

प्रथम 10 मिनट में अभ्यर्थी अपनी प्रश्न-पुस्तिका के क्रमांक का मिलान ओ०एम०आर० उत्तर पत्रक के क्रमांक से अवश्य कर लें। यदि ओ० एम० आर० उत्तर पत्रक व प्रश्न-पुस्तिका के क्रमांक भिन्न हैं तो केन्द्र अधीक्षक से निवेदन करके प्रश्न-पुस्तिका बदल लें।

**Level : 2**  
TGT : For Classes VI to VIII

## Exam. - 2020 MATHEMATICS

**Sub. Code No. : 8110**

प्रश्न-पुस्तिका क्रमांक एवं ओ०एम०आर० क्रमांक  
Question-Booklet Serial No. & O. M. R. Serial No.

अनुक्रमांक (अंकों में) :   
Roll No. (In Figures)

**SET : A**

अनुक्रमांक (शब्दों में) : \_\_\_\_\_  
Roll No. (In Words)

परीक्षा केन्द्र का नाम : \_\_\_\_\_  
Name of Examination Centre

अभ्यर्थी का नाम : \_\_\_\_\_ अभ्यर्थी के हस्ताक्षर : \_\_\_\_\_  
Name of Candidate Signature of Candidate

इस प्रश्न-पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या No. of Pages in this Question Booklet	48	प्रश्नों की संख्या No. of Questions	150	समय Time	2½ hours
---	----	--	-----	-------------	----------

निरीक्षक के हस्ताक्षर / Signature of Invigilator : \_\_\_\_\_

अभ्यर्थी को 10 मिनट का समय प्रश्न-पुस्तिका पर छपे निर्देशों को पढ़ने तथा उत्तर पत्रक में अपने विवरण भरने के लिए दिया जाएगा। यदि प्रश्न-पुस्तिका व उत्तर पत्रक की क्रम संख्या गलत अंकित हों तो तुरन्त केन्द्र अधीक्षक से निवेदन करके प्रश्न-पुस्तिका बदल लें। इसके पश्चात् कोई दावा स्वीकार नहीं किया जाएगा। इन 10 मिनटों के अतिरिक्त, प्रश्नों के उत्तर अंकित करने के लिए पूरे 2½ घंटे का समय दिया जाएगा। यदि किसी अभ्यर्थी को प्रश्न-पुस्तिका में दिए गए किसी भी प्रश्न में कोई त्रुटि होने का संदेह हो तो इसके लिए अभ्यर्थियों को परीक्षा समाप्ति के उपरान्त प्रतिवेदन देने के लिए अवसर दिया जाएगा। अतः अभ्यर्थी निर्धारित अवसर के दौरान इस सम्बन्ध में अपना प्रतिवेदन बोर्ड कार्यालय में दर्ज करवा सकते हैं। इस अवसर के बाद, इस सम्बन्ध में प्राप्त प्रतिवेदनों पर कोई विचार नहीं किया जाएगा।

यदि किसी प्रश्न में हिन्दी व अंग्रेजी माध्यम में भिन्नता है तो अंग्रेजी माध्यम का प्रश्न ठीक माना जाएगा।

If there is any variance between Hindi and English Version of any question then English Version would be considered correct.

अभ्यर्थियों के लिए निर्देश / INSTRUCTIONS FOR THE CANDIDATES :

