Subject Code

20362-XNY-PRV-JJN-M1

| **50** |

SET
A

Question Booklet No.

परीक्षा केन्द्राध्यक्ष की मोहर Seal of Superintendent of Examination Centre	परीक्षार्थी द्वारा बॉल-प्वाइण्ट पेन से भरा जाए To Be filled in by Candidate by Ball-Point pen only	उत्तर शीट का क्रमांक Sl. No. of Answer-Sheet

अनुक्रमांक
Roll No.

घोषणा : मैंने नीचे दिये गये निर्देश अच्छी तरह पढ़कर समझ लिए है।
Declaration : I have read and understood the instructions given below.

वीक्षक के हस्ताक्षर
(Signature of Invigilator) -------------------------------
वीक्षक के नाम
(Name of Invigilator) ----------------------------------

अभ्यर्थी के हस्ताक्षर
(Signature of Candidate) ---------------------------------
अभ्यर्थी का नाम
(Name of Candidate) --------------------------------------

पूर्णांक - 150
समय - 3 घंटे

प्रश्न पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या
Number of Pages in this Question Booklet : **40**

प्रश्न पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या
Number of Questions in this Question Booklet : **150**

अभ्यर्थियों के लिए निर्देश

1. प्रश्न-पुस्तिका मिलते ही मुख पृष्ठ एवं अंतिम पृष्ठ में दिए गए निर्देशों को अच्छी तरह पढ़ लें। प्रश्न पुस्तिका में लगी सील को वीक्षक के कहने से पूर्व न खोलें।
2. ऊपर दिए हुए निर्धारित स्थानों में अपना अनुक्रमांक, उत्तर-पुस्तिका का क्रमांक लिखें तथा अपने हस्ताक्षर करें।
3. ओ.एम.आर. उत्तर-शीट में समस्त प्रविष्टियां दिये गये निर्देशानुसार करें अन्यथा उत्तर-शीट का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।
4. सील खोलने के बाद सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पुस्तिका में कुल पृष्ठ ऊपर लिखे अनुसार दिए हुए है तथा उसमें सभी 150 प्रश्नों का मुद्रण सही है। किसी भी प्रकार की त्रुटि होने पर 15 मिनट के अंदर वीक्षक को सूचित कर सही प्रश्न-पुस्तिका प्राप्त करें।
5. प्रत्येक प्रश्न हेतु प्रश्न-पुस्तिका में प्रश्न के नीचे दिए गए चार विकल्पों में से सही/सबसे उपयुक्त केवल एक ही विकल्प का चयन कर उत्तर शीट में सही विकल्प वाले गोले को जो उस प्रश्न के सरल क्रमांक से सम्बंधित हो काले या नीले बॉल-प्वाइण्ट पेन से भरें।
6. सही उत्तर वाले गोले को अच्छी तरह से भरें, अन्यथा उत्तरों का मूल्यांकन नहीं होंगा। इसकी समस्त जिम्मेदारी परीक्षार्थी की होगी।
7. प्रश्न-पुस्तिका में 150 वस्तुनिष्ठ प्रश्न दिए गए है। प्रत्येक सही उत्तर हेतु 01 अंक आवंटित किया गया है।
8. ऋणात्मक मूल्यांकन नहीं किया जावेगा।
9. प्रश्न-पुस्तिका तथा उत्तर-शीट में निर्दिष्ट स्थानों पर प्रविष्टियां भरने के अतिरिक्त कहीं भी कुछ न लिखें। अन्यथा OMR शीट का मूल्यांकन नहीं किया जायेगा।
10. परीक्षा समाप्ति के उपरान्त केवल ओ.एम.आर. उत्तर-शीट वीक्षक को सौंपनी है। उत्तर-शीट की कार्बन प्रति तथा प्रश्न-पुस्तिका परीक्षार्थी अपने साथ ले जा सकते है।
11. इस प्रश्न पुस्तिका में दो भाग होंगे :-

भाग	विवरण	प्रश्नों की संख्या	अंक
I	विज्ञान	75	75
II	गणित	75	75

12. यदि हिन्दी भाषा / अंग्रेजी भाषा में कोई संदेह है तो अंग्रेजी भाषा को ही प्रामाणिक माना जायेगा।

INSTRUCTION TO CANDIDATES

1. **Immediately after getting the booklet read instructions carefully, mentioned on the front and back page of the question booklet and do not open the seal given on the question booklet, unless asked by the invigilator.**
2. **Write your Roll No., Answer Sheet No., in the specified places given above and put your signature.**
3. **Make all entries in the OMR Answer Sheet as per the given instructions otherwise Answer-Sheet will not be evaluated.**
4. **After Opening the seal, ensure that the Question booklet contains total no. of pages as mentioned above and printing of all the 150 questions is proper. If any discrepancy is found, inform the invigilator within 15 minutes and get the correct booklet.**
5. **While answering the question from the question Booklet, for each question choose the correct/most appropriate option out of four options given, as answer and darken the circle provided against that option in the OMR Answer sheet, bearing the same serial number of the question. Darken the circle only with Black or Blue ball point pen.**
6. **Darken the circle of correct answer properly otherwise answers will not be evaluated. The candidate will be fully responsible for it.**
7. **There are 150 objective type questions in this question booklet. 01 mark is allotted for each correct answer.**
8. **No negative marking will be done.**
9. **Do not write anything anywhere in the Question booklet and the Answer-Sheet except making entries in the specified places otherwise OMR sheet will not be evaluated.**
10. **After completion of the examination, only OMR Answer Sheet is to be handed over to the invigilator. Carbon copy of the Answer-Sheet and Question Booklet may be taken away by the examinee.**
11. **This question paper consists of two parts namely :-**

Part	Particular	No. of Questions	Marks
I	Science	75	75
II	Mathematics	75	75

12. **In case of any ambiguity in Hindi version / English version the English version shall be considered authentic.**

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

PART - I

Science

1. Potassium Permanganate is used to purify water as it is-

A. Sterilizing

B. Oxidizing

C. Reducing

D. Leaching

2. Purest form of Carbon is-

A. Coal   B. Charcoal

C. Coke   D. All of the above

3. In order to obtain a magnification of, -0.6 (minus 0.6) with a concave mirror, the object must be placed-

A. At the focus

B. Between pole and focus

C. Between focus and centre of curvature

D. Beyond the centre of curvature

4. Least count of vernier caliper is defined as-

A. Ratio of a values of a main scale division and a vernier scale division

B. Difference between values of a main scale division and a vernier scale division

C. Product of values of a main scale division and a vernier scale division

D. Sum of values of a main scale division and a vernier scale division

विज्ञान

1. पोटैशियम परमैंगनेट का उपयोग पानी को शुध्द करने के लिए किया जाता है, क्योंकि यह-

A. रोगाणुमुक्त करता है

B. ऑक्सीकरण करता है

C. अपचयन करता है

D. निक्षालन करता है

2. कार्बन का शुध्दतम रूप है-

A. कोयला   B. चारकोल

C. कोक   D. उपर्युक्त सभी

3. अवतल दर्पण के साथ -0.6 (माइनस 0.6) का आवर्धन प्राप्त करने के लिए, वस्तु को रखा जाना चाहिए-

A. फोकस पर

B. पोल और फोकस के बीच

C. फोकस और वक्रता केंद्र के बीच

D. वक्रता केंद्र से परे

4. वर्नियर कैलीपर के अल्पतमांक को परिभाषित किया जाता है-

A. मुख्य स्केल के एक खाने और वर्नियर स्केल के एक खाने के मानों का अनुपात

B. मुख्य स्केल के एक खाने और वर्नियर स्केल के एक खाने के मानों का अंतर

C. मुख्य स्केल के एक खाने और वर्नियर स्केल के एक खाने मे मानों का गुणनफल

D. मुख्य स्केल के एक खाने और वर्नियर स्केल के एक खाने के मानों का योग

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

5. Which of the following is not a pure substance?

A. Mercury

B. Distilled Water

C. Nitric acid

D. Air

5. निम्नलिखित में से कौन सा शुद्ध पदार्थ नहीं है?

A. पारा

B. आसुत जल

C. नाइट्रिक एसिड

D. वायु

6. Name the hydrocarbon from which ethanol is made-

A. Ethane

B. Methane

C. Benzene

D. Butane

6. उस हाइड्रोकार्बन का नाम बतायें जिस से एथेनॉल बना है-

A. ईथेन

B. मीथेन

C. बेंजीन

D. ब्यूटेन

7. Plasma is a mixture of-

A. Free electrons and ions

B. Free electrons only

C. Free radicals and ions

D. Protons and neutrons

7. प्लाज्मा एक मिश्रण होता है-

A. मुक्त इलेक्ट्रॉनों और आयनों

B. सिर्फ मुक्त इलेक्ट्रॉनों का

C. मुक्त कण और आयन

D. प्रोटॉन और न्यूट्रॉन

8. Which of the following is unitless quantity?

A. Displacement gradient

B. Pressure gradient

C. Force gradient

D. Velocity gradient

8. निम्नलिखित में से कौन सी राशि विमाहीन है?

A. विस्थापन प्रवणता

B. दाब प्रवणता

C. बल प्रवणता

D. वेग प्रवणता

9. Which of the following experiments led to the discovery of neutrons?

A. Discharge tube experiment

B. Alpha ray scattering experiment

C. Chadwick's experiment

D. Oil drop experiment

9. निम्नलिखित में से किस प्रयोग से न्यूट्रॉन की खोज हुई?

