to a semiconductor is known as doping.
- ✔ The purpose of adding impurity is to decrease either the number of free electrons or holes in the semiconductor crystal.
- ✘ Depending upon the type of impurity added, extrinsic semiconductors are classified into n-type or p-type.

Question Number : 30 Question Id : 630680634126 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

अर्धचालकों के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

Options :

- ✘ नैज अर्धचालक में परिवेशी तापमान पर धारा चालन क्षमता बहुत कम होती है।
- ✘ अर्धचालक में अशुद्धियाँ मिलाने की प्रक्रिया को मादन कहा जाता है।
- ✔ अशुद्धता मिलाने का उद्देश्य अर्धचालक क्रिस्टल में मुक्त इलेक्ट्रॉनों या रिक्तियों की संख्या को कम करना होता है।
- ✘ मिलाई गई अशुद्धता के प्रकार के आधार पर, बाह्य अर्धचालकों को n-प्रकार या p-प्रकार में वर्गीकृत किया जाता है।

Question Number : 31 Question Id : 630680634127 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is NOT correct regarding n-type semiconductor?

- I. When a small amount of pentavalent impurity is added to a pure semiconductor, it is known as n-type semiconductor.
- II. Impurities which produce n-type semiconductor are known as acceptor impurities.

Options :

- ✘ Only I
- ✔ Only II
- ✘ Both I and II
- ✘ Neither I nor II

Question Number : 31 Question Id : 630680634127 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

n-प्रकार के अर्धचालक के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सही नहीं है?

- I. जब शुद्ध अर्धचालक में थोड़ी मात्रा में पंचसंयोजी अशुद्धता मिलाई जाती है, तो इसे n-प्रकार अर्धचालक के रूप में जाना जाता है।
- II. वे अशुद्धियाँ जो n-प्रकार अर्धचालक निर्मित करती हैं, वे ग्राही अशुद्धियाँ (acceptor impurities) कहलाती हैं।

Options :

- ✘ केवल I
- ✔ केवल II
- ✘ I और II दोनों
- ✘ न तो I और न ही II

Question Number : 32 Question Id : 630680634157 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In the context of fourier series, two real time functions are said to be mutually orthogonal over an interval between  $t_1$  and  $t_2$ , if the \_\_\_\_\_ of their product over this interval is \_\_\_\_\_.

Options :

- ✔ integral, zero
- ✘ integral, not zero
- ✘ differential, infinite



4. ✖ differential, not zero

**Question Number : 32 Question Id : 630680634157 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

फोरियर श्रेणी के संदर्भ में, दो वास्तविक काल फलन  $t_1$  और  $t_2$  के बीच एक अंतराल पर परस्पर लंबकोणीय होते हैं, यदि इस अंतराल पर उनके गुणनफल का \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ होता है।

**Options :**

1. ✔ समाकल, शून्य
2. ✖ समाकल, शून्येतर
3. ✖ अवकल, अनंत
4. ✖ अवकल, शून्येतर

**Question Number : 33 Question Id : 630680634158 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following statement is correct regarding usefulness of Fourier transform in communication systems?

- I. The original time functions can be uniquely recovered from it.
- II. Fourier transform has a property analogous to common logarithm that helps in evaluating convolution integrals.

**Options :**

1. ✖ Only I
2. ✖ Only II
3. ✔ Both I and II
4. ✖ Neither I nor II

**Question Number : 33 Question Id : 630680634158 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

संचार प्रणालियों में फोरियर रूपांतरण की उपयोगिता के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- I. मूल काल फलनों को इससे अद्वितीय रूप से पुनर्प्राप्त किया जा सकता है।
- II. फूरियर रूपांतरण में साधारण लघुगणक के सदृश गुण होता है जो संवलन समाकलों का मूल्यांकन करने में सहायक होता है।

**Options :**

1. ✖ केवल I
2. ✖ केवल II
3. ✔ I और II दोनों
4. ✖ न तो I और न ही II

**Question Number : 34 Question Id : 630680634159 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following property of Fourier transform states that “compression of a function in time domain by a factor  $b$  is equivalent to expansion of its frequency domain by the same factor  $b$  or vice-versa”?

**Options :**

1. ✖ Linearity property
2. ✔ Time-scaling property
3. ✖ Duality property
4. ✖ Time shifting property

**Question Number : 34 Question Id : 630680634159 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

फोरियर रूपांतरण के निम्नलिखित में से किस गुण के अनुसार, "कारक  $b$  द्वारा काल प्रांत में एक फलन का संपीड़न, उसी कारक  $b$  द्वारा इसके आवृत्ति प्रांत के प्रसार के बराबर होता है, या इसका प्रतिलोम भी सत्य है"?

**Options :**

1. ✖ रैखिकता का गुण
2. ✔ समय सोपानन गुण
3. ✖ द्विकता गुण
4. ✖ काल विस्थापन (Time shifting) गुण

**Question Number : 35 Question Id : 630680634163 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

In the context of Maxwell's equation, which of the following is NOT correct?

**Options :**

1. ✖ The electromotive force around a closed path is equal to the time derivative of the magnetic displacement through any surface bounded by the path.
2. ✖ The net magnetic flux emerging through any closed surface is zero.
3. ✖ The total displacement through the surface enclosing a volume is equal to the total charge within the volume.
4. ✔ The magneto motive force around a close path is not equal to the conduction.

**Question Number : 35 Question Id : 630680634163 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

मैक्सवेल के समीकरण के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

**Options :**

1. ✖ एक बंद पथ के परितः विद्युतवाहक बल, पथ से घिरे किसी पृष्ठ के माध्यम से चुंबकीय विस्थापन के काल व्युत्पन्न के बराबर होता है।
2. ✖ किसी बंद पृष्ठ से निकलने वाला शुद्ध चुंबकीय अभिवाह शून्य होता है।
3. ✖ एक आयतन को घेरने वाले पृष्ठ के माध्यम से कुल विस्थापन, आयतन में कुल आवेश के बराबर होता है।
4. ✔ एक बंद पथ के परितः चुंबकत्व वाहक बल, चालन के बराबर नहीं होता है।

**Question Number : 36 Question Id : 630680634162 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following statement is correct regarding Gauss's law?

- I. The total flux out of a closed surface is equal to the net charge within the surface.
- II. Gauss's law is the basic theorem of electrostatics and it is also a Maxwell's equation.

**Options :**

1. ✖ Only I
2. ✖ Only II
3. ✔ Both I and II
4. ✖ Neither I nor II

**Question Number : 36 Question Id : 630680634162 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

गाउस के नियम के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- I. किसी बंद पृष्ठ से निकलने वाला कुल अभिवाह (flux), पृष्ठ में शुद्ध आवेश के बराबर होता है।
- II. गाउस का नियम स्थिरविद्युतिकी का मूल प्रमेय है और यह मैक्सवेल का समीकरण भी है।

**Options :**

1. ✖ केवल I
2. ✖ केवल II
3. ✔ I और II दोनों
4. ✖ न तो I और न ही II

**Question Number : 37 Question Id : 630680634138 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is correct regarding channel capacity (C)? (where B = Channel Bandwidth in Hz, S = Signal power, N = Noise power)

Options :

1. ✘  $C = B \log_2 (1 + SN)$  bits per second

2. ✔  $C = B \log_2 \left( 1 + \frac{S}{N} \right)$  bits per second

3. ✘  $C = B \log_2 \left( 1 - \frac{N}{S} \right)$  bits per second

4. ✘  $C = \frac{B}{\log_2 \left( 1 - \frac{N}{S} \right)}$  bits per second

Question Number : 37 Question Id : 630680634138 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

चैनल क्षमता (C) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सही है? (जहाँ B = Hz में चैनल बैंड चौड़ाई, S = सिग्नल शक्ति, N = रव शक्ति है)

Options :

1. ✘  $C = B \log_2 (1 + SN)$  बिट प्रति सेकंड

2. ✔  $C = B \log_2 \left( 1 + \frac{S}{N} \right)$  बिट प्रति सेकंड

3. ✘  $C = B \log_2 \left( 1 - \frac{N}{S} \right)$  बिट प्रति सेकंड

4. ✘  $C = \frac{B}{\log_2 \left( 1 - \frac{N}{S} \right)}$  बिट प्रति सेकंड

Question Number : 38 Question Id : 630680634141 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following statement is correct regarding entropy?

