

PREVIEW QUESTION BANK(Dual)

Module Name : Assistant Programme Coordinator
Exam Date : 22-Nov-2023 Batch : 10:30-12:00

Sr. No.	Client Question ID	Question Body and Alternatives	Marks	Negative Marks
Objective Question				
1	6001	A digital system requires a total of ten flip-flops and each flip-flop dissipates 25 mW of power. What is the total power requirement and the amount of current that the supply must provide if the flip-flops operate on +5 V. (1) 25 W, 50 mA (2) 250 mW, 0.50 mA (3) 0.25 W, 50 A (4) 0.25 W, 50 mA एक डिजिटल सिस्टम में कुल दस फ्लिप-फ्लॉप की आवश्यकता है और प्रत्येक फ्लिप-फ्लॉप में 25 मे.वा. विद्युत क्षय होता है। यदि फ्लिप-फ्लॉप +5 वी. पर संचारित होता है तो कुल कितने विद्युत की तथा करंट की कितनी मात्रा की आपूर्ति की आवश्यकता है ? (1) 25 W, 50 mA (2) 250 mW, 0.50 mA (3) 0.25 W, 50 A (4) 0.25 W, 50 mA A1 : 1 1 A2 : 2 2 A3 : 3 3 A4 : 4 4		
Objective Question				
2	6002	A RAM chip has a capacity of 1024 words of 8 bits each ($1K \times 8$). The number of 2×4 decoder with enable line needed to construct a $16K \times 16$ RAM from $1K \times 8$ RAM is : (1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6 एक रैम चिप में 1024 शब्दों की क्षमता है जिसमें प्रत्येक में 8 बिट्स ($1K \times 8$) है। इनेबल लाइन सहित ($1K \times 8$) $16K \times 16$ रैम बनाने हेतु किस संख्या की आवश्यकता होगी ? (1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6		

A1 : 1
1
A2 : 2
2
A3 : 3
3
A4 : 4
4

Objective Question

3 6003

Let A = 11111010 and B = 00001010 be two 8-bit 2's complement numbers. Their product in 2's complement is :

- (1) 11000100
- (2) 10011100
- (3) 11010101
- (4) 10100101

यदि A = 11111010 तथा B = 00001010 2-bit 2's पूरक संख्या हो। उनका 2's में पूरक प्रोडक्ट होगा :

- (1) 11000100
- (2) 10011100
- (3) 11010101
- (4) 10100101

A1 : 1
1
A2 : 2
2
A3 : 3
3
A4 : 4
4

Objective Question

4 6004

A 4-way set associative cache memory with a capacity of 16 kB is built using a block size of 8 words. The word length is 32 bits. The size of the physical address space is 4 GB. The no of bits for the TAG field is _____.

- (1) 15 bits
- (2) 18 bits
- (3) 16 bits
- (4) 20 bits

8 वर्ड्स के ब्लॉक साइज का उपयोग करते हुए 16 kB क्षमता के साथ एक 4-way सेट एसोसिएसिटिव कैच मेमोरी तैयार की जाती है। फिजिकल एड्रेस स्पेस का आकार 4 GB है। TAG फ़िल्ड के लिए बिट्स की संख्या _____ होगी।

- (1) 15 बिट
- (2) 18 बिट
- (3) 16 बिट
- (4) 20 बिट

A1 : 1
1
A2 : 2

2
A3 : 3
3
A4 : 4
4

Objective Question

5 6005

Find the greatest lower bound and the least upper bound of the set $\{3, 9, 12\}$ and $\{1, 2, 4, 5, 10\}$, they exist, in the poset $(\mathbb{Z}^+, 1)$.

- (1) 2, 36
- (2) 36, 2
- (3) 1, 20
- (4) 20, 1

सेट $\{3, 9, 12\}$ तथा $\{1, 2, 4, 5, 10\}$ का ग्रेटेस्ट लोअर बाउंड तथा लीस्ट अपर बाउंड बतलाएँ यदि वे पोसेट $(\mathbb{Z}^+, 1)$ में हैं।

- (1) 2, 36
- (2) 36, 2
- (3) 1, 20
- (4) 20, 1

A1 : 1
1
A2 : 2
2
A3 : 3
3
A4 : 4
4

Objective Question

6 6006

How many different strings can be made by reordering the letters of the word SUCCESS ?

- (1) 1260
- (2) 640
- (3) 420
- (4) 460

SUCCESS शब्द के अक्षरों को रिकार्ड करते हुए कितने भिन्न स्ट्रिंग बनाए जा सकते हैं ?

- (1) 1260
- (2) 640
- (3) 420
- (4) 460

A1 : 1
1
A2 : 2
2
A3 : 3
3
A4 : 4
4

Objective Question

7 6007

The probability of exactly k successes in an n-trial Bernoulli process with probability p of success on each trial is :

- (1) $C(n, k) \cdot p^{n-k} q^k$
- (2) $C(n, k) p^n q^{n-k}$
- (3) $C(n, k) p^k q^{n-k}$
- (4) $C(n, k) p^{n-k} q^n$

एन-ट्रायल बर्नउली प्रक्रिया से k की प्रायिकता सफल रहती है, प्रत्येक ट्रायल पर प्रायिकता p की सफलता होगी :

- (1) $C(n, k) \cdot p^{n-k} q^k$
- (2) $C(n, k) p^n q^{n-k}$
- (3) $C(n, k) p^k q^{n-k}$
- (4) $C(n, k) p^{n-k} q^n$

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

8 6008

A collection of eight books consists of two books on artificial intelligence, three books on operating systems, and three books on data structures. How many ways can the books be arranged on shelf so that the two books on artificial intelligence occur at the right end of the arrangement ?

- (1) 4302
- (2) 4320
- (3) 1404
- (4) 1440

आठ पुस्तकों का एक संग्रह है जिसमें दो पुस्तक आर्टिफिसियल इंटेलिजेंस पर, तीन पुस्तक ऑपरेटिंग सिस्टम पर तथा तीन पुस्तक डाटा स्ट्रक्चर पर हैं। पुस्तकों को ताक पर इस प्रकार से कितनी तरह से रखा जा सकता है ताकि आर्टिफिसियल इंटेलिजेंस पर दो पुस्तकें दाहिनी तरफ छोर पर रखी जा सकें ?

- (1) 4302
- (2) 4320
- (3) 1404
- (4) 1440

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

9 6009

Consider the following statements regarding Quick Sort Algorithm.

- (A) Quick Sort is an in-place algorithm
- (B) Quick Sort is stable
- (C) Quick Sort performs best when numbers are sorted or almost sorted
- (D) The worst running time complexity of quick sort using randomized partition is $O(n \log n)$

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A) Only
- (2) (A) and (B) Only
- (3) (C) Only
- (4) (B) and (D) Only

क्विक सार्ट अल्गोरिदम के संबंध में निम्नलिखित वक्तव्यों पर विचार करें।

- (A) क्विक सार्ट एक इन-प्लेस अल्गोरिदम है
- (B) क्विक-सार्ट स्थित है
- (C) क्विक-सार्ट का निष्पादन सर्वोत्तम होना है जब संख्या छांट ली जाए अथवा लगभग छांट ली जाए
- (D) रैंडमाइज्ड पार्टिशन उपयोग करते हुए क्विक सार्ट की सबसे खराब संचालन समय जटिलता $O(n \log n)$ है

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

- (1) केवल (A)
- (2) केवल (A) तथा (B)
- (3) केवल (C)
- (4) केवल (B) तथा (D)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

10 6010

Which of the following in the empty set ?

- (1) $\{x : x \text{ is a real number and } x^2 = x + 2\}$
- (2) $\{x : x \text{ is a real number and } x^2 + 1 = 0\}$
- (3) $\{x : x \text{ is a real number and } x^2 - 9 = 0\}$
- (4) $\{x : x \text{ is a real number and } x^2 - 1 = 0\}$

निम्नलिखित में से कौनसा रिक्त समुच्चय है ?

- (1) $\{x : x \text{ एक वास्तविक संख्या है और } x^2 = x + 2\}$
- (2) $\{x : x \text{ एक वास्तविक संख्या है और } x^2 + 1 = 0\}$
- (3) $\{x : x \text{ एक वास्तविक संख्या है और } x^2 - 9 = 0\}$
- (4) $\{x : x \text{ एक वास्तविक संख्या है और } x^2 - 1 = 0\}$

A1 : 1

1
A2 : 2
2
A3 : 3
3
A4 : 4
4

Objective Question

11 6011

Suppose the numbers 7, 5, 1, 8, 3, 6, 0, 9, 4, 2 are inserted in that order into an initially empty Binary Search Tree. The Binary Search Tree uses the usual ordering on natural numbers. What is the in-order traversal sequence of the resultant tree ?

- (1) 9 8 6 4 2 3 0 1 5 7
- (2) 7 5 1 0 3 2 4 6 8 9
- (3) 0 2 4 3 1 6 5 9 8 7
- (4) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

मान लीजिए संख्या 7, 5, 1, 8, 3, 6, 0, 9, 4, 2 उसी क्रम में शुरू में खाली बाइनरी सर्च ट्री में अंतस्थापित किया जाता है। बाइनरी सर्च ट्री में पूर्णाकों पर पूर्व क्रम का उपयोग होता है। परिणामी ट्री का इन-ऑर्डर चक्रम क्रम क्या है ?

- (1) 9 8 6 4 2 3 0 1 5 7
- (2) 7 5 1 0 3 2 4 6 8 9
- (3) 0 2 4 3 1 6 5 9 8 7
- (4) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

A1 : 1
1
A2 : 2
2
A3 : 3
3
A4 : 4
4

Objective Question

12 6012

Which of the following statement is not true ?

- (1) Compiler translates a high level language program into machine code.
- (2) Interpreter executes a high level language program line-by-line.
- (3) Assembler translates a low-level language program into machine code.
- (4) Compiler translates a low-level language program, into mnemonics.

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है ?

- (1) कम्प्लायर, हाई लेवल लैंग्वेज प्रोग्राम को मशीन कोड में ट्रांसलेट करता है।
- (2) इन्टरप्रेटर, हाई लेवल लैंग्वेज प्रोग्राम को पंक्ति दर पंक्ति कार्यान्वित करता है।
- (3) असेंबलर लो लेवल लैंग्वेज प्रोग्राम को मशीन कोड में ट्रांसलेट करता है।
- (4) कम्प्लायर लो लेवल लैंग्वेज प्रोग्राम को नेमोनिक्स में ट्रांसलेट करता है।

A1 : 1
1
A2 : 2
2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

13 6013

Data to calculate the following is 12, 14, 16, 13, 16, 20, 18, 17, 24.

List - I

List - II

- | | |
|-------------------------|------------|
| (A) Lower Quartile | (I) 16 |
| (B) Upper Quartile | (II) 5.5 |
| (C) Median | (III) 13.5 |
| (D) Interquartile range | (IV) 19 |

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
- (2) (A)-(III), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(II)
- (3) (A)-(III), (B)-(I), (C)-(IV), (D)-(II)
- (4) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(I)

निम्नलिखित को आंकने के लिए आँकड़ा है 12, 14, 16, 13, 16, 20, 18, 17, 24

सूची-I

सूची-II

- | | |
|-------------------------|------------|
| (A) लोअर क्वार्टईल | (I) 16 |
| (B) अपर क्वार्टईल | (II) 5.5 |
| (C) मेडियन | (III) 13.5 |
| (D) इंटर क्वार्टईल रेंज | (IV) 19 |

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
- (2) (A)-(III), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(II)
- (3) (A)-(III), (B)-(I), (C)-(IV), (D)-(II)
- (4) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(I)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

14 6014

Match List - I with List - II.

List - I Distribution	List - II (Probability Density Function)
(A) Normal Distribution	(I) $\frac{e^{-\lambda} \lambda^x}{x!}, x=0, 1, 2, \dots$
(B) Chi-square Distribution	(II) $\frac{e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}}{\sigma\sqrt{2\pi}}$
(C) Exponential Distribution	(III) $\frac{1}{2^{\frac{K}{2}} \Gamma(\frac{K}{2})} x^{\frac{(K}{2}-1)} e^{-\frac{x}{2}}$, where K is the degree of freedom
(D) Poisson Distribution	(IV) $\frac{1}{\beta} e^{-\frac{(x-\gamma)}{\beta}}, \text{ where } x \geq \gamma, \beta > 0$

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
- (2) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(IV), (D)-(I)
- (3) (A)-(III), (B)-(I), (C)-(II), (D)-(IV)
- (4) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(IV), (D)-(I)

सूची-I से सूची-II का मिलान कीजिए :

सूची-I वितरण	सूची-II प्रायिकता सघनता फलन
(A) सामान्य वितरण	(I) $\frac{e^{-\lambda} \lambda^x}{x!}, x=0, 1, 2, \dots$
(B) काई-वर्ग वितरण	(II) $\frac{e^{-\frac{(x-4)^2}{2\sigma^2}}}{\sigma\sqrt{2\pi}}$
(C) एक्सपोनेन्सियल वितरण	(III) $\frac{1}{2^{\frac{K}{2}} \Gamma(\frac{K}{2})} x^{\frac{(K}{2}-1)} e^{-\frac{x}{2}}$, जहाँ K फ्रीडम की डिग्री है
(D) पोसिन वितरण	(IV) $\frac{1}{\beta} e^{-\frac{(x-\lambda)}{\beta}}, \text{ जहाँ } x \geq \gamma, \beta > 0$

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
- (2) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(IV), (D)-(I)
- (3) (A)-(III), (B)-(I), (C)-(II), (D)-(IV)
- (4) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(IV), (D)-(I)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

15 6015

Suppose that a random variable X has the binomial distribution with parameters $n = 15$ and $P = 0.1$. Find $\Pr(X < 6)$

- (1) 1.0309
- (2) 2.2509
- (3) 0.1509
- (4) 1.329

मान लीजिए रैंडम वैरिएबल X का बाइनोमियल डिस्ट्रिब्यूशन है जिसमें $m = 15$ तथा $P = 0.1$ पैरामीटर है। $\Pr(X < 6)$ बताएँ :

- (1) 1.0309
- (2) 2.2509
- (3) 0.1509
- (4) 1.329

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

16 6016

Consider a disk pack with 16 surfaces, 128 track per surface and 256 sectors per track, 512 bytes of data are stored in a bit serial manner in a sector. The capacity of the disk pack and the number of bits required to specify a particular sector in the disk are _____.