A. निर्वहन ट्यूब प्रयोग

B. अल्फा किरण प्रकीर्णन प्रयोग

C. चैडविक का प्रयोग

D. ऑईल ड्रॉप प्रयोग

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

10. A concave mirror of radius 30 cm is placed in water. It's focal length in air and water differs by-

A. 0 cm

B. 15 cm

C. 20 cm

D. 30 cm

11. A body of weight W_1 is suspended from the ceiling of a room through a chain of weight W_2. The ceiling pulls the chain by a force-

A. W_2

B. $(W_2 + W_1)/2$

C. $W_2 - W_1$

D. $W_2 + W_1$

12. Which of the following is not a characteristic of displacement?

A. It has magnitude and direction

B. It can be equal to or smaller than actual path covered by object

C. It can be zero

D. It is always positive

13. A positive charge is moving towards a person. The direction of magnetic field lines wrt to that person will be in-

A. Vertically upward direct

B. Vertically downward direction

C. Anticlockwise direction

D. Clockwise direction

10. 30 सेमी त्रिज्या का अवतल दर्पण पानी में रखा जाता है। हवा और पानी में इसकी फोकल दूरी में अंतर होगा-

A. 0 cm

B. 15 cm

C. 20 cm

D. 30 cm

11. भार W_1 का एक पिंड भार W_2 की जंजीर के माध्यम से एक कमरे की छत से निलंबित कर दिया गया है। छत द्वारा जंजीर पर आरोपित बल जिससे उसे ऊपर को खींचती है-

A. W_2

B. $(W_2 + W_1)/2$

C. $W_2 - W_1$

D. $W_2 + W_1$

12. निम्नलिखित में से कौन सा विस्थापन का लक्षण नहीं है-

A. इसका परिमाण और दिशा दोनों है

B. यह वस्तु द्वारा तय किए गए वास्तविक पथ के बराबर या उससे छोटा हो सकता है

C. इसका मान शून्य हो सकता है

D. यह सदैव धनात्मक होता है

13. एक धनात्मक आवेश एक व्यक्ति की ओर बढ़ रहा है। उस व्यक्ति के सापेक्ष चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं की दिशा होगी-

A. लंबवत ऊपर की दिशा

B. लंबवत नीचे की दिशा

C. वामावर्त दिशा

D. दक्षिणावर्त दिशा

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

14. Chlorine ion is ------- charged.

A. Positively

B. Negatively

C. Neutral

D. Sometimes positive sometimes negative

15. Which of the following non-metal is kept immersed in water?

A. White Phosphorus

B. Red Phosphorus

C. Sulphur

D. Iodine

16. Assertion A : Cannot see the distant object clearly.
Reason R : the far point of an eye suffering from myopia is less than infinity.

A. Both A and R are true and R is the correct A explanation of A

B. Both A and R are true but R is not the correct explanation of A

C. A is true but R is false

D. Both A and R are false

17. What is the structural geometry of CH_4?

A. Octahedral B. Tetrahedral

C. Linear D. Trigonal planar

18. Which one of the following is example of Thermoplastics?

A. Polythene B. Nylon

C. Acrylic D. Polyester

14. क्लोरीन आयन ------- आवेशित होता है।

A. धनात्मक

B. ऋणात्मक

C. उदासीन

D. कभी धनात्मक कभी ऋणात्मक

15. निम्न में कौन सी अधातु को पानी में डुबा कर रखी जाती है?

A. श्वेत फॉस्फोरस

B. लाल फॉस्फोरस

C. सल्फर

D. आयोडीन

16. अभिकथन A : दूर की वस्तु को स्पष्ट रुप से नहीं देख सकता।
कारण R : मायोपिया से पीड़ित आँख का दूर बिंदु अनंत से कम है।

A. A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या है

B. A और R दोनों सही हैं लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है

C. A सत्य है परन्तु R असत्य है

D. A और R दोनों असत्य हैं

17. CH_4 की संरचनात्मक ज्यामिति क्या है?

A. अष्टफलकीय B. चतुष्फलकीय

C. रैखिक D. त्रिकोणीय समतली

18. निम्नलिखित में से कौन सा एक थर्मोप्लास्टिक का उदाहरण है?

A. पॉलिथीन B. नाइलॉन

C. ऐक्रिलिक D. पॉलिएस्टर

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

19. When a ray of light goes from one medium to another, there is-

A. Always a change in its speed as well as direction
B. No change in speed and direction
C. A change in speed but no change in direction
D. A change in direction but constant speed

19. जब प्रकाश किरण एक माध्यम से दूसरे माध्यम में जाती है, तो-

A. इसकी गति और दिशा दोनों में सदैव परिवर्तन होता है
B. गति और दिशा में कोई परिवर्तन नहीं
C. गति में परिवर्तन लेकिन दिशा में कोई परिवर्तन नहीं
D. दिशा में परिवर्तन लेकिन नियत गति होती है

20. If P,Q,R are physical quantities, having different dimensions, which of the following combinations can never be a meaningful quantity?

A. (P–Q)/R   B. PQ–R
C. PQ/R   D. $(PR-Q^2)/R$

20. यदि P,Q,R अलग-अलग विमाओं वाली भौतिक राशियाँ हैं, तो निम्नलिखित में से कौन सा संयोजन कभी भी सार्थक राशि नहीं हो सकता है?

A. (P–Q)/R   B. PQ–R
C. PQ/R   D. $(PR-Q^2)/R$

21. The highest quality of coal is-----

A. Peat
B. Anthracite
C. Bituminous
D. Lignite

21. कोयले की उच्चतम गुणवत्ता है------

A. पीट
B. एन्थ्रेसाइट
C. बिटुमिनस
D. लिग्नाइट

22. The chemical formula of rust is-----

A. FeO
B. Fe_2O_3
C. Fe_2O_4
D. $Fe \cdot (OH)_2$

22. जंग का रासायनिक सूत्र है-----

A. FeO
B. Fe_2O_3
C. Fe_2O_4
D. $Fe \cdot (OH)_2$

23. Which compound gives colour to the cement?

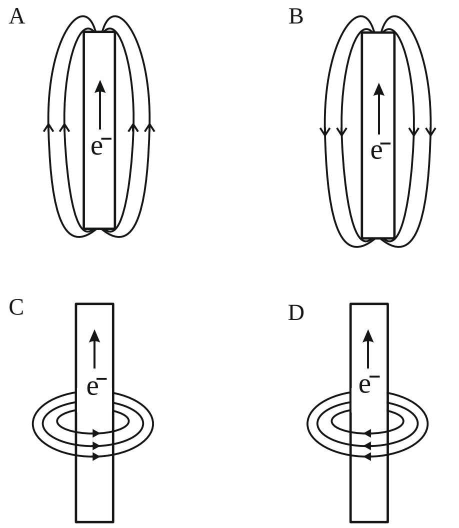
A. Lime
B. Silica
C. Iron oxide
D. Alumina

23. कौन सा यौगिक सीमेंट को रंग देता है?

A. चूना
B. सिलिका
C. आयरन ऑक्साइड
D. एल्यूमिना

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

24. Which of the following diagrams correctly shows the magnetic field produced by a current-carrying wire?



A. A B. B
C. C D. D

25. The frequency of electricity produced by DC generator is equal to-

A. 0Hz B. 50Hz
C. 100Hz D. 200Hz

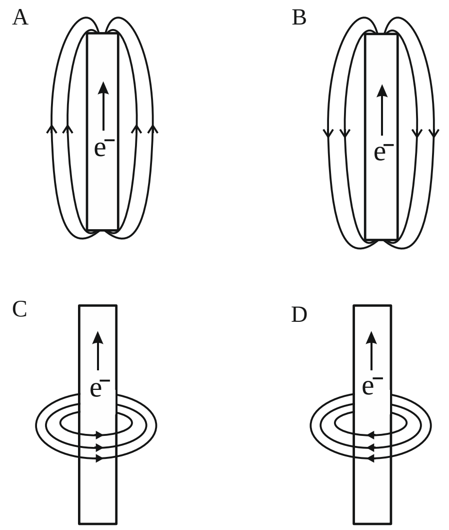
26. In a Food Chain Decomposers are called as-

A. Producers
B. Primary Consumers
C. Secondary Consumers
D. Recyclers

27. Bio-gas contains upto -------% of Methane.

A. 25% B. 75%
C. 35% D. 65%

24. निम्नलिखित में से कौन सा आरेख धारावाही तार द्वारा उत्पन्न चुंबकीय क्षेत्र को सही ढंग से दर्शाता है?



A. A B. B
C. C D. D

25. DC जनरेटर द्वारा उत्पादित बिजली की आवृत्ति के बराबर होती है-

A. 0Hz B. 50Hz
C. 100Hz D. 200Hz

26. एक खाद्य श्रृंखला में अपघटक को क्या कहा जाता है?