I. Entropy is the average information content per message of a source.

II. Entropy is maximized when all messages occur with equal probability.

Options :

1. ✘ Only I

2. ✘ Only II

3. ✔ Both I and II

4. ✘ Neither I nor II

Question Number : 38 Question Id : 630680634141 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

एन्ट्रॉपी के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

I. एन्ट्रॉपी किसी स्रोत के प्रति संदेश की औसत सूचना सामग्री होती है।

II. जब सभी संदेश समान प्रायिकता के साथ घटित होते हैं तो एन्ट्रॉपी अधिकतम हो जाती है।

Options :

1. ✖ केवल I
2. ✖ केवल II
3. ✔ I और II दोनों
4. ✖ न तो I और न ही II

Question Number : 39 Question Id : 630680634137 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is NOT correct regarding property of mutual information  $I(X; Y)$ ?

Options :

1. ✖  $I(X; Y) = I(Y; X)$
2. ✖  $I(X; Y) \geq 0$
3. ✖  $I(X; Y) = H(Y) - H(Y|X)$
4. ✔  $I(X; Y) = -H(X) - H(Y) - H(X, Y)$

Question Number : 39 Question Id : 630680634137 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

पारस्परिक सूचना  $I(X; Y)$  गुण के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सही नहीं है?

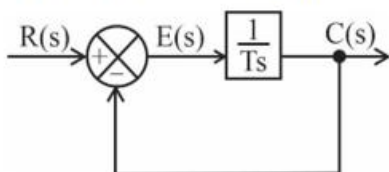
Options :

1. ✖  $I(X; Y) = I(Y; X)$
2. ✖  $I(X; Y) \geq 0$
3. ✖  $I(X; Y) = H(Y) - H(Y|X)$
4. ✔  $I(X; Y) = -H(X) - H(Y) - H(X, Y)$

Question Number : 40 Question Id : 630680634177 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In the context of time response of first order system, which of the following is correct for the given figure?



Options :

1. ✖  $R(s) \rightarrow \boxed{1 + Ts} \rightarrow C(s)$

2. ✘  $R(s) \rightarrow \left[ \frac{1}{Ts} \right] \rightarrow C(s)$

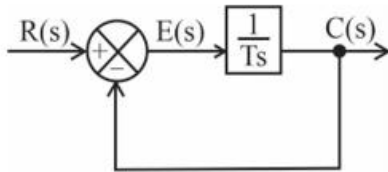
3. ✘  $R(s) \rightarrow \left[ Ts \right] \rightarrow C(s)$

4. ✔  $R(s) \rightarrow \left[ \frac{1}{Ts + 1} \right] \rightarrow C(s)$

Question Number : 40 Question Id : 630680634177 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

प्रथम कोटि निकाय की काल अनुक्रिया के संदर्भ में, दिए गए चित्र के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?



Options :

1. ✘  $R(s) \rightarrow \left[ 1 + Ts \right] \rightarrow C(s)$

2. ✘  $R(s) \rightarrow \left[ \frac{1}{Ts} \right] \rightarrow C(s)$

3. ✘  $R(s) \rightarrow \left[ Ts \right] \rightarrow C(s)$

4. ✔  $R(s) \rightarrow \left[ \frac{1}{Ts + 1} \right] \rightarrow C(s)$

Question Number : 41 Question Id : 630680634150 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The 8085 microprocessor has \_\_\_\_\_ address lines which give a maximum possible memory size of 64 K bytes.

Options :

1. ✘ 6

2. ✘ 10

3. ✘ 12

4. ✔ 16

**Question Number : 41 Question Id : 630680634150 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

8085 माइक्रोप्रोसेसर में \_\_\_\_\_ एड्रेस लाइनें होती हैं जो 64 K बाइट का अधिकतम संभव मेमोरी आकार देती हैं।

**Options :**

1. ✖ 6
2. ✖ 10
3. ✖ 12
4. ✔ 16

**Question Number : 42 Question Id : 630680634134 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

In the context of field effect transistors, what does 'M' stands for in MOSFET?

**Options :**

1. ✔ Metal
2. ✖ Mono
3. ✖ Miniature
4. ✖ Moving

**Question Number : 42 Question Id : 630680634134 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर के संदर्भ में, MOSFET में 'M' का क्या अर्थ है?

**Options :**

1. ✔ मेटल (Metal)
2. ✖ मोनो (Mono)
3. ✖ मिनिचर (Miniature)
4. ✖ मूविंग (Moving)

**Question Number : 43 Question Id : 630680634194 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following is NOT correct regarding time division multiple access (TDMA)?

**Options :**

1. ✖ TDMA is a method of time division multiplexing, the digitally modulated carriers between various earth stations in a satellite network through a common satellite transponder.
2. ✖ TDMA is suitable for transmission of digital information.
3. ✔ At any instant of time the carrier from only one station is present at the transponder, this increases the intermodulation distortion.
4. ✖ Precise synchronization is required.

**Question Number : 43 Question Id : 630680634194 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

टाइम डिवीजन मल्टीपल एक्सेस (TDMA) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सही नहीं है?

**Options :**

1. ✖ TDMA काल विभाजन बहुसंकेतन की एक विधि है, जो एक कॉमन सैटेलाइट ट्रांसपोंडर के माध्यम से सैटेलाइट नेटवर्क में विभिन्न अर्थ स्टेशनों के बीच डिजिटल मॉडुलित वाहक है।
2. ✖ TDMA डिजिटल सूचना के प्रसारण के लिए उपयुक्त होता है।
3. ✔ किसी समय पर केवल एक स्टेशन से वाहक, ट्रांसपोंडर पर मौजूद होता है, इससे अंतरमॉडुलन विरूपण बढ़ जाता है।
4. ✖ सटीक समतुल्यकालन (synchronization) आवश्यक होता है।

**Question Number : 44 Question Id : 630680634196 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following is NOT correct regarding code division multiple access (CDMA)?

**Options :**

- ✘ In CDMA one channel carries all the transmission simultaneously.
- ✔ Code sequence or signature waveforms are not required.
- ✘ CDMA is sometimes also called as spread spectrum multiple access.
- ✘ In CDMA the user access the channel in a random manner.

**Question Number : 44 Question Id : 630680634196 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

कोड डिवाइजन मल्टीपल एक्सेस (CDMA) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सही नहीं है?

**Options :**

- ✘ CDMA में एक चैनल एक साथ सभी संचारण वहन करता है।
- ✔ कोड अनुक्रम या सिग्नेचर तरंगरूपों की आवश्यकता नहीं होती है।
- ✘ CDMA को कभी-कभी स्प्रेड स्पेक्ट्रम मल्टीपल एक्सेस भी कहा जाता है।
- ✘ CDMA में उपयोगकर्ता, यादृच्छिक प्रकार से चैनल तक एक्सेस करता है।

**Question Number : 45 Question Id : 630680634195 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following is correct regarding frequency division multiple access (FDMA)?

**Options :**

- ✔ Overall bandwidth is shared among many stations.
- ✘ Synchronization is necessary.
- ✘ Code-word is required.
- ✘ Guard bands between adjacent channels are not necessary.