- ओ.एम.आर. उत्तर पत्रक इस प्रश्न-पुस्तिका के अन्दर रखा है। जब आपको प्रश्न-पुस्तिका पढ़ने को कहा जाए, तो उत्तर पत्रक निकाल कर ध्यान से केवल काले बॉल प्वाइंट पेन से विवरण भरें। (The OMR Answer Sheet is inside this Question Booklet. When you are directed to read the Question Booklet, take out the OMR Answer Sheet and fill in the particulars carefully with black ball point pen only.)
- परीक्षा की अवधि 2½ घंटे है एवं प्रश्न-पुस्तिका में 150 प्रश्न हैं। कोई ऋणात्मक अंकन नहीं है। (The test is of two-and-half hours duration and consists of 150 questions. There is no negative marking.)
- अपने विवरण अंकित करने एवं उत्तर पत्रक पर निशान लगाने के लिए केवल काले बॉल प्वाइंट पेन का प्रयोग करें। अभ्यर्थी प्रश्न-पुस्तिका का उपयोग करने एवं उत्तर पत्रक को भरने में सावधानी बरतें। (Use Black Ball Point Pen only for writing particulars on this page/darkening responses in the Answer Sheet. The candidate should remain careful in handling the question paper and in darkening the responses on the answer sheet.)
- प्रथम 10 मिनट में, यह भी सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पुस्तिका क्रमांक और उत्तर पत्रक क्रमांक एक ही हैं। अगर यह भिन्न हों तो अभ्यर्थी दूसरी प्रश्न-पुस्तिका और उत्तर पत्रक लेने के लिए पर्यवेक्षक को तुरन्त अवगत करवाएँ। (Within first 10 minutes, also ensure that your Question Booklet Serial No. and Answer Sheet Serial No. are the same. In case of discrepancy, the candidate should immediately report the matter to the Invigilator for replacement of both the Question Booklet and the Answer Sheet.)

<b>5. लेवल-2 (कक्षा VI से VIII के लिए)</b>	<b>5. Level-2 (For Classes VI to VIII)</b>
भाग-I : बाल विकास व शिक्षा शास्त्र (प्र० 1 से प्र० 30)	Part-I : Child Development and Pedagogy (Q. 1 to Q. 30)
भाग-II : भाषा : (प्र० 31 से प्र० 60) (हिन्दी : 15 प्रश्न व अंग्रेजी : 15 प्रश्न)	Part-II : Language : (Q. 31 to Q. 60) (Hindi : 15 Q. & English : 15 Q.)
भाग-III : सामान्य अध्ययन : (प्र० 61 से प्र० 90) (मात्रात्मक योग्यता : 10 प्रश्न, तार्किक अभिक्षमता : 10 प्रश्न, सामान्य ज्ञान एवं अभिज्ञान : 10 प्रश्न)	Part-III : General Studies : (Q. 61 to Q. 90) (Quantitative Aptitude : 10 Q, Reasoning Ability : 10 Q, G. K. & Awareness : 10 Q)
भाग-IV : गणित (प्र० 91 से प्र० 150)	Part-IV : Mathematics (Q. 91 to Q. 150)

नोट : कृपया इस पुस्तिका के अन्त में दिए गए शेष निर्देशों को पढ़ें। (Please read other remaining instructions given on the last page of this booklet.)

**FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए**

## भाग - I / PART - I

## बाल विकास व शिक्षाशास्त्र / CHILD DEVELOPMENT AND PEDAGOGY

**निर्देश :** निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए **सबसे उचित** विकल्प चुनिए।

**Direction :** Answer the following questions by selecting the **most appropriate** option.

1. निम्नलिखित में से कौन-सा थॉर्नडाइक द्वारा प्रतिपादित सीखने का प्रमुख नियम **नहीं** है ?

- (1) अभ्यास का नियम
- (2) प्रभाव का नियम
- (3) तत्परता का नियम
- (4) सामान्यीकरण का नियम

2. 'संवेगात्मक बुद्धि' शब्द को सर्वप्रथम किसने प्रस्तुत किया ?

- (1) फ्रेडरिक एवं किर्क
- (2) हेनरी एवं पीटर
- (3) जॉन एवं क्रॉनबैक
- (4) मेयर एवं सलोवे

3. निम्नलिखित में से कौन-सा उपागम अधिगम अयोग्य बालकों के व्यवहार का विश्लेषण कर उनकी अधिगम न्यूनता के मूल कारणों के जानने के प्रयास पर आधारित है ?