A. उत्पादक
B. प्राथमिक उपभोक्ता
C. द्वितीयक उपभोक्ता
D. पुनर्चक्रणकर्ता

27. बायोगैस में --------% तक मीथेन होता है।

A. 25% B. 75%
C. 35% D. 65%

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

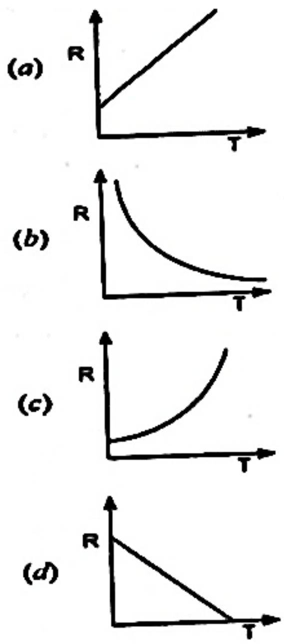
28. A carpenter, while driving a screw through a wooden block, of thickness 1cm, observe that he has to rotate the screw 20 times for the purpose, the pitch of the screw is-

A. 0.1 cm B. 0.01 cm
C. 0.05 cm D. 0.05 mm

29. Which of the following reaction is used in Black and White photography?

A. Combination Reaction
B. Decomposition Reaction
C. Displacement Reaction
D. Oxidation Reaction

30. As the temperature of the conductor increases, the graph showing the variation of its resistance is-



A. a B. b
C. c D. d

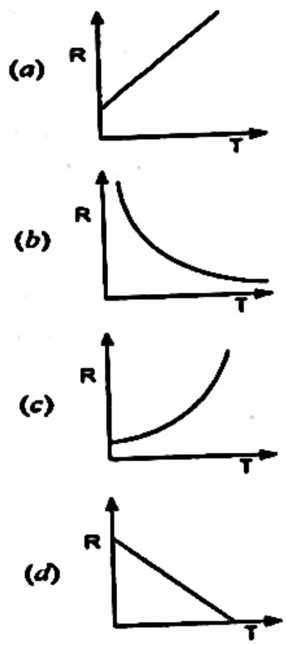
28. एक बढ़ई 1 सेमी मोटाई के लकड़ी के गुटके में पेंच चलाते हुए देखता है कि उसे इस प्रयोजन के लिए पेंच को 20 बार घुमाना है, पेंच की पिच है-

A. 0.1 cm B. 0.01 cm
C. 0.05 cm D. 0.05 mm

29. श्याम-श्वेत फोटोग्राफी में निम्नलिखित में से किस अभिक्रिया का उपयोग किया जाता है?

A. संयोजन प्रतिक्रिया
B. अपघटन प्रतिक्रिया
C. विस्थापन प्रतिक्रिया
D. ऑक्सीकरण प्रतिक्रिया

30. चालक का तापमान बढ़ जाने पर, इसके प्रतिरोध की भिन्नता को दर्शाने वाला ग्राफ है-



A. a B. b
C. c D. d

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

31. Which of the following has the strongest interparticle forces at room temperature?

A. Oxygen B. Water

C. Bromine D. Iron

31. निम्नलिखित में से किसमें कमरे के तापमान पर सबसे मजबूत अंतर्कण बल लगता है?

A. ऑक्सीजन B. जल

C. ब्रोमीन D. लोहा

32. Energy and Nutrients enter a community by the way of-

A. Producer

B. Consumer

C. Scavenger

D. Detritivores

32. किसी समुदाय में ऊर्जा और पोषक तत्व किस माध्यम से प्रवेश करते है?

A. उत्पादक

B. उपभोक्ता

C. अपमार्जक

D. सर्वाहारी

33. Which mirror is best suited for a solar cooker?

A. Plane mirror

B. Convex mirror

C. Concave mirror

D. All of these

33. सौर कुकर के लिए कौन सा दर्पण सर्वाधिक उपयुक्त होता है?

A. समतल दर्पण

B. उत्तल दर्पण

C. अवतल दर्पण

D. इनमें से सभी

34. Identify the decreasing order of specific charges of the particles: electron(e), proton(p), neutron(n) and α particle-

A. e, p, n, α

B. p, e, n, α

C. e, p, α, n

D. n, α, p, e

34. कणों के विशिष्ट आवेशों के घटते क्रम को पहचानें: इलेक्ट्रॉन (e), प्रोटॉन (p), न्यूट्रॉन (n) और α कण-

A. e, p, n, α

B. p, e, n, α

C. e, p, α, n

D. n, α, p, e

35. Which one of the following medical condition caused by the high exposure of radiation?

A. Kidney stone

B. AIDS

C. Mutation

D. Blood Pressure

35. निम्नलिखित में से कौन सी चिकित्सा स्थिति विकिरण के उच्च जोखिम के कारण होती है?

A. गुर्दे की पथरी

B. एड्स

C. उत्परिवर्तन

D. रक्तचाप

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

36. In a vernier caliper, 19 main scale divisions are divided into 20 equal divisions on the vernier scale, what is the least count in mm?

A. 0.02 B. 0.1
C. 0.05 D. 0.95

37. The boiling point of water at sea level is-

A. 0ºC B. 273K
C. 373K D. 273ºC

38. Which of the following, does not alter the rate of chemical reaction?

A. Temperature
B. Pressure
C. Concentration
D. None of the above

39. Resistance R=V/I, V = (100 ± 5)V and I = (100 ± 0.2). Percentage error in R is-

A. 7% B. 3%
C. 2% D. 5%

40. The work done by the external forces on a system equals the change in-

A. Total Energy
B. Only Potential Energy
C. Only Kinetic Energy
D. Neither Kinetic Energy nor Potential Energy

41. Which non-metal is found in liquid state at room temperature?

A. Mercury B. Bromine
C. Sulphur D. Sodium

36. एक वर्नियर कैलीपर में मुख्य स्केल के 19 भागों को वर्नियर स्केल पर 20 बराबर भागों में विभाजित किया जाता है, मिमी में अल्पतमांक क्या है?

A. 0.02 B. 0.1
C. 0.05 D. 0.95

37. समुद्र तल पर जल का क्वथनांक होता है-

A. 0ºC B. 273K
C. 373K D. 273ºC

38. निम्नलिखित में से कौन रासायनिक अभिक्रिया की दर में परिवर्तन नहीं करता है?

A. ताप
B. दाब
C. सान्द्रता
D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

39. प्रतिरोध R = V/I यदि V = (100 ± 5)V और I = (100 ± 0.2)। R में प्रतिशत त्रुटि है-

A. 7% B. 3%
C. 2% D. 5%

40. किसी निकाय पर बाह्य बलों द्वारा किया गया कार्य, -------- में परिवर्तन के बराबर होता है।

A. कुल ऊर्जा
B. केवल स्थितिज ऊर्जा
C. केवल गतिज ऊर्जा
D. न गतिज ऊर्जा न ही स्थितिज ऊर्जा

41. कौन सा अधातु कमरे के तापमान पर तरल अवस्था में पाया जाता है?

A. पारा B. ब्रोमीन
C. सल्फर D. सोडियम

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

42. Parachutes are made up of which type of fibre?

A. Rayon

B. Nylon

C. Polyester

D. Acrylic

42. पैराशूट किस प्रकार के रेशा से बनाया जाता है?

A. रेयॉन

B. नाइलॉन

C. पॉलिएस्टर

D. ऐक्रिलिक

43. Gold is mixed with Copper-

A. To make gold soft

B. To make gold more yellow

C. To harden gold

D. To give gold shine

43. सोने को तांबे के साथ मिश्रित किया जाता है----

A. सोने को नरम बनाने के लिए

B. सोने को और पीला बनाने के लिए

C. सोने को कठोर बनाने के लिए

D. सोने को चमक देने के लिए

44. Which of the following is not a water pollutant?

A. Chromium

B. Silt

C. Glacier

D. Arsenic

44. निम्नलिखित में से कौन जल प्रदूषक नहीं है?

A. क्रोमियम

B. गाद

C. ग्लेसियर

D. आर्सेनिक

45. The angle between an incident ray and the plane mirror is 30º. The total angle between the incident ray and reflected ray will be-

A. 30º

B. 60º

C. 90º

D. 120º

45. आपतित किरण और समतल दर्पण के बीच का कोण 30º होता है। आपतित किरण और परावर्तित किरण के बीच कुल कोण होगा-

A. 30º

B. 60º

C. 90º

D. 120º

46. "Green Muffler" is related to-

A. Soil Pollution

B. Noise Pollution

C. Air Pollution

D. Water Pollution

46. "ग्रीन मफ्लर" संबंधित है-

A. मृदा प्रदूषण से

B. ध्वनि प्रदूषण से

C. वायू प्रदूषण से

D. जल प्रदूषण से

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

47. When evaporation and condensation rates becomes equal then it means that the system is in a state of-

A. Equilibrium

B. Unstable

C. Stable

D. Neutral

47. जब वाष्पीकरण और संघनन की दर बराबर हो जाती है, तो इसका मतलब है कि प्रणाली स्थिति ----- में है।

A. साम्यावस्था

B. अस्थिर

C. स्थिर

D. उदासीन

48. What role Human plays in Food Chains?

A. Producers

B. Consumers

C. Humans do not involve in food chains

D. Decomposers

48. खाद्य श्रृंखला में मानव की क्या भूमिका है?

A. उत्पादक

B. उपभोक्ता

C. मनुष्य खाद्य श्रृंखला में शामिल नहीं है

D. अपघटक

49. Which of the following is the major reason for algal bloom?

A. Presence of heavy metals

B. Contamination of pathogens

C. Eutrophication

D. Soil erosion

49. निम्नलिखित में से कौन सा शैवाल प्रस्फुटन का प्रमुख कारण हैं?