**Question Number : 45 Question Id : 630680634195 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

फ्रीक्वेंसी डिवाइजन मल्टीपल एक्सेस (FDMA) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

**Options :**

- ✔ समग्र बैंड चौड़ाई, अनेक स्टेशनों के बीच साझा की जाती है।
- ✘ समतुल्यकालन (synchronization) आवश्यक होता है।
- ✘ कोड-वर्ड आवश्यक होता है।
- ✘ सन्निकट चैनलों के बीच गार्ड बैंड आवश्यक नहीं होते हैं।

**Question Number : 46 Question Id : 630680634178 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following statement is correct regarding Multiplexing?

- I. Multiplexing allows use of single channel for carrying multiple signals.
- II. In optical fibres, wavelength division multiplexing is done.

**Options :**

- ✘ Only I
- ✘ Only II
- ✔ Both I and II
- ✘ Neither I nor II

**Question Number : 46 Question Id : 630680634178 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

बहुसंकेतन (Multiplexing) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

I. बहुसंकेतन (Multiplexing) कई सिग्नल ले जाने के लिए एकल चैनल के उपयोग की सुविधा देता है।

II. ऑप्टिकल फाइबर में तरंग दैर्घ्य विभाजन बहुसंकेतन (wavelength division multiplexing) किया जाता है।

**Options :**

1. ✖ केवल I
2. ✖ केवल II
3. ✔ I और II दोनों
4. ✖ न तो I और न ही II

**Question Number : 47 Question Id : 630680634179 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

In the context of multiplexing, sending different signals on the same channel at different points of time is known as \_\_\_\_\_.

**Options :**

1. ✔ time division multiplexing (TDM)
2. ✖ frequency division multiplexing (FDM)
3. ✖ space division multiplexing (SDM)
4. ✖ wavelength division multiplexing (WDM)

**Question Number : 47 Question Id : 630680634179 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

बहुसंकेतन (Multiplexing) के संदर्भ में, एक ही चैनल पर विभिन्न काल बिंदुओं पर विभिन्न सिग्नल भेजना \_\_\_\_\_ कहलाता है।

**Options :**

1. ✔ टाइम डिवीजन मल्टीप्लेक्सिंग (TDM)
2. ✖ फ्रीक्वेंसी डिवीजन मल्टीप्लेक्सिंग (FDM)
3. ✖ स्पेस डिवीजन मल्टीप्लेक्सिंग (SDM)
4. ✖ वेवलेंथ डिवीजन मल्टीप्लेक्सिंग (WDM)

**Question Number : 48 Question Id : 630680634186 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following network device creates and/or maintains a table that stores the best routes to certain network destinations?

**Options :**

1. ✖ Bridge
2. ✖ Hub
3. ✔ Router
4. ✖ Gateway

**Question Number : 48 Question Id : 630680634186 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

निम्नलिखित में से कौन-सी नेटवर्क डिवाइस एक तालिका निर्मित करती है और/या बनाए रखती है जो निश्चित नेटवर्क गंतव्यों के लिए सर्वोत्तम रूट स्टोर करती है?

**Options :**

1. ✖ ब्रिज
2. ✖ हब
3. ✔ रूटर
4. ✖ गेटवे



**Question Number : 49 Question Id : 630680634187 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following statement is correct regarding Repeater networking device?

- I. They have no in-built intelligence.
- II. They do not look at the contents of the packet as they regenerate the signal.

**Options :**

- 1. ✖ Only I
- 2. ✖ Only II
- 3. ✔ Both I and II
- 4. ✖ Neither I nor II

**Question Number : 49 Question Id : 630680634187 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

रिपीटर नेटवर्किंग डिवाइस के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- I. उसमें अंतर्निहित बुद्धिमत्ता (intelligence) नहीं होती है।
- II. वे सिग्नल को पुनः उत्पन्न करते समय पैकेट की सामग्री को नहीं देखते हैं।

**Options :**

- 1. ✖ केवल I
- 2. ✖ केवल II
- 3. ✔ I और II दोनों
- 4. ✖ न तो I और न ही II

**Question Number : 50 Question Id : 630680634184 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following type of network topology uses a common backbone (a single cable) to connect all devices with terminators at both ends?

**Options :**

- 1. ✖ Ring topology
- 2. ✖ Star topology
- 3. ✔ Bus topology
- 4. ✖ Tree topology

**Question Number : 50 Question Id : 630680634184 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

निम्नलिखित में से किस प्रकार की नेटवर्क टोपोलॉजी में सभी डिवाइसों को दोनों सिरों पर टर्मिनेटर से जोड़ने के लिए एक कॉमन बैकबोन (एकल केबल) का उपयोग किया जाता है?

**Options :**

- 1. ✖ रिंग टोपोलॉजी
- 2. ✖ स्टार टोपोलॉजी
- 3. ✔ बस टोपोलॉजी
- 4. ✖ ट्री टोपोलॉजी

**Question Number : 51 Question Id : 630680634185 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

In computer networks, a fully connected mesh network has \_\_\_\_\_ physical links to link n devices.

**Options :**

- 1. ✔  $n(n-1)/2$
- 2. ✖  $n(n/2)$

3. ✖  $n-1(n/2)$
4. ✖  $n(n+1/2)$

**Question Number : 51 Question Id : 630680634185 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

कंप्यूटर नेटवर्क में, एक पूर्ण संयोजित मेश नेटवर्क में  $n$  डिवाइसों को जोड़ने के लिए \_\_\_\_\_ फिजिकल लिंक होते हैं।

**Options :**

1. ✔  $n(n-1)/2$
2. ✖  $n(n/2)$
3. ✖  $n-1(n/2)$
4. ✖  $n(n+1/2)$

**Question Number : 52 Question Id : 630680634188 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

A tree topology combines the characteristics of linear \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_ topologies.

**Options :**

1. ✖ bus, ring
2. ✔ bus, star
3. ✖ ring, star
4. ✖ star, mesh

**Question Number : 52 Question Id : 630680634188 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

ट्री टोपोलॉजी रेखिक \_\_\_\_\_ और \_\_\_\_\_ टोपोलॉजी की विशेषताएं संयोजित करती है।

**Options :**

1. ✖ बस, रिंग
2. ✔ बस, स्टार
3. ✖ रिंग, स्टार
4. ✖ स्टार, मेश

**Question Number : 53 Question Id : 630680634119 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following is correct about Thevenin's theorem?

**Options :**

1. ✔ Any two terminal bilateral linear DC circuits can be replaced by an equivalent circuit consisting of a voltage source and a series resistor.
2. ✖ Any linear active network consisting of only dependent voltage and linear bilateral network elements can be replaced by an equivalent circuit consisting of a current source in parallel with resistance.
3. ✖ The algebraic sum of currents at any node of a circuit is not zero.
4. ✖ The algebraic sum of currents entering a node must be equal to the algebraic sum of the currents leaving a node.

**Question Number : 53 Question Id : 630680634119 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

थेवेनीन प्रमेय के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

**Options :**

1. ✔ किसी दो टर्मिनल द्विपार्श्विक रेखिक DC परिपथ को एक वोल्टता स्रोत और एक श्रेणी प्रतिरोधक से युक्त समतुल्य परिपथ द्वारा प्रतिस्थापित किया जा सकता है।

2. ✖ केवल आश्रित वोल्टता और रैखिक द्विपार्श्विक नेटवर्क एलिमेंट वाला कोई रैखिक सक्रिय नेटवर्क प्रतिरोध के साथ समानांतर क्रम में एक धारा स्रोत वाले समतुल्य परिपथ द्वारा प्रतिस्थापित किया जा सकता है।
3. ✖ परिपथ के किसी नोड पर धाराओं का बीजगणितीय योग शून्य नहीं होता है।
4. ✖ एक नोड में प्रवेश करने वाली धाराओं का बीजगणितीय योग, नोड से निकलने वाली धाराओं के बीजगणितीय योग के बराबर होना चाहिए।

**Question Number : 54 Question Id : 630680634120 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

"If a number of voltage or current sources are acting simultaneously in a linear network, the resultant current in any branch is the algebraic sum of the currents that would be produced in it, when each source acts alone replacing all other independent sources by their internal resistances."