- (1) मनोविश्लेषणात्मक उपागम
- (2) व्यवहारवादी उपागम
- (3) वैयक्तिक अनुदेशनात्मक उपागम
- (4) बहुइन्द्रिय उपागम

1. Which of the following is **not** the main law of learning as prescribed by Thorndike ?

- (1) Law of Exercise
- (2) Law of Effect
- (3) Law of Readiness
- (4) Law of Generalization

2. Who first introduced the word 'Emotional Intelligence' ?

- (1) Fredrick and Kirk
- (2) Henry and Peter
- (3) John and Cronback
- (4) Mayer and Salovey

3. Which of the following approach is based on analysing the behaviour of disabled child and find out the root cause of his/her learning deficiency ?

- (1) Psychoanalytic approach
- (2) Behavioural approach
- (3) Individualized instructional approach
- (4) Multisensory approach

[ A ]

4. 'लुप्त अधिगम' संप्रत्यय को सर्वप्रथम किसने परिचित कराया ?
- (1) कुर्ट लेविन
  - (2) ई० एल० थॉर्नडाइक
  - (3) एडवर्ड चेस टॉलमैन
  - (4) पावलोव
5. 'प्रकार्यवाद' के प्रमुख प्रवर्तक कौन थे ?
- (1) विलियम जेम्स
  - (2) जे० बी० वाट्सन
  - (3) क्लार्क हल
  - (4) एडवर्ड टॉलमैन
6. निम्नलिखित में से कौन-सा जन्मजात अभिप्रेरक का उदाहरण है ?
- (1) पुरस्कार
  - (2) भूख
  - (3) दण्ड
  - (4) प्रोत्साहन
7. बालक के शरीर में होने वाले लैंगिक परिवर्तन, विकास की कौन-सी अवस्था में दिखाई देना प्रारम्भ हो जाते हैं ?
- (1) पूर्व बाल्यावस्था
  - (2) पश्च किशोरावस्था
  - (3) वयस्कावस्था
  - (4) वयःसंधि काल

[ 4 ]

4. Who first introduced the concept of "Latent Learning" ?
- (1) Kurt Lewin
  - (2) E. L. Thorndike
  - (3) Edward Chace Tolman
  - (4) Pavlov
5. Who was the main propounder of 'functionalism' ?
- (1) William James
  - (2) J. B. Watson
  - (3) Clark Hull
  - (4) Edward Tolman
6. Which of the following is example of Innate Motive ?
- (1) Award
  - (2) Hunger
  - (3) Punishment
  - (4) Incentives
7. In which stage of development, the sexual changes that occur in the child's body starts to appear ?
- (1) Early childhood
  - (2) Later Adolescence
  - (3) Adulthood
  - (4) Puberty

8. क्लासिकल अनुबन्धन का अन्य नाम क्या है ?
- (1) 'एस' प्रकार का अनुबन्धन
  - (2) 'आर' प्रकार का अनुबन्धन
  - (3) 'एस-आर' प्रकार का अनुबन्धन
  - (4) 'यू' प्रकार का अनुबन्धन
9. "परिश्रमप्रियता बनाम हीनता" अवस्था के लिए एरिकसन ने कौन-सा आयु समूह बताया है ?
- (1) 6 से 11 वर्ष
  - (2) 12 से 20 वर्ष
  - (3) 3 से 6 वर्ष
  - (4) 18 माह से 3 वर्ष
10. निम्नलिखित में से कौन-सा 'विकास' का सही सिद्धान्त *नहीं* है ?
- (1) सांतत्य का सिद्धान्त
  - (2) वैयक्तिक भिन्नता का सिद्धान्त
  - (3) पैटर्न की एकरूपता का सिद्धान्त
  - (4) विशिष्ट से सामान्य प्रतिक्रियाओं की कार्यवाही का सिद्धान्त
11. निम्नलिखित में से कौन-सा 'मनोविज्ञान का संप्रदाय' (विचार) 'ब्लैक बॉक्स थ्योरी' के नाम से जाना जाता है ?
- (1) व्यवहारवाद
  - (2) संरचनावाद
  - (3) प्रकार्यवाद
  - (4) गेस्टाल्टवाद