A. भारी धातुओं की उपस्थिति

B. रोगज़नकों का संदूषण

C. सुपोषण

D. मिट्टी का क्षरण

50. Assertion – Oxygen is a pure substance.
Reason – Oxygen is always found in combined state.

A. Both Assertion and Reason are correct and Reason is the correct explanation for Assertion

B. Both Assertion and Reason are correct, but Reason is not the correct explanation for Assertion

C. Assertion is true but Reason is false

D. Assertion is false but Reason is true

50. अभिकथन – ऑक्सीजन एक शुद्ध पदार्थ है।
कारण – ऑक्सीजन सदैव संयुक्त अवस्था में पाया जाता है।

A. अभिकथन और कारण दोनों सही हैं, और कारण, अभिकथन की सही व्याख्या है

B. अभिकथन और कारण दोनों सही हैं, मगर कारण, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं करता है

C. अभिकथन सत्य है परन्तु कारण असत्य है

D. अभिकथन असत्य है परन्तु कारण सत्य है

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

51. Excessive use of fertilizer causes -----

A. Soil Pollution
B. Water Pollution
C. Air Pollution
D. All of the above

51. उर्वरक के अत्यधिक प्रयोग से होता है -----

A. मृदा प्रदूषण
B. जल प्रदूषण
C. वायु प्रदूषण
D. उपर्युक्त सभी

52. Which of the following organisms can fix Nitrogen?

A. Plants B. Fish
C. Fungi D. Bacteria

52. निम्नलिखित में से कौन सा जीव नाइट्रोजन स्थिरीकरण कर सकता है?

A. पौधे B. मछली
C. कवक D. जीवाणु

53. A wave propagating in gas medium-

A. Must be longitudinal
B. May be longitudinal
C. Must be transverse
D. May be transverse

53. गैसीय माध्यम में चलने वाली तरंग-

A. सदैव अनुदैर्ध्य होगी
B. अनुदैर्ध्य हो सकती है
C. सदैव अनुप्रस्थ होगी
D. अनुप्रस्थ हो सकती है

54. Which of the following physical quantities has neither units nor dimensions?

A. Relative velocity
B. Relative density
C. Angle
D. Energy

54. निम्नलिखित में से किस भौतिक राशि की न तो मात्रक है और न ही विमाएं?

A. आपेक्षिक वेग
B. आपेक्षिक घनत्व
C. कोण
D. ऊर्जा

55. An electric motor is a device which transforms-

A. Mechanical energy into electrical energy
B. Electrical energy into mechanical energy
C. Kinetic energy into potential energy
D. Electrical energy into potential energy

55. विद्युत मोटर एक उपकरण है जो रूपांतरित करता है-

A. यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
B. विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में
C. गतिज ऊर्जा को स्थितिज ऊर्जा में
D. विद्युत ऊर्जा को स्थितिज ऊर्जा में

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

56. Which of the following physical quantities has same unit in all the three system of units?

A. Mass

B. Length

C. Time

D. Velocity

57. Choose incorrect sentence-

A. Energy can neither be created nor destroyed

B. In chemical substance elements present in definite proportion

C. Ammonia molecule made by hydrogen and oxygen

D. Water does not have any particular texture

58. Which of the following is not biomass resource?

A. Animal wastes

B. Forestry residue

C. Agricultural residue

D. Sunlight

59. On moving from left to right in a periodic table, size of an atom-----

A. Increases

B. Decreases

C. Does not change

D. First increases then decreases

56. निम्नलिखित में से किस भौतिक राशि का मात्रक, तीनों मात्रक प्रणालियों में एक ही है?

A. द्रव्यमान

B. लंबाई

C. समय

D. वेग

57. गलत वाक्य चुनिए-

A. ऊर्जा को न तो बनाया जा सकता है और नही नष्ट किया जा सकता है

B. रासायनिक पदार्थ में तत्व निश्चित अनुपात में उपस्थित होते हैं

C. अमोनिया का अणु हाइड्रोजन और ऑक्सीजन से बनता है

D. पानी की कोई खास बनावट नहीं होती

58. निम्नलिखित में से कौन सा जैवईंधन संसाधन नहीं है?

A. पशु अपशिष्ट

B. वानिकी अवशेष

C. कृषि अवशेष

D. सूर्य प्रकाश

59. आवर्त सारणी में बाएं से दाएं जाने पर एक परमाणु का आकार-----

A. बढ़ता है

B. घटता है

C. नहीं बदलता

D. पहले बढ़ता है फिर घटता है

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

60. An induced emf is produced when a magnet is moved into a coil. The magnitude of induced emf does not depend on-

A. The speed with which the magnet is moved
B. The number of turns of the coil
C. The resistivity of the wire of the coil
D. The strength of the magnet

61. Natural Phenomenon like fog, mist or frost are caused due to-

A. Evaporation
B. Transpiration
C. Freezing
D. Condensation

62. Which of the following shows Reduction?

A. Gain of oxygen
B. Loss of oxygen
C. Gain of hydrogen
D. None of the above

63. The phenomenon "Marble Cancer" can cause due to-

A. Carbon dioxide
B. Carbon Monoxide
C. Sulphur dioxide
D. Hydrogen

60. प्रेरित विभव तब उत्पन्न होता है जब एक चुंबक को कुंडली के पास ले जाया जाता है। प्रेरित विभव का परिमाण निर्भर नहीं करता है-

A. वह गति जिसके साथ चुंबक को स्थानांतरित किया जाता है
B. कुंडली के घुमावों की संख्या
C. कुंडली के तार की प्रतिरोधकता
D. चुंबक की शक्ति

61. कोहरा, धुंध या पाला जैसी प्राकृतिक घटनाएं का कारण है-

A. वाष्पीकरण
B. वाष्पोत्सर्जन
C. हिमीकरण
D. संक्षेपण

62. निम्नलिखित में से कौन सा अपचयन प्रतिक्रिया दर्शाता है?

A. ऑक्सीजन का लाभ
B. ऑक्सीजन की हानि
C. हाइड्रोजन का लाभ
D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

63. "मार्बल कैंसर" की घटना किसके कारण होती है?

A. कार्बन डाइऑक्साइड
B. कार्बन मोनोऑक्साइड
C. सल्फर डाइऑक्साइड
D. हाइड्रोजन

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

64. During summer, water kept in earthen pot becomes cool because of the phenomenon of-

A. diffusion

B. transpiration

C. osmosis

D. evaporation

64. गर्मी के दिनों में मिट्टी के घड़े में रखा पानी किस घटना के कारण ठंडा हो जाता है?

A. प्रसार

B. वाष्पोत्सर्जन प्रक्रिया

C. असमस

D. वाष्पीकरण

65. The law of Octaves is given by-

A. Mendeleev

B. Newlands

C. Bohr

D. Mosley

65. अष्टक का नियम ------ द्वारा दिया गया है।

A. मेंडेलीव

B. न्यूलैंड्स

C. बोर

D. मोस्ले

66. The basis of classification of elements in the modern periodic table is-

A. Atomic volume

B. Atomic density

C. Atomic mass

D. Atomic number

66. आधुनिक आवर्त सारणी में तत्त्वों के वर्गीकरण का आधार है-

A. परमाणु आयतन

B. परमाणु धनत्व

C. परमाणु द्रव्यमान

D. परमाणु संख्या

67. A tripositive ion has 23 electrons and 30 neutrons. What is the atomic mass of the element?

A. 56

B. 53

C. 50

D. 55

67. एक त्रिधनात्मक आयन में 23 इलेक्ट्रॉन और 30 न्यूट्रॉन होते हैं। तत्व का परमाणु द्रव्यमान क्या है?

A. 56

B. 53

C. 50

D. 55

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

68. On converting 25ºC, 38ºC and 66ºC to Kelvin, the correct sequence of temperature will be-

A. 298K, 311K, 339K

B. 298K, 300K, 338K

C. 273K, 278K, 543K

D. 298K, 310K, 338K

69. Petroleum is found under the-------

A. Sedimentary rocks

B. Water

C. Sand

D. Coke

70. How many resistors are needed to obtain a 2 ohm resistance using only 6 ohm resistors?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 6

71. Air is an example of -------

A. Paramagnetic material

B. Diamagnetic material

C. Ferromagnetic material

D. Antiferromagnetic material

72. Covalent bond is formed by-

A. Accepting electron pair

B. Donating electron pair

C. Sharing of electron pair

D. Sharing of lone pair

68. 25ºC, 38ºC तथा 66ºC को केल्विन में बदलने पर तापमान का सही क्रम होगा-

A. 298K, 311K, 339K

B. 298K, 300K, 338K

C. 273K, 278K, 543K

D. 298K, 310K, 338K

69. पेट्रोलियम किसके अंतर्गत पाया जाता है?

A. तलछटी चट्टानें

B. पानी

C. रेत

D. कोक

70. केवल 6Ω प्रतिरोधों का प्रयोग करके 2Ω प्रतिरोध प्राप्त करने के लिए, कितने प्रतिरोधों की आवश्यकता है?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 6

71. वायु उदाहरण है, एक -------- का।

A. अनुचुम्बकीय पदार्थ

B. प्रतिचुंबकीय पदार्थ

C. लौहचुंबकीय पदार्थ

D. प्रतिलौहचुंबकीय पदार्थ

72. सहसंयोजक बंध किसके द्वारा बनता है?