- (1) 256 Mbyte, 19 bits
- (2) 256 Mbyte, 28 bits
- (3) 512 Mbyte, 20 bits
- (4) 64 Gbyte, 28 bits

एक डिस्क पैक पर विचार कीजिए जिसकी 16 सतहें हैं, प्रति सतह 128 ट्रैक तथा प्रति ट्रैक 256 सेक्टर हैं जबकि एक सेक्टर में बिट क्रम ढंग से डेटा का 512 बाइट सम्मिलित होता है। डिस्क पैक की क्षमता तथा डिस्क में किसी विशेष सेक्टर को विनिर्दिष्ट करने के लिए बिट्स की संख्या _____ होगी।

- (1) 256 मेगा बाइट, 19 बिट
- (2) 256 मेगा बाइट, 28 बिट
- (3) 512 मेगा बाइट, 20 बिट
- (4) 64 गीगा बाइट, 28 बिट

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

17 6017

Consider a disk system with 100 cylinders. The requests to access the cylinders occur in the following sequence.

4, 34, 10, 7, 19, 73, 2, 15, 6, 20

If the head is currently at cylinder 50, then what is the time taken to satisfy all requests if it takes 1 ms to move from one cylinder to adjacent one. Assume that shortest seek time first policy is used.

- (1) 95 ms
- (2) 233 ms
- (3) 119 ms
- (4) 278 ms

एक डिस्क सिस्टम जिसमें 100 सिलिण्डर हो पर विचार करें। सिलिण्डर तक पहुंच के अनुरोध निम्नलिखित क्रम में होता है।
4, 34, 10, 7, 19, 73, 2, 15, 6, 20

यदि हेड वर्तमान में सिलिण्डर 50 पर है, तो सभी अनुरोधों को पूरा करने के लिए कितना समय लगेगा यदि एक सिलिण्डर दूसरे सिलिण्डर तक जाने में 1 मिनट लगता हो। यदि यहाँ क्रम माँग समय प्रथम की नीति अपनाई जाए।

- (1) 95 मि
- (2) 233 मि
- (3) 119 मि
- (4) 278 मि

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

18 6018

Let X and Y be two sets having 2 and 20 different elements, respectively and F be the set of all possible functions defined from X to Y. Let, f be randomly chosen from F. What is probability that f is one-to-one function ?

- (1) 0.5
- (2) 0.75
- (3) 0.85
- (4) 0.95

यदि X तथा Y दो सेट हों जिनमें 2 तथा 20 क्रमशः अलग एलिमेंट हों तथा F सभी संभव फंक्शन का X से लेकर Y तक का सेट हो। F से अकसमात f का चयन हो। f के वन-टु-वन फंक्शन की संभावना क्या है?

- (1) 0.5
- (2) 0.75
- (3) 0.85
- (4) 0.95

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

19 6019

Arrange the following functions in the increasing order of asymptotic growth rate.

- (A) 10^n
- (B) $n^{\sqrt{n}}$
- (C) $n^{\log n}$
- (D) $\log n$

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (D), (C), (B), (A)
- (2) (D), (B), (C), (A)
- (3) (A), (C), (B), (D)
- (4) (A), (B), (C), (D)

निम्नलिखित फंक्शन को बढ़ते हुए क्रम में अनंतस्पर्शी वृद्धि दर के अनुसार सजावे।

- (A) 10^n
- (B) $n^{\sqrt{n}}$
- (C) $n^{\log n}$
- (D) $\log n$

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) (D), (C), (B), (A)
- (2) (D), (B), (C), (A)
- (3) (A), (C), (B), (D)
- (4) (A), (B), (C), (D)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Arrange the cohesion between modules in increasing strength.

- (A) Procedural Cohesion
- (B) Sequential Cohesion
- (C) Logical Cohesion
- (D) Functional Cohesion
- (E) Coincidental Cohesion

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (D), (B), (A), (C), (E)
- (2) (E), (C), (B), (A), (D)
- (3) (E), (C), (A), (B), (D)
- (4) (D), (A), (B), (E), (C)

प्रक्रियागत संसजन (प्रोसिजरत कोहेसन) माड्युलों के मध्य (कोहेसन) को बदले हुए बल के क्रम में सजाए।

- (A) प्रक्रियागत संसजन (प्रोसिजरत कोहेसन)
- (B) क्रमागत संसजन (सिववेंशियल कोहेसन)
- (C) तार्किक संसजन (लाजिकल कोहेसन)
- (D) क्रियाशील संसजन (फंक्शनल कोहेसन)
- (E) आकस्मिक संसजन (क्वांसिडेंटल कोहेसन)

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) (D), (B), (A), (C), (E)
- (2) (E), (C), (B), (A), (D)
- (3) (E), (C), (A), (B), (D)
- (4) (D), (A), (B), (E), (C)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Arrange the stages of software development in sequence.

- (A) Testing
- (B) Requirement analysis
- (C) Implementation
- (D) Requirement specification
- (E) Design document specification

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (B), (D), (E), (C), (A)
- (2) (D), (B), (E), (C), (A)
- (3) (D), (E), (B), (C), (A)
- (4) (B), (E), (D), (C), (A)

सॉफ्टवेयर डेवेलपमेंट के निम्न स्तरों (sin stages) को क्रम में सजाएँ।

- (A) जाँच
- (B) आवश्यकता विश्लेषण
- (C) कार्य क्रियान्वयन
- (D) आवश्यक विनिर्देशन
- (E) डिजाईन डाक्युमेंट विनिर्देशन

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) (B), (D), (E), (C), (A)
- (2) (D), (B), (E), (C), (A)
- (3) (D), (E), (B), (C), (A)
- (4) (B), (E), (D), (C), (A)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

22 6022

Arrange the following from least to greatest access time.

- (A) Magnetic disks
- (B) SRAM (Static RAM)
- (C) Magnetic Tapes
- (D) DRAM (Dynamic RAM)
- (E) Registers

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (C), (A), (B), (D), (E)
- (2) (E), (B), (D), (A), (C)
- (3) (C), (A), (D), (B), (E)
- (4) (E), (D), (B), (A), (C)

निम्नलिखित को लघु से महत्तम पहुँच समय के क्रम में सजाएँ।

- (A) मैग्नेटिक डिस्क
- (B) एसरैम (स्टैटिक रैम)
- (C) मैग्नेटिक टेप्स
- (D) डीरैम (डायनमिक रैम)
- (E) पंजिका

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

- (1) (C), (A), (B), (D), (E)
- (2) (E), (B), (D), (A), (C)
- (3) (C), (A), (D), (B), (E)
- (4) (E), (D), (B), (A), (C)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

23 6023

Notations : LOC : Line of code; S_{opt} : Optimistic LOC; S_m : Most likely LOC; S_{pess} : Permissible LO
Consider the following ranges of LOC estimated of four application A, B, C and D.

- (A) $S_{opt} = 5600$, $S_m = 7900$ and $S_{pess} = 9600$
- (B) $S_{opt} = 5000$, $S_m = 7000$ and $S_{pess} = 9000$
- (C) $S_{opt} = 5500$, $S_m = 7500$ and $S_{pess} = 9500$
- (D) $S_{opt} = 5400$, $S_m = 7500$ and $S_{pess} = 9504$

Arrange the above four applications in increasing order of their estimated size.

- (1) (A), (B), (C), (D)
- (2) (B), (C), (D), (A)
- (3) (C), (B), (A), (D)
- (4) (B), (D), (C), (A)

चिनांकन LOC : कोड का लाईन; S_{opt} : ऑप्टिमिस्टिक LOC; S_m : सर्वाधिक समभावित LOC; S_{pess} : अनुमेय LOC

A, B, C तथा D चार एप्लिकेशन के आकलन करके LOC के निम्नलिखित क्षेत्रों (रेंजों) पर विचार करें।

- (A) $S_{opt}=5600$, $S_m=7900$ and $S_{pess}=9600$
- (B) $S_{opt}=5000$, $S_m=7000$ and $S_{pess}=9000$
- (C) $S_{opt}=5500$, $S_m=7500$ and $S_{pess}=9500$
- (D) $S_{opt}=5400$, $S_m=7500$ and $S_{pess}=9504$

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) (A), (B), (C), (D)
- (2) (B), (C), (D), (A)
- (3) (C), (B), (A), (D)
- (4) (B), (D), (C), (A)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

24 6024

Identify the correct order of priority-based thread scheduling by Solaris.

- (A) Time sharing
- (B) System
- (C) Interactive
- (D) Real-time

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (C), (A), (D), (B)
- (2) (D), (A), (B), (C)
- (3) (A), (B), (C), (D)
- (4) (D), (B), (A), (C)

सोलारिस द्वारा प्राथमिकता आधारित थ्रेड सिड्युलिंग के सही क्रम की पहचान करें।

- (A) समय साझा
- (B) पद्धति
- (C) पारस्परिक क्रिया
- (D) वास्तविक-समय

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) (C), (A), (D), (B)
- (2) (D), (A), (B), (C)
- (3) (A), (B), (C), (D)
- (4) (D), (B), (A), (C)

A1 : 1

1
A2 : 2
2
A3 : 3
3
A4 : 4
4

Objective Question

25 6025

Consider the following statements which are not true ?

- (A) Optimal Binary Search Tree construction can be performed efficiently using dynamic programming.
- (B) Breadth First Search cannot be used to find connected components of a graph.
- (C) Given the prefix and postfix walks over a Binary Tree, the Binary Tree can be uniquely constructed.
- (D) Depth First Search can be used to find connected components of a graph.

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A) Only
- (2) (B) and (C) Only
- (3) (A) and (D) Only
- (4) (D) Only

निम्नलिखित में से उन कथनों की पहचान करें जो सही नहीं हैं।

- (A) ऑप्टिमल बाइनरी सर्च ट्री का निर्माण डायनमिक प्रोग्रामिंग के कुशल प्रयोग से किया जा सकता है।
- (B) ग्राफ के संयोजित उपभागों को ज्ञात करने में ब्रेथ प्रथम सर्च प्रयुक्त नहीं किया जा सकता
- (C) बाइनरी ट्री पर प्रिफिक्स तथा पोस्टफिक्स वालक्स के माध्यम से बाइनरी ट्री का निर्माण अनेक प्रकार से किया जा सकता है।
- (D) ग्राफ से जुड़े हुए घटकों का पता डेप्थ प्रथम सर्च का प्रयोग कर लगाया जा सकता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) केवल (A)
- (2) केवल (B) तथा (C)
- (3) केवल (A) तथा (D)
- (4) केवल (D)

A1 : 1
1
A2 : 2
2
A3 : 3
3
A4 : 4
4

Objective Question

26 6026

Which of the following statements are true ?

- (A) Binary translation is done during the first pass in the two-pass assembler.
- (B) CISC processors have variable-length instruction formats.
- (C) The ECL is a unipolar transistor that depends on the flow of only one type of carrier, which may be electrons or holes.
- (D) 10's complement of the decimal 2389 is 7611.

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (B) and (D) Only
- (2) (C) and (D) Only
- (3) (A) and (B) Only
- (4) (A) and (C) Only

निम्नलिखित में से कौन-कौन से कथन सही हैं ?

- (A) बाइनरी ट्रांसलेसन दो-पास असेम्बलर में से प्रथम पास के दौरान किया जा सकता है।
- (B) सीआईएससी प्रोसेसर में वेरिएबल लेंथ निर्देश फॉर्मेट होता है।
- (C) इइसीएल एकध्रुवीय ट्रांजिस्टर है जो केवल एक प्रकार के संवाहक के प्रवाह पर निर्भर करता है जो इलेक्ट्रॉन अथवा होल्स हो सकता है।
- (D) 2389 डिजिटल का 10's पूरक 7611 होता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

- (1) केवल (B) तथा (D)
- (2) केवल (C) तथा (D)
- (3) केवल (A) तथा (B)
- (4) केवल (A) तथा (C)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

27 6027

Which of the following statements are true ?

- (A) A Boolean algebra is a complemented, distributive lattice.
- (B) For any natural number n and for any real number x , $(1 - x) (1 + x + x^2 + \dots + x^n) = x^{n+1} - 1$.
- (C) Let n be any natural number greater than 0. Then $\equiv \pmod{P}$ is an equivalence relation on $\mathbb{Z}$.
- (D) Every formula is logically equivalent to a formula in disjunctive normal form (DNF).

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (B), (C) and (D) Only
- (2) (A), (B) and (D) Only
- (3) (A), (C) and (D) Only
- (4) (A) and (C) Only

निम्नलिखित में से कौन-कौन से कथन सही है ?

- (A) बूलेन अल्जेबरा एक पूरक वितरक जाली है।
- (B) किसी भी पूर्णांक n तथा किसी भी वास्तविक संख्या x लिए $(1-x)(1+x+x^2+\dots+x^n)=x^{n+1}$
- (C) यदि n कोई भी वह संख्या जो 0 से बड़ी हो तब $\equiv (\text{mod } P)$, N का समतुल्य संबंध है।
- (D) प्रत्येक सूत्र वियोजन सामान्य फार्म (DNF) में तार्किक समतुल्य सूत्र होता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

- (1) केवल (B), (C) तथा (D)
- (2) केवल (A), (B) तथा (D)
- (3) केवल (A), (C) तथा (D)
- (4) केवल (A) तथा (C)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

28 6028

Which of the following statements are not correct ?