The statement given above is related to which of the following?

**Options :**

1. ✖ Maximum power transfer theorem
2. ✔ Superposition theorem
3. ✖ Norton's theorem
4. ✖ Kirchhoff's voltage law

**Question Number : 54 Question Id : 630680634120 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

"यदि एक रैखिक नेटवर्क में कई वोल्टता या धारा स्रोत एक साथ कार्य कर रहे हैं, तो किसी शाखा में परिणामी धारा उसमें उत्पन्न होने वाली धाराओं का बीजगणितीय योग होगी, जहाँ प्रत्येक स्रोत पृथक कार्य करते हुए समस्त अन्य स्वतंत्र स्रोतों को उनके आंतरिक प्रतिरोधों द्वारा प्रतिस्थापित करता है।" ऊपर दिया गया कथन निम्नलिखित में से किससे संबंधित है?

**Options :**

1. ✖ अधिकतम शक्ति अंतरण प्रमेय
2. ✔ अध्यारोपण प्रमेय
3. ✖ नॉर्टन की प्रमेय
4. ✖ किरचॉफ का वोल्टता का नियम

**Question Number : 55 Question Id : 630680634142 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

What is the decimal equivalent of the  $(1111)_2$ ?

**Options :**

1. ✖ 10
2. ✖ 12
3. ✔ 15
4. ✖ 17

**Question Number : 55 Question Id : 630680634142 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

$(1111)_2$  का दशमलव समतुल्य क्या है?

**Options :**

1. ✖ 10
2. ✖ 12
3. ✔ 15
4. ✖ 17

**Question Number : 56 Question Id : 630680634143 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

What is the octal equivalent of  $(25)_{10}$ ?

Options :

1. ✖ 13
2. ✔ 31
3. ✖ 25
4. ✖ 35

Question Number : 56 Question Id : 630680634143 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

$(25)_{10}$  का अष्टक समतुल्य क्या है?

Options :

1. ✖ 13
2. ✔ 31
3. ✖ 25
4. ✖ 35

Question Number : 57 Question Id : 630680634135 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In the context of Colpitt's oscillator, which of the following is correct regarding frequency of oscillations?

(where  $C_1, C_2$  are capacitors  $L$  is inductor,  $C_T = \frac{C_1 C_2}{C_1 + C_2}$ )

Options :

1. ✔  $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC_T}}$

2. ✖  $f = \frac{2\pi}{\sqrt{LC_T}}$

3. ✖  $f = 2\pi\sqrt{LC_T}$

4. ✖  $f = \frac{\sqrt{LC_T}}{2\pi}$

Question Number : 57 Question Id : 630680634135 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

कोलपिट दोलित्र के संदर्भ में, दोलनों की आवृत्ति के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सही है? (जहां  $C_1, C_2$  संधारित्र हैं,  $L$  प्रेरित्र है,  $C_T = \frac{C_1 C_2}{C_1 + C_2}$ )

Options :

1. ✔  $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC_T}}$

2. ✘  $f = \frac{2\pi}{\sqrt{LC_T}}$

3. ✘  $f = 2\pi\sqrt{LC_T}$

4. ✘  $f = \frac{\sqrt{LC_T}}{2\pi}$

**Question Number : 58 Question Id : 630680634193 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

The silicon controlled rectifier (SCR) is a \_\_\_\_\_ terminal semiconductor switching device.

**Options :**

1. ✘ two
2. ✔ three
3. ✘ four
4. ✘ six

**Question Number : 58 Question Id : 630680634193 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

सिलिकॉन नियंत्रित दिष्टकारी (SCR) एक \_\_\_\_\_ टर्मिनल सेमीकंडक्टर स्विचन डिवाइस होती है।

**Options :**

1. ✘ दो
2. ✔ तीन
3. ✘ चार
4. ✘ छह

**Question Number : 59 Question Id : 630680634180 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following statement is correct regarding transmission system?

- I. In analog transmission, there is a continuous up and down pattern.
- II. In digital transmission, wave patterns are translated into discrete bits and are separated by intervals.

**Note: For this question, discrepancy is found in question/answer. Full Marks is being awarded to all candidates.**

**Options :**

1. Only I
2. Only II
3. Both I and II
4. Neither I nor II

**Question Number : 59 Question Id : 630680634180 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

संचारण तंत्र के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- I. एनालॉग संचार में, सतत ऊपर और नीचे का पैटर्न होता है।
- II. डिजिटल संचार में, तरंग पैटर्न को विविक्त बिट्स में बदला जाता है और अंतराल द्वारा पृथक किया जाता है।

Note: For this question, discrepancy is found in question/answer.  
Full Marks is being awarded to all candidates.

Options :

1. केवल I
2. केवल II
3. I और II दोनों
4. न तो I और न ही II

Question Number : 60 Question Id : 630680634181 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In the context of communication channel, in \_\_\_\_\_ type of channel, transmission can take place in either direction, but not at the same time.

Options :

1. ✓ half-duplex
2. ✗ simplex
3. ✗ full-duplex
4. ✗ half-simplex

Question Number : 60 Question Id : 630680634181 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

संचार चैनल के संदर्भ में, \_\_\_\_\_ प्रकार के चैनल में, संचारण किसी दिशा में हो सकता है, लेकिन ऐसा एक ही समय पर नहीं होता।

Options :

1. ✓ हॉफ-डुप्लेक्स
2. ✗ सिम्प्लेक्स
3. ✗ फुल-डुप्लेक्स
4. ✗ हॉफ-सिम्प्लेक्स

Question Number : 61 Question Id : 630680634161 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In the context of sampling theorem, a band limited signal having no frequency components higher than  $f_m$  Hz may be completely recovered from the knowledge of its sample taken at the rate of at least \_\_\_\_\_ samples per second.

Options :

1. ✗  $f_m$
2. ✓  $2f_m$
3. ✗  $4f_m$
4. ✗  $\frac{1}{4f_m}$

Question Number : 61 Question Id : 630680634161 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

प्रतिचयन प्रमेय के संदर्भ में, एक बैंड सीमित सिग्नल जिसमें  $f_m$  Hz से अधिक कोई आवृत्ति घटक नहीं है, उसे न्यूनतम \_\_\_\_\_ प्रतिदर्श प्रति सेकंड की दर से लिए गए प्रतिदर्श के ज्ञान से पूरी तरह से पुनर्प्राप्त किया जा सकता है।

Options :

1. ✘  $f_m$

2. ✔  $2f_m$

3. ✘  $4f_m$

4. ✘  $\frac{1}{4f_m}$

**Question Number : 62 Question Id : 630680634160 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

In the context of sampling theorem, a band limited signal having no frequency components higher than  $f_m$  Hz is completely described by its sample values at uniform interval less than or equal to \_\_\_\_\_ apart.

**Options :**

1. ✔  $\frac{1}{2f_m}$  s

2. ✘  $f_m$  s

3. ✘  $2f_m$  s

4. ✘  $\frac{1}{f_m}$  s

**Question Number : 62 Question Id : 630680634160 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

प्रतिचयन प्रमेय के संदर्भ में, एक बैंड सीमित सिग्नल जिसमें  $f_m$  Hz से अधिक आवृत्ति घटक नहीं है, को पूरी तरह से \_\_\_\_\_ से कम या इसके बराबर समान अंतराल पर इसके प्रतिदर्श मानों द्वारा वर्णित किया जाता है।

**Options :**

1. ✔  $\frac{1}{2f_m}$  s

2. ✘  $f_m$  s

3. ✘  $2f_m$  s

4. ✘  $\frac{1}{f_m}$  s

**Question Number : 63 Question Id : 630680634146 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following statement is correct regarding read only memory (ROM)?