A. इलेक्ट्रॉन युग्म स्वीकार करना

B. इलेक्ट्रॉन युग्म दान करना

C. इलेक्ट्रॉन युग्म की साझेदारी

D. एकाकी युग्म को साझा करना

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

73. The number of atoms constituting a molecule is known as its-

A. Coordination Number

B. Atomic Number

C. Molecule

D. Atomicity

74. When Neils Bohr shook hand with Werner Heisenberg, what kind of force they exerted?

A. Gravitational

B. Electromagnetic

C. Nuclear

D. Weak force

75. A wire of length *l*, made of a material having resistivity ρ is cut into two equal parts. The resistivity of the two parts are equal to-

A. ρ

B. $\rho / 2$

C. 2ρ

D. 4ρ

73. अणु बनाने वाले परमाणुओं की संख्या को ------ के रुप में जाना जाता है-

A. समन्वय संख्या

B. परमाणु संख्या

C. अणु

D. परमाणुता

74. जब नील बोह ने वर्नर हाइजेनबर्ग से हाथ मिलाया, तो उन्होंने किस प्रकार का बल लगाया?

A. गुरुत्वाकर्षण

B. विद्युतचुम्बकीय

C. नाभिकीय

D. क्षीण बल

75. ρ प्रतिरोधकता वाले पदार्थ से बने *l* लंबाई के एक तार को दो बराबर भागों में काटा जाता है। दोनों भागों की प्रतिरोधकता है-

A. ρ

B. $\rho / 2$

C. 2ρ

D. 4ρ

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

PART - II

Mathematics / गणित

76. The binary number 11000101 has ------ byte.

A. 1

B. 2

C. 4

D. 8

76. बाइनरी नंबर 11000101 में ------ बाइट है।

A. 1

B. 2

C. 4

D. 8

77. The point $(-1,-2)(1,0)(-1,2)(-3,0)$ from a quadrilateral of type-

A. Rectangle

B. Square

C. Parallelogram

D. None of these

77. बिन्दु $(-1,-2)(1,0)(-1,2)(-3,0)$ से निर्मित चतुर्भुज का प्रकार है-

A. आयत

B. वर्ग

C. समान्तर चतुर्भुज

D. इनमें से कोई नहीं

78. the square root of 0.0049 is-

A. 0.7

B. 0.07

C. 0.007

D. 7.0

78. 0.0049 का वर्गमूल होगा-

A. 0.7

B. 0.07

C. 0.007

D. 7.0

79. What is the value of $\frac{2\tan 30^o}{1+\tan^2 30^o}$

A. $\sin 60^o$

B. $\sin 30^o$

C. $\cos 45^o$

D. $\cos 90^o$

79. $\frac{2\tan 30^o}{1+\tan^2 30^o}$ का मान क्या होगा-

A. $\sin 60^o$

B. $\sin 30^o$

C. $\cos 45^o$

D. $\cos 90^o$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

80. The points (–5, 1) (1, P) and (4, –2) are colinear if the value of P will be-

A. P = 2

B. P = 1

C. P = –1

D. None of these

80. बिन्दु (–5, 1)(1, P) और (4, –2) समरेखीय होंगे यदि P का मान होगा-

A. P = 2

B. P = 1

C. P = –1

D. इनमें से कोई नहीं

81. A cylindrical pencil sharpened at one edge is the combination of-

A. Frustum of a cone and a cylinder

B. A cone and a cylinder

C. A hemisphere and a cylinder

D. Two cylinder

81. एक बेलनाकार पेंसिल एक किनारे पर तेज धार के साथ संयोजन है-

A. शंकु छिन्नक एवं बेलन

B. एक शंकु एवं एक बेलन

C. एक अर्धगोला एवं एक बेलन

D. दो बेलन

82. The slope of the line passing through the points $(3,-2)$ and $(-7,-2)$ is-

A. 0

B. 1

C. $-1/10$

D. not defined

82. रेखा का ढाल जो बिंदुओं $(3,-2)$ एवं $(-7,-2)$ से होकर जाती है, होगा-

A. 0

B. 1

C. $-1/10$

D. अपरिभाषित

83. If PQ is the diameter of circle whose centre is (4, –2) and coordinates of P is (3, –10) then the coordinates of Q will be-

A. (–5, 6)

B. $\left(\frac{5}{2},-3\right)$

C. (3, –10)

D. (5, 6)

83. यदि PQ किसी वृत्त का व्यास है जिसका केन्द्रज (4, –2) एवं P के निर्देशांक (3, –10) है तो Q के निर्देशांक होंगे-

A. (–5, 6)

B. $\left(\frac{5}{2},-3\right)$

C. (3, –10)

D. (5, 6)

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

84. The value of $\sqrt{10+\sqrt{221+\sqrt{12+\sqrt{16}}}}$

A. 03

B. 04

C. 05

D. 06

85. If difference of two number is 14 and difference of square of these number is 446 then the numbers will be-

A. 23 and 8

B. 14 and 432

C. 9 and 23

D. None of these

86. Which of the points P(0, 6) Q(3, 0), R(0, 2), S(–3, 0) and T(1, 2) do not lies on x-axis-

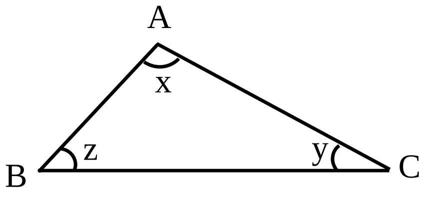
A. P and R only

B. P, R and T

C. Q, S and T

D. Q and S only

87. Identify the correct relation if
$x : y : z = 1 : 3 : 5$



A. $BC > AB > AC$

B. $BC < AC < AB$

C. $AC < BC < AB$

D. None of these

84. $\sqrt{10+\sqrt{221+\sqrt{12+\sqrt{16}}}}$ का मान होगा

A. 03

B. 04

C. 05

D. 06

85. यदी दो संख्याओं का अंतर 14 तथा उनके वर्गो का अंतर 448 है तो संख्याएँ होगी-

A. 23 और 8

B. 14 और 432

C. 9 और 23

D. इनमें से कोई नहीं

86. बिन्दुओं P(0, 6) Q(3, 0), R(0, 2), S(–3, 0) और T(1, 2) में से कितने बिन्दु x-अक्ष पर स्थित नहीं है-

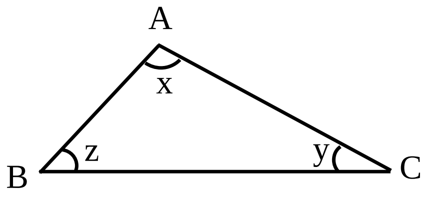
A. केवल P और R

B. P, R और T

C. Q, S और T

D. केवल Q एवं S

87. सही संबंध पहचानिए यदि
$x : y : z = 1 : 3 : 5$



A. $BC > AB > AC$

B. $BC < AC < AB$

C. $AC < BC < AB$

D. इनमें से कोई नहीं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

88. If $\left(\frac{a}{b}\right)^{x-5} = \left(\frac{b}{a}\right)^{x-3}$ then the value of x is-

A. 1

B. 4

C. 8

D. None of these

89. A bag has 2 red balls and 6 green balls. If we take a ball from the bag, then what is the probability of getting red balls only-

A. 8

B. $\frac{1}{4}$

C. $\frac{3}{8}$

D. None of these

90. A line intersecting circle in two points is called-

A. Tangent

B. Secant

C. Both (A) and (B)

D. None

91. The mid point of a line segment joining two points A(3, 2) and B(5, –6) will be-

A. (–4, 2)

B. (8, –2)

C. (4, –2)

D. None of these

88. यदि $\left(\frac{a}{b}\right)^{x-5} = \left(\frac{b}{a}\right)^{x-3}$ है तो x का मान होगा-

A. 1

B. 4

C. 8

D. इनमें से कोई नहीं

89. एक थैले में 2 लाल और 6 हरी गेंदें है। यदि हम एक गेंद थैले में से निकालें तो वह गेंद लाल है इसकी प्रायिकता होगी-

A. 8

B. $\frac{1}{4}$

C. $\frac{3}{8}$

D. इनमें से कोई नहीं

90. एक रेखा जो वृत्त को दो बिंदुओं पर प्रतिच्छेद करती है कहलाती है-

A. स्पर्श रेखा

B. छेदक

C. (A) एवं (B) दोनों

D. कोई नहीं

91. दो बिन्दु A(3, 2) एवं B(5, –6) को जोड़ने वाले रेखाखण्ड का मध्य बिन्दु होगा-

A. (–4, 2)

B. (8, –2)

C. (4, –2)

D. इनमें से कोई नहीं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

92. If $r\sin\theta = 1$ and $r\cos\theta = \sqrt{3}$ then the value of $\left(\sqrt{3}\tan\theta + 1\right)$ is-

A. $\frac{1}{\sqrt{3}}$

B. $\sqrt{3}$

C. 2

D. $\frac{1}{2}$

92. यदि $r\sin\theta = 1$ एवं $r\cos\theta = \sqrt{3}$ है तो $\left(\sqrt{3}\tan\theta + 1\right)$ का मान होगा-