- (A) A Red-Black Tree with n internal nodes has height at most $2 \lg(n+1)$
- (B) The running time of Bellman-ford is $O(E \log V)$
- (C) If $G=(V, E)$ is an undirected graph, then $M_G=(S_G, I_G)$ is a metroid.
- (D) A directed graph G is acyclic if and only if a Depth First Search of G yields back edges.

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A) and (D) Only
- (2) (B) and (D) Only
- (3) (B) and (C) Only
- (4) (A) and (C) Only

निम्नलिखित में से कौन-कौन सा कथन सही नहीं है ?

- (A) केवल एक रेड-ब्लैक ट्री जिसका आन्तरिक नोड्स n हो उसकी अधिकतम ऊँचाई $2\lg(n+1)$ है।
- (B) बेलमैन-फोर्ड का संचालन समय $O(E \log V)$ है।
- (C) यदि $G=(V, E)$ एक अनिर्देशित ग्राफ है, तब $M_a=(S_a, I_a)$ एक मेट्रोएड है।
- (D) एक निर्देशित ग्राफ अचक्रिय होता है, यदि और केवल यदि G का डेप्थ प्रथम सर्च छोर पीछे जोड़ता हो ?

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

- (1) केवल (A) तथा (D)
- (2) केवल (B) तथा (D)
- (3) केवल (B) तथा (C)
- (4) केवल (A) तथा (C)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

29 6029

Which of the following statements are true ?

- (A) An address generated by the CPU is called as physical address.
- (B) When the data is transferred from main memory to secondary storage, it is called swappin
- (C) LINUX is an example of single-user, single task Operating System.
- (D) In tightly coupled memory each system has its local memory and the CPU is communicate with each other using interconnection network.

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (B), (C) and (D) Only
- (2) (A), (B) and (D) Only
- (3) (A), (C) and (D) Only
- (4) (B) and (D) Only

निम्नलिखित में से कौन-कौन सा कथन सही नहीं है ?

- (A) सीपीयू द्वारा सृजित एड्रेस को भौतिक एड्रेस कहा जाता है।
- (B) मुख्य मेमोरी से द्वितीय स्टोरेज में डेटा ट्रांसफर किया जाता है तो इसे स्वैपिंग कहा जाता है।
- (C) LINUX एकल फोयोगकर्ता, एकल टास्क आपरेटिंग सिस्टम का उदाहरण है।
- (D) सघन मेमोरि में प्रत्यक्ष सिस्टम का अपनी स्थानीय मेमोरी होती है तथा सीपीयू आपस में अन्तसंपर्क नेटवर्क का प्रयं करते हुए संचारित होते हैं।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) केवल (B), (C) तथा (D)
- (2) केवल (A), (B) तथा (D)
- (3) केवल (A), (C) तथा (D)
- (4) केवल (B) तथा (D)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

30 6030

Which of the following statements are true ?

- (A) Priority scheduling algorithms suffer from starvation.
- (B) Multilevel feedback-queue scheduling allows a process to move between Queues.
- (C) Best fit method for memory allocation does not suffer from external fragmentation.
- (D) Timestamp protocol does not ensure freedom from deadlock.

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (C) and (D) Only
- (2) (A) and (B) Only
- (3) (A) and (D) Only
- (4) (B) and (C) Only

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है ?

- (A) प्राथमिक सिड्युलिंग अलगोरिद्म में स्टार्वेशन
- (B) बहुस्तरीय फीडबैक-क्यूसिड्युलिंग क्यू के मध्य संचलन प्रक्रिया की अनुमति देता है।
- (C) मेमोरी आबंटन के लिए सवारधिक उपयुक्त तरीका में बाह्य खंडन नहीं होता है।
- (D) टाईम स्टाम्प प्रोटोकॉल डेडलॉक से मुक्ति सुनिश्चित नहीं करता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) केवल (C) तथा (D)
- (2) केवल (A) तथा (B)
- (3) केवल (A) तथा (D)
- (4) केवल (B) तथा (C)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

31 6031

In system with 32-bit virtual address and 1-kB page size, use of one level page table for virtual to physical address translation is not practical because of :

- (A) the large amount of internal fragmentation.
- (B) the large amount of external fragmentation.
- (C) the large memory overhead in maintaining page tables.
- (D) the large computation overhead in the translation process.

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A) Only
- (2) (A), (B) and (C) Only
- (3) (C) Only
- (4) (A) and (D) Only

एक सिस्टम जिसमें 32-बिट वर्चुअल एड्रेस हो 1-kB पेज साइज हो, उसमें वर्चुअल से फिजिकल एड्रेस ट्रांसलेसन हेतु ए स्तर पेज का उपयोग व्यवहारिक नहीं है क्योंकि :

- (A) काफी मात्रा में आंतरिक खंडन होता है
- (B) काफी मात्रा में बाह्य खंडन होता है
- (C) पेज टेबल में वृहत्त मेमोरी ओवरहेड बनता है
- (D) ट्रांसलेशन प्रक्रिया में ओवरहेड परिकलन होता है

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

- (1) केवल (A)
- (2) केवल (A), (B) तथा (C)
- (3) केवल (C)
- (4) केवल (A) तथा (D)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

32 6032

Let R be a relation on the set of ordered pairs of positive integers such that $(p, q), (r, s) \in R$. If an only if $p-s = q-r$.

- (A) R is both reflexive and symmetric
- (B) R is reflexive but not symmetric
- (C) R is symmetric but not reflexive
- (D) R is neither reflexive nor symmetric

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A) and (B) Only
- (2) (B) Only
- (3) (C) Only
- (4) (B) and (D) Only

पॉजिटिव इन्टेजर्स जैसे $(p, q), (r, s) \in R$ आदेशित युग्म के सेट से R का संबंध होगा यदि और केवल यदि $p-s=q-r$:

- (A) R रिफ्लैक्सिव तथा सिमेट्रिक दोनों है
- (B) R रिफ्लैक्सिव है परन्तु सिमेट्रिक नहीं
- (C) R सिमेट्रिक है परन्तु रिफ्लैक्सिव नहीं
- (D) R न तो रिफ्लैक्सिव है और न ही सिमेट्रिक

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) केवल (A) तथा (B)
- (2) केवल (B) Only
- (3) केवल (C)
- (4) केवल (B) तथा (D)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

33 6033

Swap Space in the disk is used for :

- (A) Saving temporary HTML pages
- (B) Storing the super-block
- (C) Storing device drivers
- (D) Saving process data
- (E) Visualizing testing data

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A) and (D) Only
- (2) (B), (C) and (E) Only
- (3) (C) and (E) Only
- (4) (D) Only

डिस्क में स्वैप स्पेश प्रयुक्त होता है :

- (A) अस्थायी HTML पेज को सेव करने के लिए
- (B) सुपर ब्लॉक भंडारण के लिए
- (C) डिवाइस ड्राइवर्स को स्टोर करने के लिए
- (D) प्रोसेस डेटा को सेव करने के लिए
- (E) टेस्टिंग डेटा को रखने के लिए

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) केवल (A) तथा (D) Only
- (2) केवल (B), (C) तथा (E)
- (3) केवल (C) तथा (E)
- (4) केवल (D)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

34 6034

Suppose X_i for $i=1, 2, 3$ are independent and identically distributed random variables whose probability mass functions are :

$\Pr[X_i=0] = \Pr[X_i=1] = \frac{1}{2}$ for $i=1, 2, 3$. Define another random variable $Y = X_1 X_2 \oplus X_3$, where $\oplus$ denotes XOR operations. Then $\Pr[Y=0/X_3=0]$ is _____.

- (1) 0.5
- (2) 0.25
- (3) 0.75
- (4) 0.4

मान लीजिए $i=1, 2, 3$ के लिए X_i स्वतंत्र है तथा समान रूप से विहरित रैंडम वैरिएबल्स है जिसका प्रोबैबिलिटी मास फंक्शन है :

$\Pr[X_i=0] = \Pr[X_i=1] = \frac{1}{2}$, $i=1, 2, 3$ के लिए। अन्य रैंडम वैरिएबल $Y = X_1 X_2 \oplus X_3$ को परिभाषित करें जहाँ $\oplus$ XOR अपरेशन को सूचित करता है। तब $\Pr[Y=0/X_3=0]$ is _____ ।

- (1) 0.5
- (2) 0.25
- (3) 0.75
- (4) 0.4

A1 : 1

1

A2 : 2

2
A3 : 3
3
A4 : 4
4

Objective Question

35 6035

Given a set of n different elements and an unlabelled Binary Tree with n nodes. In how many ways can we populate the tree with the given set so that it becomes a Binary Search tree.

- (1) 0
- (2) 1
- (3) $n!$
- (4) ${}^nC_2$

विभिन्न एलिमेंट का सेट तथा n नोड के साथ गैर-अंकित बाइनरी ट्री दिया हो। दिए गए सेट से ट्री को कितने प्रकार से लगा जा सकता है ताकि वह बाइनरी सर्च ट्री बन जाए।

- (1) 0
- (2) 1
- (3) $n!$
- (4) ${}^nC_2$

A1 : 1
1
A2 : 2
2
A3 : 3
3
A4 : 4
4

Objective Question

36 6036

The time complexity of computing the transitive closure of a binary relation on a set of n elements is :

- (1) $O(n)$
- (2) $O(n^2)$
- (3) $O(n^3)$
- (4) $O(n \log n)$

n एलिमेंट के सेट पर बाइनरी संबंध का ट्रांजिट क्लोजर के परिकलन की समय जटिलता बताएँ :

- (1) $O(n)$
- (2) $O(n^2)$
- (3) $O(n^3)$
- (4) $O(n \log n)$

A1 : 1
1
A2 : 2
2
A3 : 3
3
A4 : 4
4

37 6037

Which of the following statements about relative addressing mode is false ?

- (1) It enables reduced instruction size
- (2) It enables faster address calculations than absolute addressing
- (3) It enables easy relocation of data
- (4) It allows indexing of array elements with same location

रिलेटिव एड्रेसिंग मोड के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है ?

- (1) यह कम किए गए निर्देश आकार को समर्थ करता है।
- (2) यह एब्सल्यूट एड्रेसिंग की तुलना में एड्रेस आंकलन को त्वरित रूप से समर्थ करता है।
- (3) यह डेटा को आसानी से स्थानान्तरित करने को समर्थ करता है।
- (4) यह सज्जित एलिमेंट को उसी स्थान के साथ अनुक्रमण की अनुमति देता है।

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

38 6038

Four fair six-sided dice are rolled. If probability that the sum of the results being 22 is $\frac{X}{1296}$, the value of X is :

- (1) 10
- (2) 20
- (3) 25
- (4) 40

छह पार्श्व वाले चार न्याय्य पासे को फेंका जाता है, यदि परिणामों के योग 22 होने की प्रायिकता $\frac{X}{1296}$ है तो X का म
_____ होगा।

- (1) 10
- (2) 20
- (3) 25
- (4) 40

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

39 6039

Let S be a sample space and two mutually exclusive events A and B be such that $A \cup B = S$. If $P(A)$ denotes the probability of the event, then the maximum value of $P(A) P(B)$ is _____.

- (1) 0.25
- (2) 0.5
- (3) 0.75
- (4) 1

यदि S नमूना स्थान हो तथा A एवं B दो परस्पर अनन्य ऐसी प्रतियोगिताएँ हो कि $A \cup B = S$ हो और यदि $P(\cdot)$ प्रतियोगिता की प्रायिकता बतलाता हो तो $P(A) P(B)$ का महत्तम मान _____ होगा।

- (1) 0.25
- (2) 0.5
- (3) 0.75
- (4) 1

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

40 6040

Let G be a group with 15 elements. Let L be a subgroup of G and $L \neq G$. If the size of L is required to be at least 4, then the size of L is :

- (1) 4
- (2) 5
- (3) 6
- (4) 10

यदि G, 15 अवयवों का समूह हो, L, G तथा $L \neq G$ का उप-समूह हो तथा यदि L का आकार कम से कम 4 होना आवश्यक हो, तो L का आकार होगा :

- (1) 4
- (2) 5
- (3) 6
- (4) 10

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

41 6041

The number of divisors of 2400 is _____.

- (1) 36
- (2) 48
- (3) 60
- (4) 72

2400 के भाजकों की संख्या _____ है।

- (1) 36
- (2) 48
- (3) 60
- (4) 72

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

42 6042

Consider an operating system capable of loading and executing a single sequential user process at a time. The disk head scheduling algorithm used is First Come First Served (FCFS). If FCFS replaced by shortest seek time first (SSTF), claimed by the vendor to give 60% better benchmark results, what is the expected improvement in the I/O performance of user programs.

- (1) 60%
- (2) 50%
- (3) 30%
- (4) 0%

एक ऐसे आपरेटिंग सिस्टम पर विचार करें जो एक समय में एकल क्रमानुगत प्रयोक्ता प्रोसेस को लोड तथा एग्जिक्यूट करने सक्षम है। उपयोग किया गया डिस्क हेड शिड्यूलिंग आलगरिदम् फर्स्ट क्रम फर्स्ट सर्व्ड (FCFS) है। यदि FCFS को शौटेस्ट सीक टाईम फर्स्ट (SSTF) से विक्रेता के इस दावे के अनुसार बदल दिया जाहा है कि इससे 60% बेहतर परिणाम प्राप्त होगा, प्रयोक्ता के प्रोग्राम में I/O निष्पादन के संबंध में अपेक्षित वृद्धि क्या होगी ?