- I. It is a semiconductor memory device used to store information which is permanent in nature.
- II. In Erasable Programmable Read Only Memory data can be written any number of times.

**Options :**

1. ✖ Only I
2. ✖ Only II
3. ✔ Both I and II
4. ✖ Neither I nor II

**Question Number : 63 Question Id : 630680634146 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

रीड ओनली मेमोरी (ROM) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- I. यह एक अर्धचालक मेमोरी डिवाइस है जिसका उपयोग उन सूचनाओं को संग्रहीत करने के लिए किया जाता है जो स्थायी प्रकृति की होती हैं।
- II. इरेजेबल प्रोग्रामेबल रीड ओनली मेमोरी में डेटा को कितनी भी बार लिखा जा सकता है।

**Options :**

1. ✖ केवल I
2. ✖ केवल II
3. ✔ I और II दोनों
4. ✖ न तो I और न ही II

**Question Number : 64 Question Id : 630680634122 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following is correct regarding inductive reactance ( $X_L$ )? (where  $f$  = supply frequency,  $L$  = pure inductance element)

**Options :**

1. ✖  $X_L = \frac{2\pi}{fL}$
2. ✖  $X_L = \frac{2\pi f}{L}$
3. ✖  $X_L = \frac{1}{2\pi} fL$
4. ✔  $X_L = 2\pi fL$

**Question Number : 64 Question Id : 630680634122 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

प्रेरणिक प्रतिघात ( $X_L$ ) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सही है? (जहाँ  $f$  = आपूर्ति आवृत्ति,  $L$  = विशुद्ध प्रेरकत्व एलिमेंट है।)

**Options :**

1. ✖  $X_L = \frac{2\pi}{fL}$
2. ✖  $X_L = \frac{2\pi f}{L}$
3. ✖  $X_L = \frac{1}{2\pi} fL$



4. ✓  $X_L = 2\pi fL$

Question Number : 65 Question Id : 630680634123 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A series RLC circuit has  $R = 10\Omega$ ,  $L = 2H$ ,  $C = 14\mu F$ . A 100V, 50Hz supply is applied across the circuit, find the capacitive reactance.

Note: For this question, discrepancy is found in question/answer. Full Marks is being awarded to all candidates.

Options :

1.  $\frac{1}{4400}\Omega$
2.  $4400\Omega$
3.  $0.44\Omega$
4.  $\frac{1}{0.44}\Omega$

Question Number : 65 Question Id : 630680634123 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

एक श्रेणी RLC परिपथ में  $R = 10\Omega$ ,  $L = 2H$ ,  $C = 14\mu F$  है। परिपथ में 100V, 50Hz आपूर्ति प्रयुक्त की जाती है, धारिता प्रतिघात ज्ञात कीजिए।

Note: For this question, discrepancy is found in question/answer. Full Marks is being awarded to all candidates.

Options :

1.  $\frac{1}{4400}\Omega$
2.  $4400\Omega$
3.  $0.44\Omega$
4.  $\frac{1}{0.44}\Omega$

Question Number : 66 Question Id : 630680634166 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following statement is correct regarding Smith chart?

- I. The smith chart is one of the most useful graphical tools for high frequency circuit applications.
- II. Transmission lines and impedance matching problems can be solved by smith chart.

Options :

1. ✖ Only I

2. ✖ Only II
3. ✔ Both I and II
4. ✖ Neither I nor II

**Question Number : 66 Question Id : 630680634166 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

स्मिथ चार्ट के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- I. स्मिथ चार्ट उच्च आवृत्ति वाले परिपथ अनुप्रयोगों के लिए एक सबसे उपयोगी ग्राफिकल टूल है।
- II. स्मिथ चार्ट द्वारा पारेषण लाइन और प्रतिबाधा मिलान समस्याओं को हल किया जा सकता है।

**Options :**

1. ✖ केवल I
2. ✖ केवल II
3. ✔ I और II दोनों
4. ✖ न तो I और न ही II

**Question Number : 67 Question Id : 630680634200 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which of the following statement is correct regarding application of smith chart?

- I. Determination of input impedance and admittance of short circuited line.
- II. Used for line matching by the parallel stubs.

**Options :**

1. ✖ Only I
2. ✖ Only II
3. ✔ Both I and II
4. ✖ Neither I nor II

**Question Number : 67 Question Id : 630680634200 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

स्मिथ चार्ट के अनुप्रयोग के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- I. इनपुट प्रतिबाधा, और लघु परिपथित लाइन की प्रवेश्यता ज्ञात करना।
- II. समानांतर स्टब द्वारा रेखा मिलान के लिए उपयोग किया जाता है।

**Options :**

1. ✖ केवल I
2. ✖ केवल II
3. ✔ I और II दोनों
4. ✖ न तो I और न ही II

**Question Number : 68 Question Id : 630680634167 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

A complete revolution ( $360^\circ$ ) around the smith chart represents a distance of \_\_\_\_\_ on the line.

**Options :**

1. ✖  $\lambda$
2. ✖  $2\lambda$
3. ✔  $\lambda/2$
4. ✖  $4\lambda$

Question Number : 68 Question Id : 630680634167 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

स्मिथ चार्ट के परितः एक पूर्ण परिक्रमण ( $360^\circ$ ) रेखा पर \_\_\_\_\_ की दूरी दर्शाती है।

Options :

1. ✖  $\lambda$
2. ✖  $2\lambda$
3. ✔  $\lambda/2$
4. ✖  $4\lambda$

Question Number : 69 Question Id : 630680634164 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following is NOT correct regarding wave guide?

Options :

1. ✔ Wave guide is a one conductor structure that can support transverse electromagnetic waves.
2. ✖ A wave guide is not considered to strictly be a transmission line, as it is not constructed with two separate conductors.
3. ✖ It can typically handle very large power.
4. ✖ It can have very low loss.

Question Number : 69 Question Id : 630680634164 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

तरंग पथक के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

Options :

1. ✔ तरंग पथक एक चालक संरचना होती है जो अनुप्रस्थ विद्युत चुम्बकीय तरंगों का समर्थन कर सकती है।
2. ✖ तरंग पथक को पूर्णतः एक पारेषण लाइन नहीं माना जाता है, क्योंकि इसका निर्माण दो पृथक चालकों के साथ नहीं किया जाता है।
3. ✖ यह आमतौर पर बहुत अधिक विद्युतशक्ति के साथ कार्य कर सकती है।
4. ✖ इसमें बहुत कम ह्रास हो सकता है।

Question Number : 70 Question Id : 630680634165 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following statement is correct regarding waveguide?

- I. A waveguide is a hollow metallic pipe through which an electromagnetic wave can propagate with spreading.
- II. The waveguide could have rectangular cross-section or a circular cross-section accordingly it is called rectangular waveguide or a cylindrical waveguide.

**Note: For this question, discrepancy is found in question/answer. Full Marks is being awarded to all candidates.**

Options :

1. Only I
2. Only II
3. Both I and II
4. Neither I nor II

Question Number : 70 Question Id : 630680634165 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

तरंग पथक के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- I. तरंग पथक एक खोखला धात्विक पाइप होता है जिसके माध्यम से एक विद्युत चुम्बकीय तरंग फैलने के साथ प्रसार कर सकती है।  
II. तरंग पथक में आयताकार अनुप्रस्थ परिच्छेद या वृत्तीय अनुप्रस्थ परिच्छेद हो सकता है, तदनुसार इसे आयताकार तरंग पथक या बेलनाकार तरंग पथक कहा जाता है।

**Note: For this question, discrepancy is found in question/answer.  
Full Marks is being awarded to all candidates.**

**Options :**

- केवल I
- केवल II
- I और II दोनों
- न तो I और न ही II

## Section B

<b>Section type :</b>	Online
<b>Section Negative Marks :</b>	0
<b>Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :</b>	Yes
<b>Maximum Instruction Time :</b>	0
<b>Is Section Default? :</b>	null

**Question Number : 71 Question Id : 630680634307 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Fill in the blank with the most appropriate article:

As a nation, Bangladeshis are \_\_\_\_\_ religious-minded but not zealots.