A. $\frac{1}{\sqrt{3}}$

B. $\sqrt{3}$

C. 2

D. $\frac{1}{2}$

93. Which of the following part of the CPU controls the sequence of the instructions?

A. AU (Arithmetic Unit)

B. CU (Control Unit)

C. LU (Logic Unit)

D. ALU (Arithmetic and Logic Unit)

93. CPU का निम्नलिखित में से कौन सा भाग निर्देशों के अनुक्रम को नियंत्रित करता है?

A. ए.यू. (अरिथमेटिक यूनिट)

B. सी.यू. (कंट्रोल यूनिट)

C. एल.यू. (लॉजिक यूनिट)

D. ए.एल.यू. (अरिथमेटिक एवं लॉजिक यूनिट)

94. The value of $\cos^2\theta - \sin^2\theta$ is-

A. $\sin 2\theta$

B. $\cos 2\theta$

C. 1

D. None of these

94. $\cos^2\theta - \sin^2\theta$ का मान होगा-

A. $\sin 2\theta$

B. $\cos 2\theta$

C. 1

D. इनमें से कोई नहीं

95. If the length of the shadow of a tree is decreasing then the angle of elevation is-

A. Increasing

B. Decreasing

C. Remains the same

D. None of these

95. यदि किसी वृक्ष की छाया की लम्बाई घटती है तब उन्नयन कोण होगा-

A. बढ़ेगा

B. घटेगा

C. समान रहेगा

D. इनमें से कोई नहीं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

96. Which of the following is not a type of computer on the basis of operation?

A. Digital

B. Analog

C. Hybrid

D. Remote

97. If the sum of the frequencies is 24, then the value of x in the observation : x, 5, 6, 1, 2 will be-

A. 4

B. 6

C. 8

D. 10

98. If the perimeter of the circle and squares are equal, then the ratio of their areas will be equal to-

A. 14 **:** 11

B. 22 **:** 7

C. 11 **:** 14

D. None of these

99. If $a\sin 45^o = b\operatorname{cosec}30^o$ then the value of $\frac{a^4}{b^4}$ is-

A. $2\sqrt{2}$

B. 8

C. 64

D. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

96. निम्नलिखित में से कौन सा ऑपरेशन के आधार पर कम्प्यूटर का प्रकार नहीं है?

A. डिजिटल

B. एनालॉग

C. हाइब्रिड

D. रिमोट

97. यदि आवृत्तियों का योग 24 है तब अवलोकन x, 5, 6, 1, 2 में x का मान होगा-

A. 4

B. 6

C. 8

D. 10

98. यदि किसी वृत्त एंव वर्ग की परिधि बराबर हो तो उनके क्षेत्रफल का अनुपात होगा-

A. 14 **:** 11

B. 22 **:** 7

C. 11 **:** 14

D. इनमें से कोई नहीं

99. यदि $a\sin 45^o = b\operatorname{cosec}30^o$ है तो $\frac{a^4}{b^4}$ का मान होगा-

A. $2\sqrt{2}$

B. 8

C. 64

D. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

100. If E and F are the midpoints of equal sides AB and AC of a triangle ABC. Then-

A. BF = AC

B. BF = AF

C. CE = AB

D. BF = CE

100. यदि E तथा F किसी त्रिभुज ABC की भुजाओं AB एवं AC के मध्यबिंदु हैं तब-

A. BF = AC

B. BF = AF

C. CE = AB

D. BF = CE

101. Neetu and Reetu are sisters have some toffees. If Neetu gives 10 toffees to Reetu they will have the same number of toffees but if Reetu gives 20 toffees to Neetu then Neetu will have twice the number of toffees than Reetu. Then the number of toffees Neetu and Reetu will have are-

A. 90 and 100

B. 100 and 80

C. 70 and 90

D. None of these

101. नीतू और रीतू दो बहने है। दोनों के पास कुछ टाफियाँ है यदि नीतू 10 टाफियाँ रीतू को दे देती है तो दोनों के पास टाफियों की संख्या बराबर हो जाती है और जब रीतू, नीतू को 20 टाफियाँ देती है तो नीतू के पास रीतू से दोगुनी टाफियाँ हो जाती है। तब, नीतू और रीतू के पास टाफियाँ होगी-

A. 90 और 100

B. 100 और 80

C. 70 और 90

D. इनमें से कोई नहीं

102. The symbolization for a conjunction is-

A. $p \to q$

B. p & q

C. $p \vee q$

D. $\sim p$

102. संयोजन के लिए प्रतीक है-

A. $p \to q$

B. p & q

C. $p \vee q$

D. $\sim p$

103. What will be the area of parallelogram with base 22cm and height 44cm?

A. $988\,cm^2$

B. $978\,cm^2$

C. $968\,cm^2$

D. None of these

103. समान्तर चतुर्भुज का क्षेत्रफल क्या होगा जिसका आधार 22 सेमी एवं ऊँचाई 44 सेमी है-

A. 988 सेमी^{2}

B. 978 सेमी^{2}

C. 968 सेमी^{2}

D. इनमें से कोई नहीं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

104. If the points A(1, 2) B(0, 0) and C(a, b) are colinear then-

A. a = 2b

B. 2a = b

C. a = b

D. a = –b

105. Ten solid sphere are made by melting a solid metallic cone of base diameter 4cm and height 10cm. The radius of each sphere is-

A. 1 cm

B. $\frac{1}{2}$ cm

C. $\frac{1}{4}$ cm

D. None of these

106. The perimeter of a circle having radius 5 cm is equal to-

A. 30 cm

B. 3.14 cm

C. 31.4 cm

D. None of these

107. The slope of a line perpendicular to the line passing through the points (2, 7) and (–3, 8) is-

A. $-1/5$

B. $1/5$

C. – 5

D. 5

104. यदि A(1, 2) B(0, 0) एवं C(a, b) समरेख है तो-

A. a = 2b

B. 2a = b

C. a = b

D. a = –b

105. एक ठोस शंकु जिसका आधार व्यास 4 सेमी ऊँचाई 10 सेमी है को गलाकर 10 ठोस गोले बनाए जाते हैं, तो प्रत्येक गोले की त्रिज्या होगी-

A. 1 सेमी

B. $\frac{1}{2}$ सेमी

C. $\frac{1}{4}$ सेमी

D. इनमें से कोई नहीं

106. वृत्त की परिधि जिसकी त्रिज्या 5 सेमी है, होगी-

A. 30 सेमी

B. 3.14 सेमी

C. 31.4 सेमी

D. इनमें से कोई नहीं

107. किसी रेखा का ढाल जो बिंदुओं (2, 7) एवं (–3, 8) से होकर जाने वाली रेखा पर लंब है होगा-

A. $-1/5$

B. $1/5$

C. – 5

D. 5

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

108. If the perimeter of a triangle is 100 cm and the length of the two sides are 30 cm and 40 cm, the length of the third side will be-

A. 30 cm

B. 40 cm

C. 50 cm

D. 60 cm

108. यदि किसी त्रिभुज की परिधि 100 सेमी तथा दो भुजाओं की लंबाई 30 सेमी एवं 40 सेमी हो तो तीसरी भुजा की लंबाई होगी-

A. 30 सेमी

B. 40 सेमी

C. 50 सेमी

D. 60 सेमी

109. If sum and product of two roots in quadratic equation is 5 and 8 respectively, then the value of $\alpha^2+\beta^2$ will be-

A. 40

B. 13

C. 09

D. $5/8$

109. यदि 5 एवं 8 किसी द्विघातिय बहुपत के क्रमशः शुन्याको के योग एवं गुणनफल है तो $\alpha^2+\beta^2$ का मान होगा-

A. 40

B. 13

C. 09

D. $5/8$

110. If we change the shape of an object from a sphere to a cylinder, then the volume of the cylinder will-

A. Increase

B. Decrease

C. Remains unchanged

D. Doubles

110. यदि किसी गोले आकार की वस्तु को बेलन में बदला जाए तो बेलन का आयतन होगा-

A. बढ़ेगा

B. घटेगा

C. अपरिवर्तित रहेगा

D. दुगुना होगा

111. If the distance between the point A(1, 2) and B(4, x) is equal to 5 then the value of x will be-

A. 06

B. 05

C. 04

D. None of these

111. यदि बिन्दु A(1, 2) एवं B(4, x) के बीच की दूरी 5 है तो x का मान होगा-

A. 06

B. 05

C. 04

D. इनमें से कोई नहीं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

112. A ladder 15 m long just reaches the top of a vertical wall. If the ladder makes an angle of 60° with the wall, then the height of the wall will be-

A. $\frac{15\sqrt{3}}{2}$ m

B. $\frac{15}{\sqrt{3}}$ m

C. $15\sqrt{3}$ m

D. $\frac{15}{2}$ m

113. The four logical connectives are-

A. Conjuctions, conditionals, compounds and disjunctions

B. Conjuctions, statements, disjuncts and conditionals

C. Conditionals, disjunctions, negations and conjunctions

D. Conjuncts, predicate conditionals and negations

114. What is the value of $\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ$?

A. 0

B. 1

C. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

D. None of these

112. 15 मीटर लम्बी सीढ़ी किसी खड़ी (सीधी) दीवार के सिरे तक पहुँचती है। यदि सीढ़ी दीवार से 60° का कोण बनाती है तो दीवार की ऊंचाई होगी-