- (1) 60%
- (2) 50%
- (3) 30%
- (4) 0%

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

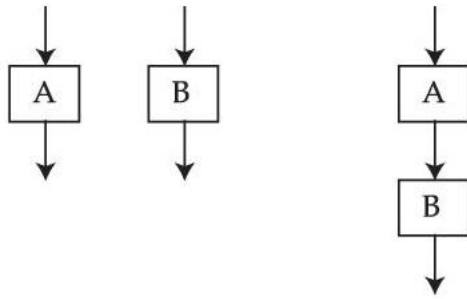
A4 : 4

4

Objective Question

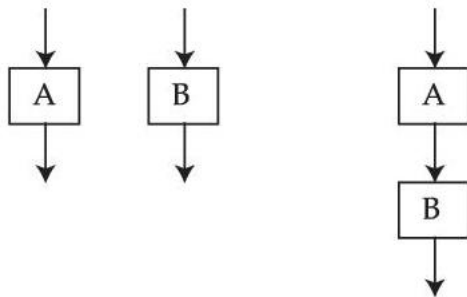
43 6043

The cyclomatic complexity of each of the modules A and B shown below is 12. What is the cyclomatic complexity of the sequential integration shown on the right-hand side ?



- (1) 20
- (2) 22
- (3) 23
- (4) 12

नीचे दिखाए गए माड्यूल A तथा B में से प्रत्येक की परिक्रमणीय जटिलता 12 है। दाहिनी ओर दिखाए गए अनुव इंटीग्रेशन की परिक्रमणीय जटिलता क्या होगी ?



- (1) 20
- (2) 22
- (3) 23
- (4) 12

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

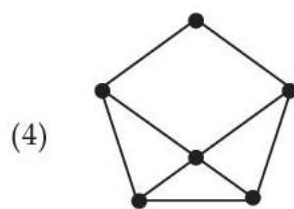
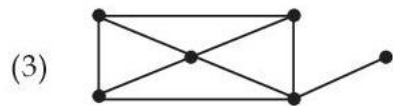
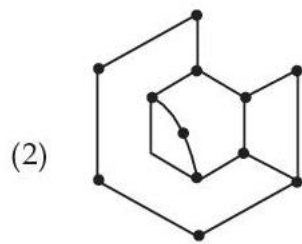
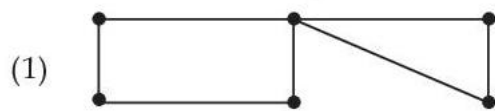
A4 : 4

4

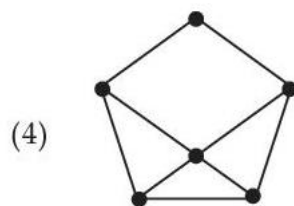
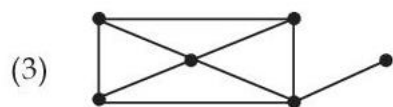
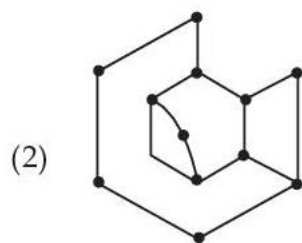
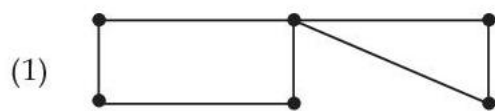
Objective Question

44 6044

Which of the following is a Hamiltonian Graph ?



निम्नलिखित में हामिलटोनियन ग्राफ कौन है ?



A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

Objective Question

45 6045

A bag contains 3 red balls and 7 black balls. If the balls are not put back after being picked, what is the probability of picking a red ball and a black ball in any order.

- (1) $42/100$
- (2) $42/90$
- (3) $6/90$
- (4) $7/30$

एक थैले में 3 लाल तथा 7 काला बॉल है। बॉल को उठाए जाने के बाद यदि उन्हें वापस नहीं रखा जाता है, तो लाल तथा काला बॉल को किसी क्रम में उठाए जाने की प्रायिकता क्या होगी ?

- (1) $42/100$
- (2) $42/90$
- (3) $6/90$
- (4) $7/30$

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

46 6046

Match List - I with List - II.

List - I

- (A) Conditional coverage
- (B) Equivalence class partitioning
- (C) Alpha testing
- (D) Volume testing

List - II

- (I) Performance testing
- (II) Structural testing
- (III) Functional testing
- (IV) System testing

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(IV)
- (2) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(I), (D)-(IV)
- (3) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(IV), (D)-(I)
- (4) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(IV), (D)-(I)

सूची-I से सूची-II का मिलान कीजिए :

सूची-I	सूची-II
(A) कंडिशनल कवरेज	(I) परफारमेंस टेस्टिंग
(B) इक्विवैलेंस क्लास पार्टिसनिंग	(II) स्ट्रक्चरल टेस्टिंग
(C) अल्फा टैस्टिंग	(III) फंक्शनल टेस्टिंग
(D) वाल्युम टेस्टिंग	(IV) सिस्टम टेस्टिंग

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

- (1) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(IV)
- (2) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(I), (D)-(IV)
- (3) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(IV), (D)-(I)
- (4) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(IV), (D)-(I)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

47 6047

Match List - I with List - II.

List - I	List - II
(A) Lagrange's Theorem	(I) Gives a unique solution to simultaneous linear congruences with coprime moduli
(B) Pigeonhole Theorem	(II) No three positive integers x, y, z satisfy $x^n + y^n = z^n$ for any integer $n > 2$
(C) Chinese Remainder Theorem	(III) If n items are put into m containers with $n > m$ then at least one container must contain more than one item
(D) Fermat's last Theorem	(IV) Order of any subgroup of a finite group divides the order of the group

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(II)
- (2) (A)-(I), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(IV)
- (3) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(I)
- (4) (A)-(II), (B)-(IV), (C)-(III), (D)-(I)

सूची-I से सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I	सूची-II
(A) लागरंजे का प्रमेय	(I) कौपराइम माडुली के साथ युगपत रैखिक सामन्जस्यता का अनूखा हल दे है
(B) पीजेनहोल प्रमेय	(II) तीन पाजेटिव इंटेजर x, y, z में से कोई भी $x^n + y^n = z^n$ को संतुष्ट न करता जबकि कोई भी इंटेजर $n > 2$
(C) चीनी शेषफल प्रमेय	(III) यदि n वस्तुएँ m पात्र में रखी गई है जबकि $n > m$ तब क्रम से क्रम ए पात्र में एक से अधिक वस्तुएँ होनी चाहिए।
(D) फार्मेट का अंतिम प्रमेय	(IV) निश्चित समूह के किसी उपसमूह का क्रम समूह के क्रम को विभाजित करता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(II)
- (2) (A)-(I), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(IV)
- (3) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(I)
- (4) (A)-(II), (B)-(IV), (C)-(III), (D)-(I)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

48 6048

Match List - I with List - II.

List - I	List - II
(A) Height of individuals in a population	(I) Normal distribution
(B) Daily sales of a retail store	(II) Weibull distribution
(C) Lifetimes of any electronic device before they fail	(III) Exponential distribution
(D) No. of defects in a production line	(IV) Poisson distribution

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A)-(III), (B)-(I), (C)-(II), (D)-(IV)
- (2) (A)-(I), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(IV)
- (3) (A)-(II), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(III)
- (4) (A)-(IV), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(I)

सूची-I से सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I

- (A) जनसंख्या में व्यक्तियों की लंबाई
- (B) स्वयं के स्टोर की दैनिक बिक्री
- (C) किसी भी इलेक्ट्रॉनिक युक्ति की आयु उसके विकल होने के पूर्व
- (D) उत्पादन साईन में ऋटियों की संख्या

सूची-II

- (I) सामान्य वितरण
- (II) वेबुल वितरण
- (III) घातीय वितरण
- (IV) पोइसन वितरण

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) (A)-(III), (B)-(I), (C)-(II), (D)-(IV)
- (2) (A)-(I), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(IV)
- (3) (A)-(II), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(III)
- (4) (A)-(IV), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(I)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

49 6049

Match List - I with List - II.

List - I

- (A) Support vector machine
- (B) Unsupervised learning
- (C) Supervised learning
- (D) Reinforcement learning

List - II

- (I) K-nearest neighbour
- (II) Geometrical model
- (III) K-means clustering
- (IV) θ -learning

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
- (2) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(IV), (D)-(I)
- (3) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(IV)
- (4) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(I), (D)-(IV)

सूची-I से सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I

- (A) सहयोगी वेक्टर मशीन
- (B) अनिरीक्षित अध्ययन
- (C) निरीक्षित अध्ययन
- (D) प्रबलीकरण अध्ययन

सूची-II

- (I) K-निकटतम परोसी
- (II) ज्यामीतीय माडल
- (III) K-का अर्थ गुच्छा तैयार करना
- (IV) Q-अध्ययन

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
- (2) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(IV), (D)-(I)
- (3) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(IV)
- (4) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(I), (D)-(IV)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

50 6050

Match List - I with List - II.

List - I

- (A) Gang Scheduling
- (B) Rate Monotonic Scheduling
- (C) Fair Share Scheduling
- (D) SCAN Scheduling

List - II

- (I) Guaranteed Scheduling
- (II) Real-time Scheduling
- (III) Thread Scheduling
- (IV) Disk Scheduling

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
- (2) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(I), (D)-(IV)
- (3) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(IV)
- (4) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(IV), (D)-(I)

सूची-I से सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I

- (A) गैंग शिड्युलिंग
- (B) रेट मोनाटोमिक शिड्युलिंग
- (C) फेयर शेयर शिड्युलिंग
- (D) स्कैन शिड्युलिंग

सूची-II

- (I) गारंटी युक्त शिड्युलिंग
- (II) वास्तविक-समय शिड्युलिंग
- (III) थ्रेड शिड्युलिंग
- (IV) डिस्क शेड्युलिंग

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

- (1) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
- (2) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(I), (D)-(IV)
- (3) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(IV)
- (4) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(IV), (D)-(I)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

51 6051

In a centre-tap full wave rectifier, if V_m is the peak voltage between the centre tap and one end of the secondary, the maximum voltage coming across the reverse biased diode is :

- (1) $V_m/\sqrt{2}$
- (2) $V_m/2$
- (3) $V_m + \sqrt{2}$
- (4) $2 V_m$

सेंटर-टैप पूर्ण तरंग शोधन में सेंटर-टैप तथा दूसरे के एक छोर के बीच महत्तम वोल्टेज V_m है वापस में डायोड में अधिक वोल्टेज होगा :

- (1) $V_m/\sqrt{2}$
- (2) $V_m/2$
- (3) $V_m + \sqrt{2}$
- (4) $2V_m$

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3
A4 : 4
4

Objective Question

52 6052

The hexadecimal number system is used in digital computers and digital systems to :

- (1) Perform arithmetic operations
- (2) Perform logic operations
- (3) Perform arithmetic and logic operations
- (4) Input binary data into the system

षोडशडेसिमल आधारी संख्या पद्धती का प्रयोग डिजिटल कम्प्यूटर तथा डिजिटल प्रणाली में किया गया है क्योंकि यह :

- (1) अर्थमेटिक आपरेशन निष्पादित करना है।
- (2) तार्किक आपरेशन निष्पादित करता है।
- (3) अर्थमेटिक तथा तार्किक आपरेशन निष्पादित करता है।
- (4) प्रणालीमें बाइनरी डेटा इनपुट देता है।

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

53 6053

Fourier representation of a Discrete and aperiodic signal is :

- (1) Continuous and aperiodic
- (2) Discrete and aperiodic
- (3) Continuous and Periodic
- (4) Discrete and Periodic

विविक्त तथा अनावर्ती सिग्नल फूरिये निरूपण है :

- (1) निरंतर तथा अनावर्ती
- (2) विविक्त तथा अनावर्ती
- (3) निरंतर तथा आवर्ती
- (4) विविक्त तथा आवर्ती

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

54 6054

“Private speech leads to self regulated behaviour.” Which psychologist viewed this strongly”.

- (1) Lev Vygotsky
- (2) Sigmund Freud
- (3) Jean Piaget
- (4) Carl Rogers

“निजी भाषण स्वअनुरोध व्यवहार की ओर ले जाता है” किस मनोवैज्ञानिक ने इसे दृढ़ता से देखा :

- (1) लेव वेगोट्स्कि
- (2) सिगमंड फ्रायड
- (3) जीन पाएजेट
- (4) कार्ल रोजर्स

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

55 6055

The sound in audible range is known as :

- (1) Subsonic sound
- (2) Sonic sound
- (3) Ultrasonic sound
- (4) None of the above

श्रवण सीमा में ध्वनी किस रूप में जानी जाती है ?