**Options :**

- a
- an
- the
- no article

**Question Number : 71 Question Id : 630680634307 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Fill in the blank with the most appropriate article:

As a nation, Bangladeshis are \_\_\_\_\_ religious-minded but not zealots.

**Options :**

- a
- an
- the
- no article

**Question Number : 72 Question Id : 630680634309 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Fill in the blank with the most appropriate adjective:

Could you tell me \_\_\_\_\_ idea this was?

**Options :**

- what

2. ✓ whose
3. ✗ which
4. ✗ whom

**Question Number : 72 Question Id : 630680634309 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Fill in the blank with the most appropriate adjective:

Could you tell me \_\_\_\_ idea this was?

**Options :**

1. ✗ what
2. ✓ whose
3. ✗ which
4. ✗ whom

**Question Number : 73 Question Id : 630680634311 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Choose the synonym for the word “ascertain” in the sentence given below:

Before I book the flight, I need to ascertain how it affects my finances.

**Options :**

1. ✗ discount
2. ✓ determine
3. ✗ combust
4. ✗ control

**Question Number : 73 Question Id : 630680634311 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Choose the synonym for the word “ascertain” in the sentence given below:

Before I book the flight, I need to ascertain how it affects my finances.

**Options :**

1. ✗ discount
2. ✓ determine
3. ✗ combust
4. ✗ control

**Question Number : 74 Question Id : 630680634313 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

निम्नलिखित प्रश्न में, चार विकल्पों में से, उस विकल्प का चयन करें जो कोष्ठक में दिए गए शब्द के अनुसार सही विशेषण के रूप वाला विकल्प है। वे सब उसे कई किस्मों के (अनुचित) नामों से पुकारा करते थे।

**Options :**

1. ✓ गुणवाचक विशेषण
2. ✗ संख्यावाचक विशेषण
3. ✗ सार्वनामिक विशेषण
4. ✗ परिमाणवाचक विशेषण

**Question Number : 74 Question Id : 630680634313 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

निम्नलिखित प्रश्न में, चार विकल्पों में से, उस विकल्प का चयन करें जो कोष्ठक में दिए गए शब्द के अनुसार सही विशेषण के रूप वाला विकल्प है।  
वे सब उसे कई किस्मों के (अनुचित) नामों से पुकारा करते थे।

**Options :**

1. ✓ गुणवाचक विशेषण
2. ✗ संख्यावाचक विशेषण
3. ✗ सार्वनामिक विशेषण
4. ✗ परिमाणवाचक विशेषण

**Question Number : 75 Question Id : 630680634321 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

निम्नलिखित प्रश्न में, चार विकल्पों में से, उस विकल्प का चयन करें जो दिए गए शब्द के विलोम शब्द का विकल्प है।  
अमर

**Options :**

1. ✗ ग्रहण
2. ✗ विरोध
3. ✗ थोड़ा
4. ✓ मर्त्य

**Question Number : 75 Question Id : 630680634321 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

निम्नलिखित प्रश्न में, चार विकल्पों में से, उस विकल्प का चयन करें जो दिए गए शब्द के विलोम शब्द का विकल्प है।  
अमर

**Options :**

1. ✗ ग्रहण
2. ✗ विरोध
3. ✗ थोड़ा
4. ✓ मर्त्य

**Question Number : 76 Question Id : 630680634337 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Who became the third female grand-master in chess from India?

**Options :**

1. ✓ Vaishali Rameshbabu
2. ✗ Koneru Humpy
3. ✗ Harika Dronavall
4. ✗ Kulkarni Bhakti

**Question Number : 76 Question Id : 630680634337 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

भारत से शतरंज में तीसरी महिला ग्रैंड-मास्टर कौन बनी?

**Options :**

1. ✓ वैशाली रमेशबाबू
2. ✗ कोनेरू हम्पी
3. ✗ हरिका द्रोणावल्ली
4. ✗ कुलकर्णी भक्ति

**Question Number : 77 Question Id : 630680634338 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Which team did India defeat to win the Asian Champions Trophy title 2023 in the game of men's hockey?

**Options :**

1. ✘ South Korea
2. ✘ Pakistan
3. ✔ Malaysia
4. ✘ Japan

**Question Number : 77 Question Id : 630680634338 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

पुरुष हॉकी खेल में भारत ने किस टीम को हराकर एशियाई चैंपियंस ट्रॉफी 2023 का खिताब जीता?

**Options :**

1. ✘ दक्षिण कोरिया
2. ✘ पाकिस्तान
3. ✔ मलेशिया
4. ✘ जापान

**Question Number : 78 Question Id : 630680634339 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

In which of the following fighter jet did the Prime Minister of India Narendra Modi flew a sortie becoming the first prime minister to do so?

**Options :**

1. ✘ Vibuthi
2. ✔ Tejas
3. ✘ Talwar
4. ✘ Vayu

**Question Number : 78 Question Id : 630680634339 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

भारत के प्रधान मंत्री नरेंद्र मोदी ने निम्नलिखित में से किस लड़ाकू विमान में उड़ान भरी और ऐसा करने वाले पहले प्रधान मंत्री बन गए?

**Options :**

1. ✘ विभूति (Vibuthi)
2. ✔ तेजस (Tejas)
3. ✘ तलवार (Talwar)
4. ✘ वायु (Vayu)

**Question Number : 79 Question Id : 630680634330 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Global Hunger Index score of India was in the category of \_\_\_\_\_ on the Global Hunger Index Severity of Hunger Scale.

**Options :**

1. ✘ Low
2. ✘ moderate
3. ✔ serious
4. ✘ alarming

**Question Number : 79 Question Id : 630680634330 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

वैश्विक भुखमरी सूचकांक पर भारत का स्कोर भूख की गंभीरता के पैमाने पर \_\_\_\_\_ श्रेणी में था।

Options :

1. ✖ निम्न
2. ✖ मध्यम
3. ✔ गंभीर
4. ✖ चिंताजनक

Question Number : 80 Question Id : 630680634331 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

\_\_\_\_\_ from IIT Madras has been conferred with the renowned Eni Award for his/her ground-breaking work in providing affordable and sustainable clean water using advanced nanoscale materials in 2023.

Options :

1. ✖ Professor Rajnish Kumar
2. ✔ Professor Thalappil Pradeep
3. ✖ Professor Indumathi Nambi
4. ✖ Professor Lelitha Devi Vanajakshi

Question Number : 80 Question Id : 630680634331 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

2023 में, आईआईटी मद्रास (IIT Madras) के \_\_\_\_\_ को, उन्नत नैनोस्केल सामग्रियों के उपयोग द्वारा किफायती और संधारणीय स्वच्छ जल उपलब्ध कराने में उनके अभूतपूर्व कार्य के लिए, प्रसिद्ध एनी पुरस्कार (Eni Award) से सम्मानित किया गया है।

Options :

1. ✖ प्रोफेसर रजनीश कुमार
2. ✔ प्रोफेसर थलप्पिल प्रदीप
3. ✖ प्रोफेसर इंदुमति नांबी
4. ✖ प्रोफेसर लेलिथा देवी वनजाक्षी

Question Number : 81 Question Id : 630680634342 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Civil Disobedience Movement was led by \_\_\_\_\_.