A. $\frac{15\sqrt{3}}{2}$ मीटर

B. $\frac{15}{\sqrt{3}}$ मीटर

C. $15\sqrt{3}$ मीटर

D. $\frac{15}{2}$ मीटर

113. चार तार्किक संयोजक है (चार लॉजिकल कनेक्टिव है)-

A. संयोजन, सप्रतिबंध, यौगिक एवं वियोजन

B. संयोजन, कथन, वियोजन एवं सप्रतिबंध

C. सप्रतिबंध, वियोजन, निषेधन एवं संयोजन

D. संयोजन, विधेय, सप्रतिबंध एवं निषेधन

114. $\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ$ का मान होगा-

A. 0

B. 1

C. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

D. इनमें से कोई नहीं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

115. If the lines $2x-3y+7=0$ and $2x+Ky+6=0$ are perpendicular to each other then the value of K is-

A. $4/3$

B. $3/4$

C. $1/4$

D. None of these

115. यदि रेखाएँ $2x-3y+7=0$ तथा $2x+Ky+6=0$ आपस में लंब हों तो K का मान होगा-

A. $4/3$

B. $3/4$

C. $1/4$

D. इनमें से कोई नहीं

116. In a right triangle, the longest side is-

A. Perpendicular

B. Hypotenuse

C. Base

D. None of these

116. किसी समकोण त्रिभुज में सबसे लंबी भुजा होती है-

A. लंब

B. कर्ण

C. आधार

D. इनमें से कोई नहीं

117. If the lines representing the pair of linear equation $a_1x+b_1y+c_1=0$ and $a_2x+b_2y+c_2=0$ are coincident, then-

A. $\frac{a_1}{a_2}=\frac{b_1}{b_2}=\frac{c_1}{c_2}$

B. $\frac{a_1}{a_2}=\frac{b_1}{b_2}\neq\frac{c_1}{c_2}$

C. $\frac{a_1}{a_2}\neq\frac{b_1}{b_2}$

D. None of these

117. दो समीकरण का युग्म $a_1x+b_1y+c_1=0$ और $a_2x+b_2y+c_2=0$, संपाती रेखाएँ प्रदर्शिद करेगी यदि-

A. $\frac{a_1}{a_2}=\frac{b_1}{b_2}=\frac{c_1}{c_2}$

B. $\frac{a_1}{a_2}=\frac{b_1}{b_2}\neq\frac{c_1}{c_2}$

C. $\frac{a_1}{a_2}\neq\frac{b_1}{b_2}$

D. इनमें से कोई नहीं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

118. The mode and mean is given by 6 and 7 respectively. Then the median is-

A. $13/3$

B. $20/3$

C. $8/3$

D. None of these

118. यदि बहुलक एवं माध्य क्रमश: 6 एवं 7 हो तो माध्यिका का मान होगा-

A. $13/3$

B. $20/3$

C. $8/3$

D. इनमें से कोई नहीं

119. The arithmetic mean of x, x + 3, x + 6, x + 9 and x + 12 is 10, then the value of x will be-

A. 1

B. 2

C. 6

D. 4

119. यदि x, x + 3, x + 6, x + 9, x + 12 का समान्तर माध्य 10 है तब x का मान होगा-

A. 1

B. 2

C. 6

D. 4

120. If the point (1, K) divides the line segment of point P(–1, 7) and Q(4, –3) in the ratio 2 : 3 then the value of K will be-

A. K = 0

B. K = 1

C. K = 2

D. K = 3

120. यदि बिन्दु (1, K), दो बिन्दु P(–1, 7) एवं Q(4, –3) को जोड़ने वाली रेखा को 2 : 3 अनुपात में विभाजित करता है तो K का मान होगा-

A. K = 0

B. K = 1

C. K = 2

D. K = 3

121. If the perimeter and the area of a circle are numerically equal then the radius of the circle is-

A. 2 units

B. π units

C. 4 units

D. 7 units

121. यदि किसी वृत्त की परिधि एवं क्षेत्रफल के मान संख्यात्मक रुप से बराबर हों तो वृत्त की त्रिज्या होगी-

A. 2 इकाई

B. π इकाई

C. 4 इकाई

D. 7 इकाई

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

122. If log 27 = 1.431 then the value of log 9 is-

A. 0.954

B. 0.945

C. 0.958

D. None of these

123. If 40% of x is same as 30% of y then x : y is-

A. 3 : 4

B. 4 : 3

C. 17 : 16

D. 16 : 17

124. The ordinate of all points on the y-axis will be-

A. 0

B. 1

C. 2

D. Any Number

125. In which ratio, x-axis divides the line segment which joins the points (3, 2) and (1, –5)-

A. 2 : 5

B. 4 : 7

C. 3 : 2

D. None of these

122. यदि log 27 = 1.431 है तो log 9 का मान होगा-

A. 0.954

B. 0.945

C. 0.958

D. इनमें से कोई नहीं

123. यदि x का 40% एवं y का 30% एक समान है तो x : y का मान होगा-

A. 3 : 4

B. 4 : 3

C. 17 : 16

D. 16 : 17

124. y अक्ष पर सभी बिन्दुओं की कोटि होगी-

A. 0

B. 1

C. 2

D. कोई संख्या

125. बिन्दुओ (3, 2) एवं (1, –5) को जोड़ने वाली रेखाखंड को x-अक्ष किस अनुपात में विभाजित करती है?

A. 2 : 5

B. 4 : 7

C. 3 : 2

D. इनमें से कोई नहीं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

126. How many tangents are possible to draw through a point which is lying inside the circle?

A. One and only one

B. Exactly two

C. No tangent

D. None of these

126. किसी वृत्त के अंदर स्थित बिंदु से वृत्त की कितनी स्पर्श रेखाएँ खींची जा सकती है-

A. एक और केवल एक

B. ठीक दो

C. कोई स्पर्श रेखा नहीं

D. इनमें से कोई नहीं

127. Two vertices of a triangle are (3, –5) and (–7, 4) if its centroid is (2, –1) then the third vertex will be-

A. (10, –2)

B. (10, 2)

C. (–10, 2)

D. (–10, –2)

127. यदि त्रिभुज के दो शीर्ष (3, –5) एवं (–7, 4) है तथा केन्द्रज (2, –1) है तब तीसरे शीर्ष के निर्देशांक होंगे-

A. (10, –2)

B. (10, 2)

C. (–10, 2)

D. (–10, –2)

128. The number of solution of equation $5\sec\theta - 13 = 12\tan\theta$ in interval $[0, 2\pi]$ is-

A. One

B. Two

C. Zero

D. Four

128. समीकरण $5\sec\theta - 13 = 12\tan\theta$ के अन्तराल $[0, 2\pi]$ में कितने हल होंगे?

A. एक

B. दो

C. शून्य

D. चार

129. The general solution of $\sin 2\theta = 0$ is-

A. $\frac{n\pi}{2}; n \in I$

B. $2n\pi\ ;\ n \in I$

C. $n\pi\ ;\ n \in I$

D. $\frac{(2n+1)\pi}{2}\ ;\ n \in I$

129. $\sin 2\theta = 0$ का सामान्य हल है-

A. $\frac{n\pi}{2}; n \in I$

B. $2n\pi\ ;\ n \in I$

C. $n\pi\ ;\ n \in I$

D. $\frac{(2n+1)\pi}{2}\ ;\ n \in I$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

130. A dice is thrown in the air. The probability of getting odd number is-

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{3}{2}$

C. 3

D. 4

130. एक पांसे को हवा में उछाला गया। विषम संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता होगी-

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{3}{2}$

C. 3

D. 4

131. Which of the following is not true-

A. Rational number are closed under addition

B. Rational number are closed under subtraction

C. Rational number are closed under multiplication

D. Rational numbers are closed under division

131. इनमें से कौन का कथन सत्य नहीं है-

A. योग के अंतर्गत परिमेय संख्या संवरक है

B. घटाने के अंतर्गत परिमेय संख्या संवरक है

C. गुणन के अंतर्गत परिमेय संख्या संवरक है

D. भाग के अंतर्गत परिमेय संख्या संवरक है

132. If $\cos(\alpha+\beta)=0$ and $\sin(\alpha-\beta)=0$ then the value of α and β will be-

A. $\alpha=90^{o}\ \beta=0$

B. $\alpha=45^{o}\ \beta=45^{o}$

C. $\alpha=45^{o}\ \beta=90^{o}$

D. None of these

132. यदि $\cos(\alpha+\beta)=0$ एवं $\sin(\alpha-\beta)=0$ तब α और β का मान होगा-

A. $\alpha=90^{o}\ \beta=0$

B. $\alpha=45^{o}\ \beta=45^{o}$

C. $\alpha=45^{o}\ \beta=90^{o}$

D. इनमें से कोई नहीं

133. The missing term in Arithmetic progression
AP : ______, 13, ______, 3

A. 11 and 9

B. 18 and 8

C. 17 and 9

D. 18 and 9

133. समान्तर श्रेणी में लुप्त पद है
AP : ______, 13, ______, 3

A. 11 और 9

B. 18 और 8

C. 17 और 9

D. 18 और 9

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

134. If the surface area of a cuboid is 108cm^2. Find the height of the cuboid, if the length and breadth of the cuboid is 6 cm and 3 cm respectively-

A. 8 cm

B. 4 cm

C. 2 cm

D. 6 cm

134. यदि किसी घनाभ का सतह क्षेत्रफल 108 सेमी^{2} है तो धनाभ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए। धनाभ की लंबाई एवं चौड़ाई क्रमश: 6 सेमी एवं 3 सेमी है।