- (1) अवध्वनिक ध्वनी
- (2) ध्वनिक ध्वनी
- (3) अल्ट्राध्वनिक ध्वनि
- (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

56 6056

The Laplace transform of $x(t)$ is $x(s) = \frac{s+2}{s^2+2s-3}$. The initial value of $x(t)$ is :

- (1) 0
- (2) 1
- (3) 3
- (4) 4

$x(t)$ का लाप्लास रचनापूर्ण है तब $x(s) = \frac{s+2}{s^2+2s-3}$ । $x(t)$ का प्रारंभिक मान होगा :

- (1) 0
- (2) 1
- (3) 2
- (4) 4

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

57 6057

In Fresnel's bi-prism the fringe width is represented by :

- (1) $\beta = \frac{d}{D} + \lambda$
- (2) $\beta = \frac{d}{D} \lambda$
- (3) $\beta = \frac{d}{D} - \lambda$
- (4) $\beta = \frac{d}{\lambda} + D$

फ्रुएल बाई-प्रिज्म में चौड़ाई निम्न रूप से दर्शायी जाती है :

- (1) $\beta = \frac{d}{D} + \lambda$
- (2) $\beta = \frac{d}{D} \lambda$
- (3) $\beta = \frac{d}{D} - \lambda$
- (4) $\beta = \frac{d}{\lambda} + D$

A1 : 1

1
A2 : 2
2
A3 : 3
3
A4 : 4
4

Objective Question

58 6058

In young's double slit experiment the separation of the slit is 1.9×10^{-3} m and the fringe spacing is 0.31×10^{-3} m at a distance of 1 m from the slits. The value of the wave-length of light is :

- (1) 5890 Å
- (2) 5290 Å
- (3) 5390 Å
- (4) 5790 Å

यंग के द्वि विदर प्रयोग में विदर का वियोजन 1.9×10^{-3} मी. और धारी तथा पदमापन विदर से 1 मी है। प्रकाश के तरंगदैर्घ्य का मान है :

- (1) 5890 Å
- (2) 5290 Å
- (3) 5390 Å
- (4) 5790 Å

A1 : 1
1
A2 : 2
2
A3 : 3
3
A4 : 4
4

Objective Question

59 6059

What is the full form of MOODLE, an open source Learning Management System (LMS) ?

- (1) Multiple Object Oriented Dynamic Learning Environment
- (2) MOOCs Oriented Digital Learning Environment
- (3) Modular Object Oriented Digital Learning Environment
- (4) Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment

एक मुक्त स्रोत अधिगम प्रबन्धन प्रणाली (एलएमएस), एमओओडीएलई (MOODLE) का पूर्ण रूप क्या है ?

- (1) मल्टिपल ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड डाइनेमिक लर्निंग इन्विरॉन्मेंट
- (2) MOOCs ओरिएंटेड डिजिटल लर्निंग इन्विरॉन्मेंट
- (3) माड्युलर ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड डिजिटल लर्निंग इन्विरॉन्मेंट
- (4) माड्युलर आब्जेक्ट ओरिएंटेड डाइनेमिक लर्निंग इन्विरॉन्मेंट

A1 : 1
1
A2 : 2
2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

60 6060

A thin film of a plastic of refractive index 1.50 for a wave-length of 5890×10^{-10} m is inserted in one arm of Michelson interferometer. If a shift of 10 fringes is observed. The thickness of the film will be :

- (1) 589×10^{-8} m
- (2) 489×10^{-8} m
- (3) 389×10^{-8} m
- (4) 289×10^{-8} m

5890×10^{-10} के तरंगदैर्घ्य हेतु 1.50 अपवर्तनांक की एक प्लास्टिक की तनु परत को माइकेलसन व्यतिकरणमापी की एक भुजा में सन्निविष्ट किया गया। यदि 10 धारी का अंतरण प्रेक्षित किया गया है तो परत की स्थूलता होगी :

- (1) 589×10^{-8} मी.
- (2) 489×10^{-8} मी.
- (3) 389×10^{-8} मी.
- (4) 289×10^{-8} मी.

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

61 6061

Which of the following filter types is suitable only for small values of load resistance ?

- (1) Inductor filter
- (2) Capacitor filter
- (3) Choke input filter
- (4) π -type CLC filter

निम्नलिखित में से कौन-सा निस्स्यंदक प्रकार, भार विरोध की केवल अल्प मात्रा हेतु ही उपयुक्त है ?

- (1) प्रेरित्र निस्स्यंदक
- (2) शंधारित्र निस्स्यंदक
- (3) प्रतिबंधक निविष्टि निस्स्यंदक
- (4) π -प्रकार सीएलसी निस्स्यंदक

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

62 6062

It $x_1(t) = 2 \sin \pi t + \cos 4\pi t$ and $x_2(t) = \sin 5\pi t + 3 \sin 13\pi t$ then :

- (1) x_1 and x_2 both are periodic
- (2) x_1 and x_2 both are not periodic
- (3) x_1 is periodic, but x_2 is not periodic
- (4) x_1 is not periodic, but x_2 is periodic

यदि $x_1(t) = 2 \sin \pi t + \cos 4\pi t$ और $x_2(t) = \sin 5\pi t + 3 \sin 13\pi t$ तो :

- (1) x_1 और x_2 दोनों आवर्ती हैं।
- (2) x_1 और x_2 दोनों ही आवर्ती नहीं हैं।
- (3) x_1 आवर्ती है परन्तु x_2 आवर्ती नहीं है।
- (4) x_1 आवर्ती नहीं है परन्तु x_2 आवर्ती है।

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

63 6063

For a unit step signal $u(t)$, the convolution $u(t)*u(t)$ equal to :

- (1) $2t^2u(t)$
- (2) $tu(t)$
- (3) $t^2u(t)$
- (4) $u(t)$

एक इकाई चरण संकेतक $u(t)$ हेतु, संवलन $u(t)*u(t)$ बराबर होता है :

- (1) $2t^2u(t)$
- (2) $tu(t)$
- (3) $t^2u(t)$
- (4) $u(t)$

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

64 6064

A zener diode has a dc power dissipation rating of 500 mW and a zener voltage rating of 6.8 V. The value of I_{ZM} is :

- (1) 71 mA
- (2) 75 mA
- (3) 73.5 mA
- (4) 72 mA

किसी जेनर डायोड में 500 मेगावाट की एक दिष्ट धारा विद्युत-शक्ति क्षय दरनिर्धारण 6.8 वोल्ट की वोल्टता दर निर्धारण I_{ZM} का मान है :

- (1) 71 mA
- (2) 75 mA
- (3) 73.5 mA
- (4) 72 mA

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

65 6065

Which mobile application can be used by individuals with autism to create visual schedules and social stories ?

- (1) Tal to Me 100 lite-Autism
- (2) Symbotalk-ACC Talker
- (3) Visual Schedule and Social Stories
- (4) Autism Speech Sequencing

आत्म विमोह या स्वलीनता से तुक्त किसी व्यक्ति-विशेष के द्वारा दृश्य समय-सारणियों एवं सामाजिक कहानियों की रचना है किस चल अनुप्रयोग का प्रयोग किया जा सका है ?

- (1) टल टू मी 100 लाइट-ऑटिज्म
- (2) सिम्बोटॉक-एसीसी टॉकर
- (3) दृश्य समय सारणी और सामाजिक कहानियाँ
- (4) आत्मविमोह वाणी अनुक्रमण

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

66 6066

A glass plate is used as a Polarizer. The refractive index for glass is $\mu = 1.54$. The angle of refraction will be :

- (1) 30°
- (2) 32°
- (3) 33°
- (4) 38°

एक काँच पट्ट का प्रयोग ध्रुवक के रूप में किया जाता है। काँच हेतु अपवर्तनांक $\mu = 1.54$ है। अपवर्तन का कोण होगा :

- (1) 30°
- (2) 32°
- (3) 33°
- (4) 38°

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

67 6067

What does the expression $AD + ABCD + ACD + \overline{AB} + A\overline{CD} + \overline{A}\overline{B}$ on minimization result into ?

- (1) $\overline{A}\overline{B} + DC$
- (2) $AD + \overline{A}$
- (3) $\overline{A} + D$
- (4) AD

व्यञ्जक $AD + ABCD + ACD + \overline{AB} + A\overline{CD} + \overline{A}\overline{B}$ न्यूनतमीकरण के पश्चात किसमें परिणत होता है ?

- (1) $\overline{A} + D$
- (2) $AD + \overline{A}$
- (3) $\overline{A} + D$
- (4) AD

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

68 6068

For the Boolean function $f(w, x, y, z) = \Sigma m(1, 3, 5, 6, 7, 11, 14, 15)$ minimal product is :

- (1) $(x + z)(\bar{w} + y)(y + z)$
- (2) $(\bar{x} + \bar{z})(\bar{w} + y)$
- (3) $(\bar{x} + \bar{z})(w + \bar{y})$
- (4) $(\bar{w} + y)(x + \bar{y} + z)(w + z)$

बूलियन फलन $f(w, x, y, z) = \Sigma m(1, 3, 5, 6, 7, 11, 14, 15)$ हेतु अल्पतम गुणनफल है :

- (1) $(x + z)(\bar{w} + y)(y + z)$
- (2) $(\bar{x} + \bar{z})(\bar{w} + y)$
- (3) $(\bar{x} + \bar{z})(w + \bar{y})$
- (4) $(\bar{w} + y)(x + \bar{y} + z)(w + z)$

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

69 6069

The inverse Laplace transform of $\frac{e^{-as}}{s}$ is :

- (1) $u(t-a)$
- (2) $(t-a) u(t-a)$
- (3) e^{-at}
- (4) $t e^{-at}$

$\frac{e^{-as}}{s}$ का व्युत्क्रम लाप्लास रूपान्तर है :

- (1) $u(t-a)$
- (2) $(t-a) u(t-a)$
- (3) e^{-at}
- (4) $t e^{-at}$

A1 : 1

1

A2 : 2

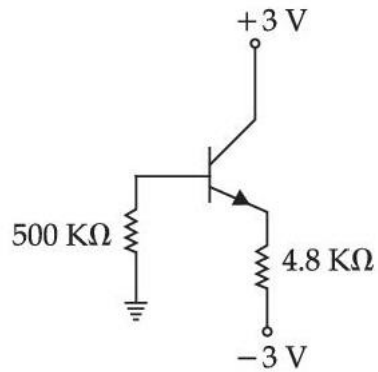
2

A3 : 3

3

A4 : 4

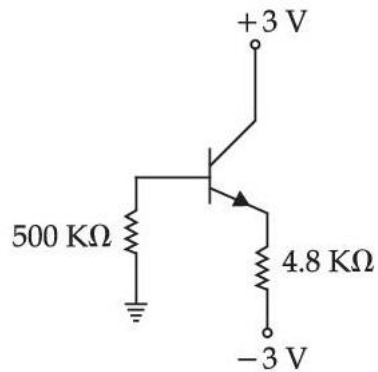
In the circuit shown below $V_B = -1V$.



The value of β is :

- (1) 102.6
- (2) 134.5
- (3) 130.5
- (4) 132.5

निम्न प्रदर्शित परिपथ में $V_B = -1V$



β का मान है :

- (1) 102.6
- (2) 134.5
- (3) 130.5
- (4) 132.5

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Refractive index is a value calculated from the ratio of speed of light in vacuum or air to that in other medium. Arrange the following in descending order of refractive index.

- (A) Ice
- (B) Glass
- (C) Water
- (D) Diamond
- (E) Ethanol

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A), (B), (C), (D), (E)
- (2) (C), (B), (A), (E), (D)
- (3) (D), (B), (E), (C), (A)
- (4) (B), (C), (A), (D), (E)

अपवर्तनांक वायु अथवा निर्वात एवं अन्य माध्यमों में प्रकाश की गति के अनुपात का परिकल्पित मान है। निम्नलिखित अपवर्तनांक के अवरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए :

- (A) बर्फ
- (B) काँच
- (C) जल
- (D) हीरा
- (E) इथनॉल

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) (A), (B), (C), (D), (E)
- (2) (C), (B), (A), (E), (D)
- (3) (D), (B), (E), (C), (A)
- (4) (B), (C), (A), (D), (E)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

72 6072

Identify the correct sequence of cognitive development.

- (A) Egocentrism
- (B) Abstract thinking
- (C) Concrete thinking
- (D) Intuitive phase

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (B), (C), (D), (A)
- (2) (A), (D), (C), (B)
- (3) (D), (B), (C), (A)
- (4) (A), (B), (C), (D)

संज्ञानात्मक विकास के सही अनुक्रम से तादात्म्य स्थापित कीजिए :

- (A) आत्मकेंद्रित
- (B) निरपेक्ष चिन्तन
- (C) प्रत्यक्ष-चिन्तन
- (D) अंतर्ज्ञात-सहजानुभूत अवस्था

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) (B), (C), (D), (A)
- (2) (A), (D), (C), (B)
- (3) (D), (B), (C), (A)
- (4) (A), (B), (C), (D)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

73 6073

Consider the following circuits and arrange them in ascending order of their complexity.

- (A) First order low pass filter
- (B) Sallen-key filter
- (C) Fourth order Butterworth low pass filter
- (D) non-inverting amplifier

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (D), (A), (B), (C)
- (2) (A), (B), (C), (D)
- (3) (B), (C), (A), (D)
- (4) (A), (D), (C), (B)

निम्नलिखित परिपथों पर विचार करें तथा उन्हें उनकी जटिलता के आरोही क्रम में व्यवस्थित करें :

- (A) प्रथम कोटि का अल्प पारण निस्यंदक
- (B) विषण्ण-कुँजी निस्यंदक
- (C) चतुर्थ कोटि का बटरवर्थ अल्प पारण निस्यंदक
- (D) गैर-व्युत्क्रमण प्रवर्धक

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) (D), (A), (B), (C)
- (2) (A), (B), (C), (D)
- (3) (B), (C), (A), (D)
- (4) (A), (D), (C), (B)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

74 6074

Arrange the following signal in increasing order of their energy.