Options :

1. ✔ Mahatma Gandhi
2. ✖ Jawaharlal Nehru
3. ✖ Bal Gangadhar Tilak
4. ✖ Gopal Krishna Gokhale

Question Number : 81 Question Id : 630680634342 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

सविनय अवज्ञा आंदोलन का नेतृत्व \_\_\_\_\_ ने किया था।

Options :

1. ✔ महात्मा गांधी
2. ✖ जवाहरलाल नेहरू बाल
3. ✖ गंगाधर तिलक
4. ✖ गोपाल कृष्ण गोखले

Question Number : 82 Question Id : 630680634343 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Sangam literature is a collection of ancient \_\_\_\_\_ works.

Options :



1. ✓ Tamil
2. ✗ Malayalam
3. ✗ Sanskrit
4. ✗ Telugu

**Question Number : 82 Question Id : 630680634343 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

संगम साहित्य प्राचीन \_\_\_\_\_ कृतियों का संग्रह है।

**Options :**

1. ✓ तमिल
2. ✗ मलयालम
3. ✗ संस्कृत
4. ✗ तेलुगू

**Question Number : 83 Question Id : 630680634344 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Ebony, mahogany, rosewood, rubber are the commercially important trees of which of the following forests?

**Options :**

1. ✗ Thorn Forests and Scrubs
2. ✗ Tropical Deciduous Forests
3. ✗ Montane Forest
4. ✓ Tropical Evergreen Forests

**Question Number : 83 Question Id : 630680634344 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

आबनूस, महोगनी, शीशम, रबर निम्नलिखित में से किस वन के व्यावसायिक रूप से महत्वपूर्ण पेड़ हैं?

**Options :**

1. ✗ कंटक वन और झाड़ियाँ
2. ✗ उष्णकटिबंधीय पर्णपाती वन
3. ✗ पर्वतीय वन
4. ✓ उष्णकटिबंधीय सदाबहार वन

**Question Number : 84 Question Id : 630680634335 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Consider the following statements:

- A) The Constitution of India vests the executive power of the Union formally in the President.
- B) The President has veto power by which he can withhold or refuse to give assent to Bills passed by the Parliament.
- C) The two Houses of the Indian Parliament are the Council of States and the House of the People.

**Options :**

1. ✗ Only A and B is true
2. ✗ Only B and C is true
3. ✗ Only A and C is true
4. ✓ A, B, C are true

**Question Number : 84 Question Id : 630680634335 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

- A) भारत का संविधान संघ की कार्यकारी शक्ति औपचारिक रूप से राष्ट्रपति में निहित करता है।

- B) राष्ट्रपति के पास वीटो शक्ति है जिसके द्वारा वह संसद द्वारा पारित विधेयकों को अनुमति देने से रोक सकता है या मना कर सकता है।  
C) भारतीय संसद के दो सदन राज्यसभा और लोकसभा हैं।

**Options :**

- ✘ केवल A और B सत्य हैं
- ✘ केवल B और C सत्य हैं
- ✘ केवल A और C सत्य हैं
- ✔ A, B, C सत्य हैं

**Question Number : 85 Question Id : 630680634336 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

In dicotyledonous plants, the primary roots and its branches constitute the \_\_\_\_\_.

**Options :**

- ✘ fibrous root system
- ✘ adventitious roots
- ✔ tap root system
- ✘ hard root system

**Question Number : 85 Question Id : 630680634336 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

द्विबीजपत्री पौधों में, प्राथमिक जड़ (primary roots) और उसकी शाखाएँ \_\_\_\_\_ का निर्माण करती हैं।

**Options :**

- ✘ झकड़ा जड़ तंत्र (fibrous root system)
- ✘ अपस्थानिक जड़ (adventitious roots)
- ✔ मूसला जड़ तंत्र (tap root system)
- ✘ कठोर जड़ तंत्र (hard root system)

**Question Number : 86 Question Id : 630680634357 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

In a row of boys, Jay is 11th from the left end of the row and Sagar is 23rd from the right hand of the row. If there are 14 boys between Sagar and Jay. How many boys are there in the row?

**Options :**

- ✘ 44
- ✘ 47
- ✔ 48
- ✘ 40

**Question Number : 86 Question Id : 630680634357 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

लड़कों की एक पंक्ति में, जय, पंक्ति के बाएँ छोर से 11वें स्थान पर है और सागर, पंक्ति के दाएँ छोर से 23वें स्थान पर है। यदि सागर और जय के बीच 14 लड़के हैं। पंक्ति में कितने लड़के हैं?

**Options :**

- ✘ 44
- ✘ 47
- ✔ 48
- ✘ 40

**Question Number : 87 Question Id : 630680634368 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

How many such even numbers are there in the given series each of which is immediately preceded and followed by an odd number?  
7 8 5 4 5 6 4 7 8 4 3 2 1 5 6 7 4 4 3 5 2 4 5 4 6 7

**Options :**

1. ✓ 4
2. ✗ 3
3. ✗ 2
4. ✗ 5

**Question Number : 87 Question Id : 630680634368 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

दी गई श्रृंखला में ऐसी कितनी सम संख्याएँ हैं जिनके ठीक पहले और ठीक बाद एक विषम संख्या है?  
7 8 5 4 5 6 4 7 8 4 3 2 1 5 6 7 4 4 3 5 2 4 5 4 6 7

**Options :**

1. ✓ 4
2. ✗ 3
3. ✗ 2
4. ✗ 5

**Question Number : 88 Question Id : 630680634364 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Arrange the following words in alphabetical order:

1. SHRINK
2. SKATE
3. SKETCH
4. START
5. SHORT

**Options :**

1. ✓ 51234
2. ✗ 52134
3. ✗ 51243
4. ✗ 51324

**Question Number : 88 Question Id : 630680634364 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

निम्नलिखित शब्दों को वर्णानुक्रम में व्यवस्थित कीजिए:

1. SHRINK
2. SKATE
3. SKETCH
4. START
5. SHORT

**Options :**

1. ✓ 51234
2. ✗ 52134
3. ✗ 51243
4. ✗ 51324

**Question Number : 89 Question Id : 630680634370 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Shilpa is the wife of Dhiraj and Dhiraj is the brother of Sumit. Sumit is the son of Gagan. How is Gagan related to Shilpa?

**Options :**

1. ✗ Father

2. ✓ Husband's father

3. ✗ Brother

4. ✗ Son

**Question Number : 89 Question Id : 630680634370 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

शिल्पा, धीरज की पत्नी है और धीरज, सुमित का भाई है। सुमित, गगन का पुत्र है। गगन का शिल्पा से क्या संबंध है?

**Options :**

1. ✗ पिता

2. ✓ ससुर (पति का पिता)

3. ✗ भाई

4. ✗ पुत्र

**Question Number : 90 Question Id : 630680634366 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Select the option related to the third word in the same way as the second word is related to the first word.

Oven : Baker :: Scalpel : ?

**Options :**

1. ✗ Gardener

2. ✓ Surgeon

3. ✗ Painter

4. ✗ Architect

**Question Number : 90 Question Id : 630680634366 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

उस विकल्प का चयन कीजिए जो तीसरे शब्द से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरा शब्द पहले शब्द से संबंधित है।

ओवन : बेकर :: स्केलपल : ?

**Options :**

1. ✗ गार्डनर

2. ✓ सर्जन

3. ✗ पेंटर

4. ✗ आर्किटेक्ट

**Question Number : 91 Question Id : 630680634392 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

The average of five consecutive odd numbers is 59. Find the sum of the highest and lowest numbers.

**Options :**

1. ✗ 117

2. ✗ 112

3. ✗ 116

4. ✓ 118

**Question Number : 91 Question Id : 630680634392 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

पाँच क्रमागत विषम संख्याओं का औसत 59 है। सबसे बड़ी और सबसे छोटी संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए।

**Options :**

1. ✗ 117

2. ✗ 112

3. ✘ 116

4. ✔ 118

Question Number : 92 Question Id : 630680634373 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Find the compound interest on ₹ 15,000 in 1.5 years at 20% per annum, the interest being compounded half-yearly.