A. 8 सेमी

B. 4 सेमी

C. 2 सेमी

D. 6 सेमी

135. The area of a rectangular field is 150 sq. units. If its perimeter is 50 units its dimensions (length and breadth) are-

A. 2, 75

B. 5, 30

C. 3, 50

D. 10, 15

135. एक आयताकार क्षेत्र का क्षेत्रफल 150 वर्ग इकाई है। यदि इसका परिमाप 50 इकाई है तो लंबाई, चौड़ाई होगी-

A. 2, 75

B. 5, 30

C. 3, 50

D. 10, 15

136. In triangle ABC, if AB = BC and $\angle B = 70^o$, then $\angle A$ will be:

A. 70º

B. 110º

C. 130º

D. 55º

136. यदि किसी त्रिभुज ABC में AB = BC तथा $\angle B = 70^o$ तब $\angle A$ का मान होगा:

A. 70º

B. 110º

C. 130º

D. 55º

137. If the roots of the quadratic equation $9x^2 + 3Kx + 4$ is same then the value of K is-

A. ±2

B. ±3

C. ±4

D. None of these

137. द्विघात समीकरण $9x^2 + 3Kx + 4$ में K का मान क्या होगा यदि वर्ग समीकरण के मूल समान है-

A. ±2

B. ±3

C. ±4

D. इनमें से कोई नहीं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

138. What is the binary equivalent of decimal number 75?

A. 1101001

B. 101001

C. 100101

D. 1001011

138. दशमलव संख्या 75 का बाइनरी समतुल्य क्या है?

A. 1101001

B. 101001

C. 100101

D. 1001011

139. Construction of a cumulative frequency table is useful in determining the-

A. Mean

B. Median

C. Mode

D. None of these

139. संचयी आवृत्ति तालिका का निर्माण निम्न ज्ञात करने में उपयोगी है-

A. माध्य

B. माध्यिका

C. बहुलक

D. इनमें से कोई नहीं

140. The area of triangle with vertices $(a_1b+c)(b_1c+a)$ and (c_1a+b) will be-

A. Zero

B. $(a+b+c)^2$

C. a + b + c

D. ab

140. निर्देशांक $(a_1b+c)(b_1c+a)$ एवं (c_1a+b) से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल होगा-

A. Zero

B. $(a+b+c)^2$

C. a + b + c

D. ab

141. If the value of $\alpha+\beta=90^\circ$ and $\alpha:\beta=2:1$ then the ratio of $\cos\alpha$ to $\cos\beta$

A. 1 : 2

B. $\sqrt{3}:2$

C. $\sqrt{2}:1$

D. $1:\sqrt{3}$

141. यदि $\alpha+\beta=90^\circ$ एवं $\alpha:\beta=2:1$ है तो $\cos\alpha$ से $\cos\beta$ का अनुपात होगा-

A. 1 : 2

B. $\sqrt{3}:2$

C. $\sqrt{2}:1$

D. $1:\sqrt{3}$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

142. If the length of a rectangle is increased by 10%, then its area will increase by-

A. 5%

B. 20%

C. 10%

D. None of these

142. यदि किसी आयत की लंबाई 10% बढ़ा दी जाए तो इसका क्षेत्रफल बढ़ जाएगा-

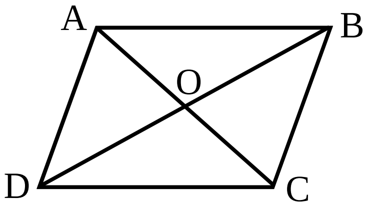
A. 5%

B. 20%

C. 10%

D. इनमें से कोई नहीं

143. ABCD is a parallelogram in which AB = 12 cm, AC = 30 cm, BD = 18 cm. The area of Triangle AOB, where O is the intersection point of diagonals will be-



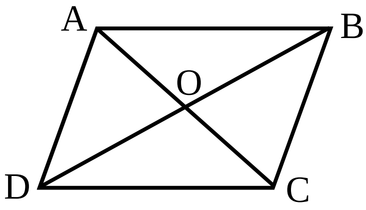
A. $72\ cm^2$

B. $67.5\ cm^2$

C. $68\ cm^2$

D. None of these

143. ABCD एक समानान्तर चतुर्भुज है जिसमें AB = 12 सेमी, AC = 30 सेमी, BD = 18 सेमी। यदि O विकर्णों का प्रतिच्छेद बिंदु है तो त्रिभुज AOB का क्षेत्रफल होगा-



A. 72 सेमी^{2}

B. 67.5 सेमी^{2}

C. 68 सेमी^{2}

D. इनमें से कोई नहीं

144. Which ray is least deviated by prism?

A. Violet

B. Red

C. Green

D. Yellow

144. प्रिज्म द्वारा सबसे कम विचलित होने वाली किरण है-

A. बैंगनी

B. लाल

C. हरी

D. पीली

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

145. One of the method for determining mode is-

A. Mode = 3 Median – 3 Mean

B. Mode = 3 Median – 2 Mean

C. Mode = 2 Mean – 3 Median

D. Mode = 3 Mean – 2 Median

145. बहुलक ज्ञात करने की एक विधि है-

A. बहुलक = 3 माध्यिका – 3 माध्य

B. बहुलक = 3 माध्यिका – 2 माध्य

C. बहुलक = 2 माध्य – 3 माध्यिका

D. बहुलक = 3 माध्य – 2 माध्यिका

146. If $\cos x = 2/3$ then the value of tan x is-

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

B. $\frac{\sqrt{5}}{3}$

C. $\frac{\sqrt{5}}{2}$

D. None of these

146. यदि $\cos x = 2/3$ है तो tan x का मान होगा-

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

B. $\frac{\sqrt{5}}{3}$

C. $\frac{\sqrt{5}}{2}$

D. इनमें से कोई नहीं

147. Find the side of the cube whose surface area is $216\,m^2$-

A. 7 cm

B. 8 cm

C. 6 cm

D. None of these

147. घन की भुजा ज्ञात कीजिए जिसका सतह क्षेत्रफल 216 मीटर^2 है-

A. 7 सेमी

B. 8 सेमी

C. 6 सेमी

D. इनमें से कोई नहीं

148. Which of the following cannot be determined graphically?

A. Mean

B. Median

C. Mode

D. None of these

148. निम्न में से कौन ग्राफीय विधि से नहीं निकाला जा सकता?

A. माध्य

B. माध्यिका

C. बहुलक

D. इनमें से कोई नहीं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

149. Statement 1 – A bit in computer terminology means either 0 or 1.
Statement 2 – The binary equivalent of decimal number $(19)_{10}$ is $(10101)_2$

A. Statement (1) is true but Statement (2) is false

B. Statement (1) is false but Statement (2) is true

C. Both Statements (1) & (2) are true

D. Both Statements (1) & (2) are false

149. कथन – 1 कम्प्यूटर शब्दावली में बिट का अर्थ या तो 0 या 1 होता है।
कथन – 2 दशमलव संख्या $(19)_{10}$ का बाइनरी समतुल्य $(10101)_2$ होता है।

A. कथन (1) सत्य है परन्तु कथन (2) असत्य है

B. कथन (1) असत्य है परन्तु कथन (2) सत्य है

C. दोनों कथन (1) एवं (2) सत्य है

D. दोनों कथन (1) एवं (2) असत्य है

150. The slope of a line which makes an angle of 30° with the positive direction of x-axis is-

A. 1

B. $1/\sqrt{3}$

C. $\sqrt{3}$

D. $-1/\sqrt{3}$

150. किसी रेखा की ढाल जो धनात्मक दिशा में x अक्ष से 30° का कोण बनाती है, होगी-

A. 1

B. $1/\sqrt{3}$

C. $\sqrt{3}$

D. $-1/\sqrt{3}$

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

50 **SET A**

उत्तर अंकित करने का समय : 3 घंटे **अधिकतम अंक : 150**

Time for making answers : 3 Hours **Maximum Marks : 150**

नोट :

1. **इस प्रश्न पुस्तिका में 150 प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न 01 अंक का है। सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।**

भाग	विवरण	प्रश्नों की संख्या	अंक
I	विज्ञान	75	75
II	गणित	75	75

2. **प्रश्नों के उत्तर, दी गई OMR उत्तरशीट (आंसरशीट) पर अंकित कीजिए।**
3. **ऋणात्मक मूल्यांकन नहीं किया जावेगा।**
4. **किसी भी तरह के कैलकुलेटर या लॉग टेबल एवं मोबाइल फोन का प्रयोग वर्जित है।**
5. **OMR उत्तरशीट (आंसरशीट) का प्रयोग करते समय ऐसी कोई असावधानी न करें/बरतें जिससे यह फट जाये या उसमें मोड़ या सिलवट आदि पड़ जाये जिसके फलस्वरूप वह खराब हो जाये।**

Note :

1. This question booklet contains 150 question. Each question carries 01 mark. All questions are compulsory.

Part	Particular	No. of Questions	Marks
I	Science	75	75
II	Mathematics	75	75

2. Indicate your answers on the OMR Answer-Sheet provided.

3. No negative marking will be done.

4. Use of any type of calculator or log table and mobile phone is prohibited.

5. While using OMR Answer-Sheet care should be taken so that the Answer-Sheet does not get torn or spoiled due to folds or wrinkles.