(A) $x[n] = \{-1, \underset{\uparrow}{1}, 0, 2\}$

(B) $x[n] = \{\underset{\uparrow}{2}, -1, 0, -2\}$

(C) $x[n] = \{4, \underset{\uparrow}{-3}, 2, 1, 0, 3\}$

(D) $x[n] = \{1, 0, -1, 1\}$

(E) $x[n] = \{-3, -2, \underset{\uparrow}{1}, 0, 1\}$

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A), (E), (C), (B), (D)
- (2) (C), (B), (E), (A), (D)
- (3) (A), (B), (C), (D), (E)
- (4) (D), (A), (B), (E), (C)

निम्नलिखित संकेतकों को उनकी ऊर्जा के आरोही क्रम में व्यवस्थित करें :

(A) $x[n] = \{-1, \underset{\uparrow}{1}, 0, 2\}$

(B) $x[n] = \{\underset{\uparrow}{2}, -1, 0, -2\}$

(C) $x[n] = \{1, 0, -1, 1\}$

(D) $x[n] = \{-3, -2, \underset{\uparrow}{1}, 0, 1\}$

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

(1) (A), (E), (C), (B), (D)

(2) (C), (B), (E), (A), (D)

(3) (A), (B), (C), (D), (E)

(4) (D), (A), (B), (E), (C)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

75 6075

Which of the following statements is not true ?

(A) The product of two even signals is an even signal

(B) The product of two odd signals is an odd signal

(C) The product of even and odd signals is an even signal

(D) The product of even and odd signals is an odd signal

(E) The product of $x_1(t) = t^2$ and $x_2(t) = t^3$ is odd signal

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) (A), (D) Only

(2) (B), (C) Only

(3) (D), (E) Only

(4) (A), (D), (E) Only

निम्नलिखित कथनों में से कौन सही नहीं है?

- (A) दो सम संकेतकों का गुणनफल एक सम संकेतक होता है।
- (B) दो विषम संकेतकों का गुणनफल एक विषम संकेतक होता है।
- (C) सम एवं विषम संकेतकों का गुणनफल एक सम संकेतक होता है।
- (D) सम एवं विषम संकेतकों का गुणनफल एक विषम संकेतक होता है।
- (E) $x_1(t) = t_2$ और $x_2(t) = t_3$ का गुणनफल एक विषम संकेतक।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

- (1) केवल (A), (D)
- (2) केवल (B), (C)
- (3) केवल (D), (E)
- (4) केवल (A), (D), (E)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

76 6076

Which of the following is correct statement ?

- (A) A flip flop is an electronic combinational logic circuit used to store information in a synchronous arrangement.
- (B) Flip flop has clock input and its output is synchronised with clock pulse.
- (C) Flip flops are not edge sensitive
- (D) Flip flop can store one bit data, but output state changes with clock pulse only
- (E) Flip flop cannot hold a bit value

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (B), (D) Only
- (2) (A), (C), (D) Only
- (3) (A), (E), (C) Only
- (4) (A), (D), (E) Only

निम्नलिखित में से कौन सही कथन हैं ?

- (A) उलट-पलट एक इलेक्ट्रॉनिक संयुक्त तर्क परिपथ है जिसका प्रयोग समकालिक व्यवस्था में सूचनाओं के भण्डारण हेतु किया जाता है।
- (B) उलट-पलट के पास घड़ी निवेश होता है और इसका बहिर्वेश घड़ी स्पन्द के साथ समकालिक होता है।
- (C) उलट-पलट कोर संवेदी नहीं होते हैं।
- (D) उलट-पलट एक द्व्यंक आँकड़ा भण्डारित कर सकता है, परन्तु बहिर्वेशी स्थिति केवल घड़ी स्पन्द के साथ परिवर्तित होती है।
- (E) उलट-पलट एक द्व्यंक मान भी धारण नहीं कर सकता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

- (1) केवल (B), (D)
- (2) केवल (A), (C), (D)
- (3) केवल (A), (E), (C)
- (4) केवल (A), (D), (E)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

77 6077

Which of the following is correct statement ?

- (A) The common-emitter amplifier is characterised by very high input impedance.
- (B) A capacitor behaves as a dc short and an ac open circuit.
- (C) A capacitor behaves as a dc open and an ac short.
- (D) The coupling capacitors in an amplifier are used to control the output signal voltage.
- (E) The coupling capacitors in an amplifier are used to prevent d.c. mixing with the input or the output.

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) (A), (B) Only
- (2) (B), (D) Only
- (3) (A), (B), (D) Only
- (4) (C), (E) Only

निम्नलिखित में से कौन-सा सही कथन है ?

- (A) उभयनिष्ठ उत्सर्जक प्रवर्धक की लाक्षणिकता अति उच्च निवेशी प्रतिबाधा द्वारा द्योतित होती है।
- (B) एक संधारित्र एक दिष्ट धारा संक्षिप्त और एक प्रत्यावर्ती धारा मुक्त परिपथ रूप में व्यवहार करत है।
- (C) एक संधारित्र एक दिष्ट धारा मुक्त और एक प्रत्यावर्ती धारा संक्षिप्त के रूप में व्यवहार करता है।
- (D) किसी प्रवर्धक में युग्मन संधारित्र का प्रयोग बहिर्वेशी संकेतक वोल्टता के नियन्त्रण हेतु किया जाता है।
- (E) किसी प्रवर्धक में युग्मन संधारित्र का प्रयोग निवेशी या बाहिर्वेशी के साथ दिष्ट धारा के मिश्रण के निरोध हेतु किया जा है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

- (1) केवल (A), (B)
- (2) केवल (B), (D)
- (3) केवल (A), (B), (D)
- (4) केवल (C), (E)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

78 6078

Which of the following statement is correct ?

- (A) A half wave diode rectifier and full wave diode bridge rectifier both have an input frequency of 50 Hz. The frequencies of outputs respectively are 50 Hz and 100 Hz.
- (B) A half wave diode rectifier and full wave diode bridge rectifier both have an input frequency of 60 Hz. The frequencies of outputs respectively are 120 Hz and 60 Hz respectively.
- (C) A full wave bridge diode rectifier uses diodes having forward resistance of $50\ \Omega$ each. The load resistance is also $50\ \Omega$. The voltage regulation is 50%.
- (D) A full wave bridge diode rectifier uses diodes having forward resistance of $50\ \Omega$ each. The load resistance is also $50\ \Omega$. The voltage regulation is 200%.
- (E) A full wave bridge diode rectifier uses diodes having forward resistance of $40\ \Omega$ each. The load resistance is also $40\ \Omega$. The voltage regulation is 100%.

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) (B), (C) Only
- (2) (A), (D) Only
- (3) (D), (E) Only
- (4) (B), (E), (D) Only

निम्नलिखित में से कवन से कथन सही है ?

- (A) एक अर्ध तरंग द्व्यग्र परिशोधक और पूर्ण तरंग द्व्यग्र सेतु परिशोधक दोनों की 50 हर्ट्स की निवेशी आवृत्ति है। बहिर्वेशी आवृत्तियाँ क्रमशः 50 हर्ट्स और 100 हर्ट्स हैं।
- (B) एक अर्ध तरंग द्व्यग्र परिशोधक और पूर्णतरंग सेतु परिशोधक दोनों की निवेशी आवृत्ति 60 हर्ट्स है। बहिर्वेशी आवृत्तियाँ क्रमशः हर्ट्स और 60 हर्ट्स हैं।
- (C) एक पूर्ण तरंग सेतु द्व्यग्र परिशोधक 50Ω वाले प्रत्येक अग्र प्रतिरोध वाले द्व्यग्रों का प्रयोग करता है भार प्रतिरोध 50Ω है। वोल्टता नियमन 50% है।
- (D) एक पूर्ण तरंग सेतु द्व्यग्र परिशोधक 50Ω वाले प्रत्येक अग्र प्रतिरोध वाले द्व्यग्रों का प्रयोग करता है। भार प्रतिरोध 50Ω है। वोल्टता नियमन 200% है।
- (E) एक पूर्ण तरंग सेतु द्व्यग्र परिशोधक 40Ω प्रति के अग्र प्रतिरोध वाले द्व्यग्रों का प्रयोग करता है। भार प्रतिरोध 40Ω है। वोल्टता नियमन 100% है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

- (1) केवल (B), (C)
- (2) केवल (A), (D)
- (3) केवल (D), (E)
- (4) केवल (B), (E), (D)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

79 6079

Which of the following statements is true ?

- (A) The composition of basis does not determine the relative intensity of various orders 'n' of diffraction from a given set of parallel planes.
- (B) For the same order and spacing, the angle θ decreases as the wavelength decreases.
- (C) Bragg's law is a consequence of periodicity of the space lattice.
- (D) Bragg reflection can occur only for wavelength $\lambda \geq 2d$.
- (E) The Bragg law does not refer arrangement of basis of atoms associated with its lattice point.

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A), (D) Only
- (2) (A), (B), (D) Only
- (3) (B), (C), (E) Only
- (4) (A), (B), (C), (D) Only

निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं ?

- (A) आधार का संघटन प्रदत्त समांतर तलों के समुच्चय से विवर्तन के 'n' विभिन्न क्रमों की सापेक्षिक तीव्रता का निर्धारण न करता है।
- (B) उसी क्रम एवं अंतराल हेतु, जैसे ही तरंगदैर्घ्य घटता है कोण θ भी घट जाता है।
- (C) ब्रैग का नियम त्रिविम जालक की आवर्तिता का एक परिणाम है।
- (D) ब्रैग प्रत्यावर्तन केवल तरंगदैर्घ्य $\lambda \geq 2d$ के लिए घटित होता है।
- (E) ब्रैग नियम जालक बिन्दु के साथ सम्बद्ध परमाणुओं के आधार की व्यवस्था को संदर्भित नहीं करता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) केवल (A), (D)
- (2) केवल (A), (B), (D)
- (3) केवल (B), (C), (E)
- (4) केवल (A), (B), (C), (D)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

80 6080

The characteristics of Fourier transform are given by the following statements. Choose the correct answers from the following :

- (A) If Fourier transform of $x(t)$ is $X(j\omega)$, then $x(t-t_0) \xrightarrow{FT} X(j\omega)e^{-j\omega t_0}$
- (B) If $x_1(t) \xrightarrow{FT} X_1(j\omega)$ and $x_2(t) \xrightarrow{FT} X_2(j\omega)$ then $x_1(t)x_2(t) \xrightarrow{FT} \frac{1}{2\pi}[X_1(j\omega) + X_2(j\omega)]$
- (C) If $x_1(t) \xrightarrow{FT} X_1(j\omega)$ and $x_2(t) \xrightarrow{FT} X_2(j\omega)$ then $x_1(t)*x_2(t) \xrightarrow{FT} X_1(j\omega)X_2(j\omega)$
- (D) If $x(t) \xrightarrow{FT} X(j\omega)$, then $x(at) \xrightarrow{FT} \frac{1}{|a|} X\left(j\frac{\omega}{a}\right)$
- (E) If $x_1(t) \xrightarrow{FT} X_1(j\omega)$ and $x_2(t) \xrightarrow{FT} X_2(j\omega)$ then $x_1(t)*x_2(t) \xrightarrow{FT} X_1(j\omega) - X_2(j\omega)$

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (B), (C) Only
- (2) (B), (E) Only
- (3) (A), (C), (D) Only
- (4) (B), (D), (E) Only

निम्नलिखित कथनों के माध्यम से फूरिये रूपान्तर की विशेषताएँ दी गई हैं। निम्नलिखित में से सही उत्तर चुनिए :

- (A) यदि $x(t)$ का फूरिये रूपान्तर $X(j\omega)$ है, तो $x(t-t_0) \xrightarrow{FT} X(j\omega)e^{-j\omega t_0}$
- (B) यदि $x_1(t) \xrightarrow{FT} X_1(j\omega)$ और $x_2(t) \xrightarrow{FT} X_2(j\omega)$, तो $x_1(t)x_2(t) \xrightarrow{FT} \frac{1}{2\pi}[X_1(j\omega) + X_2(j\omega)]$
- (C) यदि $x_1(t) \xrightarrow{FT} X_1(j\omega)$ और $x_2(t) \xrightarrow{FT} X_2(j\omega)$, तो $x_1(t) * x_2(t) \xrightarrow{FT} X_1(j\omega) + X_2(j\omega)$
- (D) यदि $x(t) \xrightarrow{FT} X(j\omega)$, तो $x(at) \xrightarrow{FT} \frac{1}{|a|} X\left(j\frac{\omega}{a}\right)$
- (E) यदि $x_1(t) \xrightarrow{FT} X_1(j\omega)$ और $x_2(t) \xrightarrow{FT} X_2(j\omega)$, तो $x_1(t) * x_2(t) \xrightarrow{FT} X_1(j\omega) - X_2(j\omega)$

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

- (1) केवल (B), (C)
- (2) केवल (B), (E)
- (3) केवल (A), (C), (D)
- (4) केवल (B), (D), (E)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

81 6081

Choose the incorrect answers from the following statements.