Options :

1. ✘ ₹ 5546

2. ✔ ₹ 4965

3. ✘ ₹ 3255

4. ✘ ₹ 4755

Question Number : 92 Question Id : 630680634373 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

₹15,000 पर 20% वार्षिक दर से 1.5 वर्ष में प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात कीजिए, ब्याज अर्ध-वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि किया जाता है।

Options :

1. ✘ ₹ 5546

2. ✔ ₹ 4965

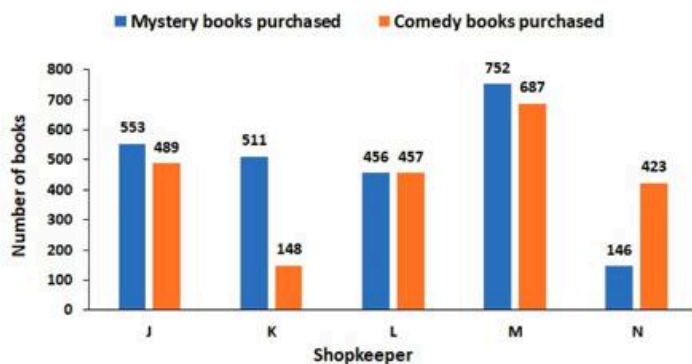
3. ✘ ₹ 3255

4. ✘ ₹ 4755

Question Number : 93 Question Id : 630680634384 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The Bar graph shows the number of books purchased by 5 shopkeepers of two types i.e. Mystery and Comedy. Find the total number of books purchased by shopkeepers L and N.



Options :

1. ✔ 1482

2. ✘ 1442

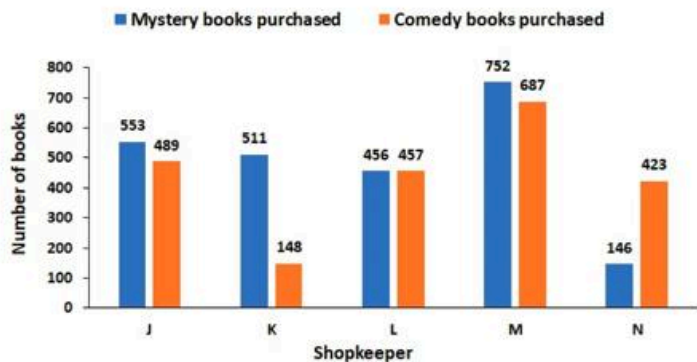
3. ✘ 1452

4. ✘ 1432

Question Number : 93 Question Id : 630680634384 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

बार ग्राफ में 5 दुकानदारों द्वारा दो प्रकार की अर्थात् मिस्ट्री और कॉमेडी की खरीदी गई पुस्तकों की संख्या को दर्शाया गया है। दुकानदार L और N द्वारा खरीदी गई पुस्तकों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।



Number of books = पुस्तकों की संख्या, Mystery books purchased = मिस्ट्री की खरीदी गई पुस्तकें

Comedy books purchased = कॉमेडी की खरीदी गई पुस्तकें, Shopkeeper = दुकानदार

Options :

1. ✓ 1482
2. ✗ 1442
3. ✗ 1452
4. ✗ 1432

Question Number : 94 Question Id : 630680634395 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The sum of four consecutive integers is 174. Which one of these four integers is prime?

Options :

1. ✗ 31
2. ✗ 37
3. ✗ 41
4. ✓ 43

Question Number : 94 Question Id : 630680634395 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

चार क्रमागत पूर्णाकों का योगफल 174 है। इन चार पूर्णाकों में से कौन-सी एक अभाज्य संख्या है?

Options :

1. ✗ 31
2. ✗ 37
3. ✗ 41
4. ✓ 43

Question Number : 95 Question Id : 630680634396 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The LCM of two co-prime numbers is 667. If one of the numbers is 23, then find the other number.

Options :

1. ✗ 31
2. ✓ 29
3. ✗ 19
4. ✗ 17

**Question Number : 95 Question Id : 630680634396 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

दो सह-अभाज्य संख्याओं का LCM, 667 है। यदि एक संख्या 23 है, तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए।

**Options :**

1. ✖ 31
2. ✔ 29
3. ✖ 19
4. ✖ 17

**Question Number : 96 Question Id : 630680634387 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Two candidates Aman and Rina contested an election. 70% of voters cast their vote and there were no invalid votes. Aman got 57% of the votes cast and won by 882 votes. What is the total number of voters on the voter's list?

**Options :**

1. ✔ 9000
2. ✖ 8000
3. ✖ 10000
4. ✖ 7000

**Question Number : 96 Question Id : 630680634387 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

दो उम्मीदवारों अमन और रीना ने एक चुनाव लड़ा। 70% मतदाताओं ने वोट डाला और कोई भी अवैध वोट नहीं था। डाले गए वोटों में से अमन को 57% वोट मिले और वह 882 वोटों से जीत गया। मतदाता सूची में मतदाताओं की कुल संख्या कितनी है?

**Options :**

1. ✔ 9000
2. ✖ 8000
3. ✖ 10000
4. ✖ 7000

**Question Number : 97 Question Id : 630680634398 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

A trader bought 17 books for 68 rupees. Determine the selling price per book to make a profit of 30%.

**Options :**

1. ✖ ₹ 6.6
2. ✔ ₹ 5.2
3. ✖ ₹ 4.8
4. ✖ ₹ 7.6

**Question Number : 97 Question Id : 630680634398 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

एक व्यापारी ने ₹ 68 में 17 किताबें खरीदीं। 30% का लाभ प्राप्त करने के लिए प्रति पुस्तक विक्रय मूल्य निर्धारित कीजिए।

**Options :**

1. ✖ ₹ 6.6
2. ✔ ₹ 5.2
3. ✖ ₹ 4.8
4. ✖ ₹ 7.6

**Question Number : 98 Question Id : 630680634379 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

Find the ratio of the third proportional to 14 and 56 and the mean proportional between 11 and 44.

**Options :**

1. ✓ 112 : 11
2. ✗ 114 : 11
3. ✗ 109 : 12
4. ✗ 107 : 12

**Question Number : 98 Question Id : 630680634379 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

14 और 56 के तृतीयानुपाती तथा 11 और 44 के माध्यानुपाती का अनुपात ज्ञात कीजिए।

**Options :**

1. ✓ 112 : 11
2. ✗ 114 : 11
3. ✗ 109 : 12
4. ✗ 107 : 12

**Question Number : 99 Question Id : 630680634380 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

27 men can complete a piece of work in 33 days. How many additional men will be required to complete double the work in 54 days?

**Options :**

1. ✗ 7
2. ✗ 8
3. ✓ 6
4. ✗ 9

**Question Number : 99 Question Id : 630680634380 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

27 आदमी किसी कार्य को 33 दिनों में पूरा कर सकते हैं। दोगुने कार्य को 54 दिनों में पूरा करने के लिए कितने अतिरिक्त आदमियों की आवश्यकता होगी?

**Options :**

1. ✗ 7
2. ✗ 8
3. ✓ 6
4. ✗ 9

**Question Number : 100 Question Id : 630680634401 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**

**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

A car travels a certain distance at a speed of 80 km/hr in 5 hours. Find the speed it would need to cover the same distance in 4 hours.

**Options :**

1. ✗ 80 km/hr
2. ✗ 120 km/hr
3. ✓ 100 km/hr
4. ✗ 90 km/hr

**Question Number : 100 Question Id : 630680634401 Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0**



**Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0**

एक कार 5 घंटे में 80 km/hr की चाल से एक निश्चित दूरी तय करती है। वही दूरी 4 घंटे में तय करने के लिए इसकी आवश्यक चाल ज्ञात कीजिए।

**Options :**

1. ✘ 80 km/hr
2. ✘ 120 km/hr
3. ✔ 100 km/hr
4. ✘ 90 km/hr