- (A) The resolving power of a grating defined to show two spectral lines of wavelengths very close as separate, and given as $\lambda/d\lambda = nN$.
- (B) The dispersive power of a grating is represented by $\frac{d\theta}{d\lambda} = \frac{2n+5}{(a-b)\cos\theta}$
- (C) In Fresnel diffraction the source or the screen or both are at finite distance from diffracting element.
- (D) In Fraunhofer diffraction the distance of source and screen are infinite from the diffracting element.
- (E) In Fraunhofer the direction of secondary maxima is given by $\sin\theta_n = \frac{(2n-7)(\lambda-1)}{8n(2a+5)}$ for $n = 1, 2, 3 \dots$

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) (A), (C) Only
- (2) (B), (E) Only
- (3) (A), (D) Only
- (4) (C), (D) Only

निम्नलिखित कथनों में से गलत उत्तरों को चुनिए :

- (A) ग्रेटिंग की विभेदन क्षमता पृथक् के रूप में अत्यन्त निकट तरंगदैर्घ्यों की दो स्पेक्ट्रमी रेखाओं को प्रदर्शित करने में परिभाषित किया जाता है। दिया है $\lambda/d\lambda = nN$.
- (B) किसी ग्रेटिंग की परिक्षेपी क्षमता $\frac{d\theta}{d\lambda} = \frac{2n+5}{(a-b)\cos\theta}$
- (C) फ्रेनल विवर्तन में स्रोत या आवरण या दोनों विवर्तन अवयव से परिमित दूरी पर होते हैं।
- (D) फ्राउनहोफर विवर्तन में स्रोत या आवरण विवर्तन अवयव से अपरिमित दूरी पर होते हैं।
- (E) फ्राउनहोफर में $n = 1, 2, 3 \dots$ हेतु गौण महत्तमों की दिशा $\sin\theta_n = \frac{(2n-7)(\lambda-1)}{8n(2a+5)}$ द्वारा प्रदत्त है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

- (1) केवल (A), (C)
- (2) केवल (B), (E)
- (3) केवल (A), (D)
- (4) केवल (C), (D)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

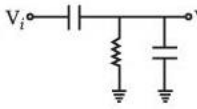
A4 : 4

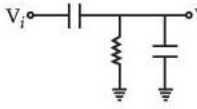
4

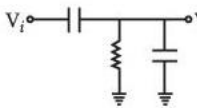
Objective Question

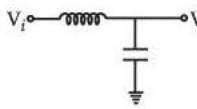
82 6082

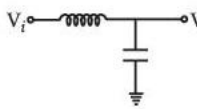
Which of the following statement is correct ?

(A) The network v_i  v_o is high pass filter

(B) The network v_i  v_o is a band pass filter

(C) The network v_i  v_o is a low pass filter

(D) The network v_i  v_o is a low pass filter

(E) The network v_i  v_o is a band stop filter

Choose the **correct** answer from the options given below :

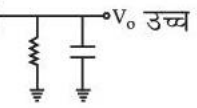
(1) (A), (D) Only

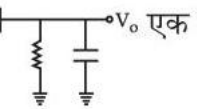
(2) (B), (C) Only

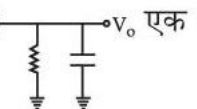
(3) (C), (E) Only

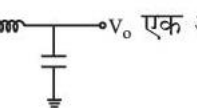
(4) (D), (E) Only

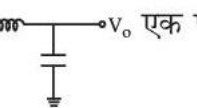
निम्नलिखित कथनों में से कौन सही हैं ?

(A) जालक्रम v_i  v_o उच्च पारक निस्त्यंदक है।

(B) जालक्रम v_i  v_o एक पट्ट पारक निस्त्यंदक है।

(C) जालक्रम v_i  v_o एक अल्प पारक निस्त्यंदक है।

(D) जालक्रम v_i  v_o एक अल्प पारक निस्त्यंदक है।

(E) जालक्रम v_i  v_o एक पट्ट वर्जक निस्त्यंदक है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

(1) केवल (A), (D)

(2) केवल (B), (C)

(3) केवल (C), (E)

(4) केवल (D), (E)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

83 6083

Which of the following are the elements of cooperative learning ?

- (A) Individual accountability
- (B) Positive interdependence
- (C) Promotive interaction
- (D) Social skills
- (E) Group processing

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A), (B), (C), (D), (E)
- (2) (A), (B), (C), (D) Only
- (3) (B), (E) Only
- (4) (C), (D), (E) Only

निम्नलिखित में से कौन सहकारी अधिगम के अवयव हैं ?

- (A) व्यक्तिगत उत्तरदायित्व
- (B) सकारात्मक अन्योन्याश्रय
- (C) संवर्धनात्मक अन्योन्यक्रिया
- (D) सामाजिक कौशल
- (E) समूह प्रक्रमण

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) केवल (A), (B), (C), (D), (E)
- (2) केवल (A), (B), (C), (D)
- (3) केवल (B), (E)
- (4) केवल (C), (D), (E)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

84 6084

Consider the following statements, which of these statements are correct ?

- (A) A NAND gate is equivalent to an OR gate with its output inverted
- (B) A NOR gate is equivalent to an AND gate with its output inverted
- (C) A NAND gate is equivalent to an OR gate with its inputs inverted
- (D) A NOR gate is equivalent to an AND gate with its inputs inverted

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (C), (D) Only
- (2) (A), (B) Only
- (3) (B), (D) Only
- (4) (A), (D) Only

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए, इनमें से कौन-सा कथन सही है ?

- (A) अपने व्युत्क्रमित बहिर्वेशी के साथ एक एनएएनडी (NAND) गेट (द्वार इलेक्ट्रोड) ओअर (OR) गेट (द्वार इलेक्ट्रोड) के तुल्य होता है।
- (B) अपने व्युत्क्रमित बहिर्वेशी के साथ एक एनओआर (NOR) गेट (द्वार इलेक्ट्रोड) एएनडी (AND) गेट (द्वार इलेक्ट्रोड) के तुल्य होता है।
- (C) अपने व्युत्क्रमित निवेशी के साथ एक एनएएनडी (NAND) गेट (द्वार इलेक्ट्रोड) एक ओअर (OR) गेट (द्वार इलेक्ट्रोड) के तुल्य होता है।
- (D) अपने व्युत्क्रमित निवेशियों के साथ एक एनओआर (NOR) गेट (द्वार इलेक्ट्रोड) एक एएनडी (AND) गेट (द्वार इलेक्ट्रोड) के समतुल्य होता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) केवल (C), (D)
- (2) केवल (A), (B)
- (3) केवल (B), (D)
- (4) केवल (A), (D)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

85 6085

Consider the following systems with an input $x(t)$ and output $y(t)$. The systems are $S_1 : y(t) = x^2(t)$, $S_2 : y(t) = t^2x(t)$, $S_3 : y(t) = x(t^2)$, $S_4 : y(t) = x(-t)$.

- (A) Only S_1 is time - invariant system
- (B) S_1 and S_3 are time invariant system
- (C) S_1 and S_4 are time invariant system
- (D) S_1, S_3 and S_4 are time invariant system
- (E) S_2, S_3 are time invariant system

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (B) Only
- (2) (A) Only
- (3) (C), (D) Only
- (4) (D), (E) Only

निवेश $x(t)$ और निर्गम $y(t)$ के साथ निम्नलिखित प्रणाली पर विचार कीजिए। प्रणालियाँ

$S_1 : y(t) = x^2(t)$, $S_2 : y(t) = tx^2(t)$, $S_3 : y(t) = x(t^2)$, $S_4 : y(t) = x(-t)$.

- (A) केवल S_1 समय-अप्रसरणी प्रणाली है।
- (B) S_1 और S_3 समय अप्रसरणी प्रणाली हैं।
- (C) S_1 और S_4 समय अप्रसरणी प्रणाली हैं।
- (D) S_1, S_3 और S_4 समय अप्रसरणी प्रणाली हैं।
- (E) S_2, S_3 समय अप्रसरणी प्रणाली हैं।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) केवल (B)
- (2) केवल (A)
- (3) केवल (C), (D)
- (4) केवल (D), (E)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

86 6086

Consider the statements given below :

- (A) The resultant distribution at P due to whole wave front the amplitude of disturbance at due to a zone varies directly as the area of zone.
- (B) The amplitude of disturbance at P due to a zone varies inversely with the obliquity factor $\frac{(1 - \cos \theta)}{2}$.
- (C) The amplitude of disturbance at P due to a zone varies inversely as the distance of P from the zone.
- (D) The amplitude of disturbance at P due to a zone varies directly with the obliquity factor $\frac{1 - \cos \theta}{2n}$.
- (E) The intensity at P due to the whole wave front is only one fifth of that due to the first half period zone alone.

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A), (C) Only
- (2) (B), (D) Only
- (3) (D), (E) Only
- (4) (A), (E) Only

नीचे दिए गए कथनों पर विचार कीजिए :

- (A) समग्र तरंगाग्र के कारण P पर परिणामी वितरण, किसी एक प्रदेश के कारण P पर विक्षोभ का आयाम प्रदेश के क्षेत्र प्रत्यक्ष रीति से परिवर्तित होता है।
- (B) किसी प्रदेश के कारण P पर विक्षोभ का आयाम तीर्यकता गुणांक $\frac{(1 - \cos \theta)}{2}$ के साथ व्युत्क्रमित रूप से परिवर्तित होता है।
- (C) किसी प्रदेश के कारण P पर विक्षोभ का आयाम प्रदेश से P की दूरी के रूप में व्युत्क्रमित रूप से परिवर्तित होता है।
- (D) किसी प्रदेश के कारण P पर विक्षोभ का आयाम प्रत्यक्ष रीति से तीर्यकता गुणांक $\frac{1 - \cos \theta}{2n}$ के साथ परिवर्तित होता है।
- (E) समग्र तरंगाग्र के कारण P पर तीव्रता केवल प्रथम अर्ध अवधि प्रदेश के कारण उसका मात्र पाँचवा भाग होता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) केवल (A), (C)
- (2) केवल (B), (D)
- (3) केवल (D), (E)
- (4) केवल (A), (E)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

87 6087

The statements are given below :

- (A) Inductor filter should be used when high load resistance R_L .
- (B) The function of bleeder resistor in a rectifier with LC filter is to maintain the minimum current through C.
- (C) Inductor filter should be used when load current is high.
- (D) Inductor filter should be used when load current is low.
- (E) The function of bleeder resistor in a rectifier with LC filter is to maintain the minimum current necessary for optimum inductor operation.

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A), (B) Only
- (2) (B), (D) Only
- (3) (C), (E) Only
- (4) (A), (D) Only

कथन नीचे दिए गए हैं :

- (A) जब उच्च भार प्रतिरोध R_C हो तो प्रेरित्र निस्स्यंदक का प्रयोग किया जाना चाहिए।
- (B) किसी परिशोधक में L_C स्थिरांक के साथ स्रावी प्रतिरोधक का प्रकार्य C के द्वारा न्यूनतम धारा के अनुरक्षण हेतु होता है।
- (C) जब भार धारा उच्च हो तो प्रेरित्र निस्स्यंदक का प्रयोग किया जाना चाहिए।
- (D) जब भार धारा निम्न हो तो प्रेरित्र निस्स्यंदक का प्रयोग किया जाना चाहिए।
- (E) किसी परिशोधक में L_C निस्स्यंदक के साथ स्रावी प्रतिरोधक का प्रकार्य अनुकूलतम प्रेरित्र प्रचालन हेतु आवश्यक न्यूनतम धारा के अनुरक्षण हेतु होता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) केवल (A), (B)
- (2) केवल (B), (D)
- (3) केवल (C), (E)
- (4) केवल (A), (D)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

88 6088

Consider the following statements for 3 input variable a, b, c. The Boolean function $y = ab + bc + ca$ represents.

- (A) a 3-input majority gate
- (B) a 3-input minority gate
- (C) Carry output of a full adder
- (D) Product circuit for a, b and c
- (E) a 5-input majority gate

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (B), (E) Only
- (2) (A), (C) Only
- (3) (C), (D) Only
- (4) (E), (D) Only

निम्नलिखित कथनों को 3 निवेशी चरों a, b, c के लिए विचार कीजिए। बूलीय फलन $y = ab + bc + ca$ द्योतित करता है

- (A) एक 3-निवेशी बहुसंख्यक गेट (द्वार इलेक्ट्रोड)
- (B) एक 3-निवेशी अल्पसंख्यक गेट (द्वार इलेक्ट्रोड)
- (C) एक पूर्ण योजक का हस्तगत निर्गत
- (D) a, b और c हेतु गुणन परिपथ
- (E) एक 5-निवेशी बहुसंख्यक गेट (द्वार इलेक्ट्रोड)

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) केवल (B), (E)
- (2) केवल (A), (C)
- (3) केवल (C), (D)
- (4) केवल (E), (D)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

89 6089

The elevator door should open if the elevator is stopped, it is level with the floor, and the timer has not expired, or if the elevator door opens; $S \rightarrow$ Elevator is stopped; $F \rightarrow$ level with floor, $T \rightarrow$ Timer expired, B Button pressed. Which of the following Boolean expression represents the above condition ?

- (A) $D = SFT' + SFB$
- (B) $D = SFT'B$
- (C) $D = SF + T'B$
- (D) $D = (S + F)T'B$
- (E) $D = (S - F) + TB$

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (B), (C) Only
- (2) (C), (D) Only
- (3) (D), (E) Only
- (4) (A) Only

यदि उत्थापक रुक जाए, तो उत्थापक द्वार खुल जाना चाहिए, यह मंजिल के साथ बराबर होता है और समय-संचेतक समा नहीं हुआ है, या यदि उत्थापक रुका हुआ है, यह मंजिल के साथ बराबर है और एक घुंटी दबाई गई है। यदि $D \rightarrow$ उत्थापक का द्वार खुलता है, $S \rightarrow$ उत्थापक रुका हुआ है, $F \rightarrow$ मंजिल के बराबर, $T \rightarrow$ समय-संचेतक समाप्त, $B \rightarrow$ दबाई गई घुंटी निम्नलिखित में से कौन बूलीय व्यंजक उपर्युक्त स्थिति को द्योतित करता है ?

- (A) $D = SFT' + SFB$
- (B) $D = SFT'B$
- (C) $D = SF + T'B$
- (D) $D = (S + F)T'B$
- (E) $D = (S - F) + T'B$

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

- (1) केवल (B), (C)
- (2) केवल (C), (D)
- (3) केवल (D), (E)
- (4) केवल (A)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

90 6090

Match List - I with List - II.

List - I (Half wave rectifier parameters)	List - II (Expression)
(A) DC load current	(I) $\frac{V_m}{2}$
(B) RMS load current	(II) $\frac{V_m}{\pi}$
(C) RMS load voltage	(III) $\frac{I_m}{2}$
(D) Null load dc voltage	(IV) $I_{dc} = \frac{I_m}{\pi}$

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
- (2) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(II)
- (3) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(IV), (D)-(I)
- (4) (A)-(II), (B)-(IV), (C)-(III), (D)-(I)

सूची-I से सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I (अर्ध तरंग परिशोधक मानदण्ड)	सूची-II व्यञ्जक
(A) दिष्ट धारा भार धारा	(I) $\frac{V_m}{2}$
(B) आरएमएस भार धारा	(II) $\frac{V_m}{\pi}$
(C) आरएमएस भार वोल्टता	(III) $\frac{I_m}{2}$
(D) शून्य भार दिष्ट धारा वोल्टता	(IV) $I_{dc} = \frac{I_m}{\pi}$

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
- (2) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(II)
- (3) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(IV), (D)-(III)
- (4) (A)-(II), (B)-(IV), (C)-(II), (D)-(III)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Match List - I with List - II.

List - I

(Signal)

- (A) Unit Impulse signal
 (B) Unit step signal
 (C) Random noise signal
 (D) Decaying exponential

List - II

(Nature)

- (I) Sample values are unpredictable
 (II) Has only one non-zero value
 (III) Amplitude decreases as time increases
 (IV) Has only two possible values

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A)-(III), (B)-(I), (C)-(II), (D)-(IV)
 (2) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
 (3) (A)-(II), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(III)
 (4) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(I)

सूची-I से सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I

(संकेत)

- (A) इकाई आवेग संकेत
 (B) इकाई चरण संकेत
 (C) यादृच्छिक ध्वनि संकेत
 (D) क्षयण चरघातांकी

सूची-II

(प्रकृति)

- (I) प्रतिदर्शों के मान अप्रत्याशित होते हैं।
 (II) का केवल एक ही गैर-शून्य मान होता है।
 (III) आयाम घटता है समय बढ़ता है।
 (IV) के केवल दो सम्भव मान होते हैं।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) (A)-(III), (B)-(I), (C)-(II), (D)-(IV)
 (2) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
 (3) (A)-(II), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(III)
 (4) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(I)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

Match List - I with List - II.

List - I	List - II
(A) $A \oplus B = 0$	(I) $A \neq B$
(B) $\overline{A+B} = 0$	(II) $A = B$
(C) $\overline{A} \cdot B = 0$	(III) $A = 1$ or $B = 1$
(D) $A \oplus B = 1$	(IV) $A = 1$ or $B = 0$

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(IV), (D)-(I)
- (2) (A)-(I), (B)-(IV), (C)-(III), (D)-(II)
- (3) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(I), (D)-(IV)
- (4) (A)-(IV), (B)-(I), (C)-(III), (D)-(II)

सूची-I से सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I	सूची-II
(A) $A \oplus B = 0$	(I) $A \neq B$
(B) $\overline{A+B} = 0$	(II) $A = B$
(C) $\overline{A} \cdot B = 0$	(III) $A = 1$ or $B = 1$
(D) $A \oplus B = 1$	(IV) $A = 1$ or $B = 0$

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(IV), (D)-(I)
- (2) (A)-(I), (B)-(IV), (C)-(III), (D)-(II)
- (3) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(I), (D)-(IV)
- (4) (A)-(IV), (B)-(I), (C)-(III), (D)-(II)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

93 6093

Match List - I with List - II.

List - I

- (A) Operating Point
- (B) Negative feedback
- (C) Forward biased base-emitter junction and reverse biased collector emitter junction
- (D) Cut-off and saturation

List - II

- (I) Active region
- (II) Thermal run-away
- (III) Transistor switch
- (IV) Emitter bias

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
- (2) (A)-(II), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(III)
- (3) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(IV), (D)-(I)
- (4) (A)-(IV), (B)-(II), (C)-(I), (D)-(III)

सूची-I से सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I

- (A) प्रचालन बिन्दु
- (B) नकारात्मक प्रतिपुष्टि
- (C) अग्र अभिनत आधार=उत्सर्जक सन्धि और प्रतिलोम अभिनत संग्राहक उत्सर्जक सन्धि
- (D) रूकावट और संतृप्ति

सूची-II

- (I) सक्रिय प्रक्षेप
- (II) तापीय आताप-पार्थक्य
- (III) ट्रांजिस्टर स्विच
- (IV) उत्सर्जक बायस/पक्षपात

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
- (2) (A)-(II), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(III)
- (3) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(IV), (D)-(I)
- (4) (A)-(IV), (B)-(II), (C)-(I), (D)-(III)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

Match List - I with List - II.

List - I

- (A) SWAYAM
- (B) "SWAYAM Prabha
- (C) National Programme on Technology
- (D) National digital library of India

List - II

- (I) Course contents in engineering and science
- (II) Virtual repository of learning resources
- (III) Massive open online courses
- (IV) DTH channel for education

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
- (2) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(IV), (D)-(I)
- (3) (A)-(III), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(II)
- (4) (A)-(IV), (B)-(I), (C)-(II), (D)-(III)

सूची-I से सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I

- (A) एस डब्लूएवाईएम (SWAYAM)
- (B) एसडब्लूएवाईएम (SWAYAM) प्रभा
- (C) राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी कार्यक्रम
- (D) भारतीय राष्ट्रीय अंकीय पुस्तकालय

सूची-II

- (I) अभियान्त्रिकी एवं विज्ञान में पाठ्यक्रम सामग्री
- (II) अधिगम संसाधनों का आभासी आधान
- (III) अतिविशाल मुक्त ऑनलाइन पाठ्यक्रम
- (IV) शिक्षा हेतु डीटीएच चैनल

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
- (2) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(IV), (D)-(I)
- (3) (A)-(III), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(II)
- (4) (A)-(IV), (B)-(I), (C)-(II), (D)-(III)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

95 6095

Match List - I with List - II.

List - I	List - II
(A) Individual accountability	(I) Students rely on each other to achieve the group goals
(B) Social skills	(II) Each students is responsible for their work and mastery of concepts
(C) Positive interdependence	(III) Students encourage each other's learning through discussion and participation
(D) Promotive interaction	(IV) Students develop leadership, communication, decision making and conflict enangement.

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A)-(II), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(III)
- (2) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
- (3) (A)-(III), (B)-(I), (C)-(IV), (D)-(II)
- (4) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(I)

सूची-I से सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I	सूची-II
(A) व्यक्तिगत उत्तरदायित्व	(I) छात्र समूह-उद्देश्य हेतु परस्पर विश्वास करते हैं।
(B) सामाजिक कौशल	(II) प्रत्येक छात्र अपने कार्य और संकल्पना के नैपुण्य हेतु जिम्मेदार है।
(C) सकारात्मक अन्योन्याश्रय	(III) छात्र परिचर्चा एवं प्रतिभागिता के द्वारा एक दूसरे के अधिगम को प्रोत्साहित करते हैं।
(D) संवर्धनात्मक अन्योन्यक्रिया	(IV) छात्र नेतृत्व, सम्प्रेषण, निर्णय लेना और संघर्ष प्रबंधन विकसित करते हैं।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) (A)-(II), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(III)
- (2) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
- (3) (A)-(III), (B)-(I), (C)-(IV), (D)-(II)
- (4) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(I)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Match List - I with List - II.

List - I	List - II
(A) TTL	(I) Maximum power consumption
(B) ECL	(II) Highest packing density
(C) NMOS	(III) Least power consumption
(D) CMOS	(IV) Saturated logic

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A)-(IV), (B)-(I), (C)-(II), (D)-(III)
- (2) (A)-(I), (B)-(IV), (C)-(II), (D)-(III)
- (3) (A)-(IV), (B)-(I), (C)-(III), (D)-(II)
- (4) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)

सूची-I से सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I	सूची-II
(A) टीटीएल	(I) अधिकतम विद्युत उपभोग
(B) ईसीएल	(II) उच्चतम पैकिंग घनत्व
(C) एनएमओएस	(III) अल्पतम विद्युत उपभोग
(D) सीएमओएस	(IV) संतृप्त लॉजिक

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) (A)-(IV), (B)-(I), (C)-(II), (D)-(III)
- (2) (A)-(I), (B)-(IV), (C)-(II), (D)-(III)
- (3) (A)-(IV), (B)-(I), (C)-(III), (D)-(II)
- (4) (A)-(I), (B)-(III), (C)-(III), (D)-(IV)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

97 6097

Match List - I with List - II.

List - I (Discrete time signal)	List - II (Energy of signal)
(A) $2^n u[-n]$	(I) $9/8$
(B) $2^n u[-n-1]$	(II) $4/3$
(C) $\left(\frac{1}{3}\right)^n u(n)$	(III) 4
(D) $u[n] - u[n-4]$	(IV) $1/3$

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A)-(I), (B)-(IV), (C)-(II), (D)-(III)
- (2) (A)-(IV), (B)-(I), (C)-(III), (D)-(II)
- (3) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(I)
- (4) (A)-(II), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(III)

सूची-I से सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I डिस्क्रेट समय संकेत	सूची-II संकेत की ऊर्जा
(A) $2^n u[-n]$	(I) $9/8$
(B) $2^n u[-n-1]$	(II) $4/3$
(C) $\left(\frac{1}{3}\right)^n u(n)$	(III) 4
(D) $u[n] - u[n-4]$	(IV) $1/3$

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) (A)-(I), (B)-(IV), (C)-(II), (D)-(III)
- (2) (A)-(IV), (B)-(I), (C)-(III), (D)-(II)
- (3) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(I)
- (4) (A)-(II), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(III)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

98 6098

Match List - I with List - II.

List - I (h parameter in CE configuration)	List - II (Typical Values)
(A) h_{ie}	(I) 49
(B) h_{re}	(II) 25×10^{-6} siemens
(C) h_{fe}	(III) 2.4×10^{-4}
(D) h_{oe}	(IV) 1000 ohms

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(II)
- (2) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
- (3) (A)-(III), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(II)
- (4) (A)-(II), (B)-(I), (C)-(IV), (D)-(III)

सूची-I से सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I विन्यास में h मानदण्ड	सूची-II सांकेतिक मान
(A) h_{ie}	(I) 49
(B) h_{re}	(II) 25×10^{-6} सीमेन्स
(C) h_{fe}	(III) 2.4×10^{-4}
(D) h_{oe}	(IV) 1000 ओम

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(II)
- (2) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
- (3) (A)-(III), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(II)
- (4) (A)-(II), (B)-(I), (C)-(IV), (D)-(III)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4

Objective Question

99 6099

Match List - I with List - II.

List - I (Equation)	List - II (System classification)
(A) $2t \frac{d}{dt} y(t) + 4y(t) = 2tx(t)$	(I) Linear, time-invariant and dynamic
(B) $y(t) \frac{d}{dt} y(t) + 4y(t) = 2x(t)$	(II) Non-linear, time-invariant and dynamic
(C) $4 \frac{d^2 y(t)}{dt^2} + 2 \frac{d}{dt} y(t) + y(t) = 3 \frac{d}{dt} x(t)$	(III) Linear, time-variant and dynamic
(D) $\left[\frac{d}{dt} y(t) \right]^2 + 2ty(t) = 4 \frac{d}{dt} x(t)$	(IV) Non-linear, time-variant and dynamic

Choose the **correct** answer from the options given below :

- (1) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(I)
- (2) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
- (3) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(I), (D)-(IV)
- (4) (A)-(II), (B)-(I), (C)-(IV), (D)-(III)

सूची-I से सूची-II का मिलान कीजिए:

सूची-I (समीकरण)	सूची-II (प्रणाली वर्गीकरण)
(A) $2t \frac{d}{dt} y(t) + 4y(t) = 2tx(t)$	(I) रैखिक, समय निश्चर और गतिशील
(B) $y(t) \frac{d}{dt} y(t) + 4y(t) = 2x(t)$	(II) गैर-रैखिक, समय निश्चर और गतिशील
(C) $4 \frac{d^2 y(t)}{dt^2} + 2 \frac{d}{dt} y(t) + y(t) = 3 \frac{d}{dt} x(t)$	(III) रैखिक, समय चर और गतिशील
(D) $\left[\frac{d}{dt} y(t) \right]^2 + 2ty(t) = 4 \frac{d}{dt} x(t)$	(IV) अ-रैखिक, समय चर और गतिशील

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

- (1) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(I)
- (2) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)
- (3) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(I), (D)-(IV)
- (4) (A)-(II), (B)-(IV), (C)-(II), (D)-(III)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

Objective Question

100 6100

Consider the signed binary number $A = 01010110$ and $B = 11101100$ when B is the 1's complement and MSB is the sign bit.

List - I**(Operation)**(A) $A + B$ (B) $B - A$ (C) $A - B$ (D) $-A - B$ **List - II****(Resultant binary number)**

(I) 01101001

(II) 01000011

(III) 10111100

(IV) 10010110

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)

(2) (A)-(II), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(III)

(3) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(IV), (D)-(I)

(4) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(I)

चिन्हित द्वि आधारी संख्या $A = 01010110$ और $B = 11101100$, पर विचार करें, जहाँजब B 1 का सम्पूरक है अं एमएसबी चिन्ह द्वयंक है।

सूची-I**(प्रचालन)**(A) $A + B$ (B) $B + A$ (C) $A - B$ (D) $-A - B$ **सूची-II****(परिणामी द्विआधारी संख्या)**

(I) 01101001

(II) 01000011

(III) 10111100

(IV) 10010110

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए:

(1) (A)-(I), (B)-(II), (C)-(III), (D)-(IV)

(2) (A)-(II), (B)-(IV), (C)-(I), (D)-(III)

(3) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(IV), (D)-(I)

(4) (A)-(IV), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(I)

A1 : 1

1

A2 : 2

2

A3 : 3

3

A4 : 4

4