8. What is the other name of classical conditioning ?
- (1) Type S conditioning
  - (2) Type R conditioning
  - (3) Type S-R conditioning
  - (4) Type U conditioning
9. What is age group given by Erikson for the stage "industry vs inferiority" ?
- (1) 6 to 11 years
  - (2) 12 to 20 years
  - (3) 3 to 6 years
  - (4) 18 months to 3 years
10. Out of the following which is *not* correct principle of 'Development' ?
- (1) Principle of continuity
  - (2) Principle of individual difference
  - (3) Principle of uniformity of pattern
  - (4) Principle of proceeding from specific to general responses
11. Which of the 'thoughts of school' in Psychology is also called as 'Black box theory' ?
- (1) Behaviourism
  - (2) Structuralism
  - (3) Functionalism
  - (4) Gestaltism

[ A ]

12. निम्नलिखित में से कौन-सा अच्छे मानसिक स्वास्थ्य का लक्षण *नहीं* है ?
- (1) समायोजन योग्यता
  - (2) संवेगात्मक परिपक्वता
  - (3) आत्मविश्वास
  - (4) असहनशीलता
13. कैटल संस्कृति मुक्त बुद्धि परीक्षण की मापनी I किसके लिए बनायी गयी थी ?
- (1) 8 से 12 वर्ष के मानसिक दोष वाले व्यक्तियों के लिए
  - (2) 4 से 8 वर्ष के मानसिक दोष वाले व्यक्तियों के लिए
  - (3) 12 से 15 वर्ष के मानसिक दोष वाले व्यक्तियों के लिए
  - (4) 2 से 4 वर्ष के मानसिक दोष वाले व्यक्तियों के लिए
14. निम्नलिखित में से कौन-सा 'रचनात्मकता की प्रक्रिया' के लिए *सही* तार्किक क्रम है ?
- (1) अंतर्दृष्टि → तैयारी → परिपाक → सत्यापन
  - (2) तैयारी → अंतर्दृष्टि → परिपाक → सत्यापन
  - (3) तैयारी → परिपाक → अंतर्दृष्टि → सत्यापन
  - (4) तैयारी → अंतर्दृष्टि → सत्यापन → परिपाक

[ 6 ]

12. Which of the following is *not* the characteristic of Good Mental Health ?
- (1) Ability to adjust
  - (2) Emotional Maturity
  - (3) Self-confidence
  - (4) Intolerance
13. Scale I in Cattell Culture Free Intelligence Test was prepared for whom ?
- (1) For 8 to 12 years mental deficient person
  - (2) For 4 to 8 years mental deficient person
  - (3) For 12 to 15 years mental deficient person
  - (4) For 2 to 4 years mental deficient person
14. Which of the following is the *correct* logical order for 'process of creativity' ?
- (1) Insight → Preparation → Incubation → Verification
  - (2) Preparation → Insight → Incubation → Verification
  - (3) Preparation → Incubation → Insight → Verification
  - (4) Preparation → Insight → Verification → Incubation

15. निम्नलिखित में से कौन-सा पद क्रिया-प्रसूत अनुबन्ध से संबंधित **नहीं** है ?
- (1) अन्तर्दृष्टि
  - (2) पुनर्बलन
  - (3) स्वतः पुनर्लाभ
  - (4) विलोपन
16. वे बच्चे जो विभिन्न प्रकार की अधिगम समस्याओं से ग्रसित रहते हैं, उनके लिए 'अधिगम अक्षम' शब्द का प्रयोग सर्वप्रथम किसने किया ?
- (1) हेवार्ड
  - (2) सैमुअल किर्क
  - (3) वैन रिपर
  - (4) बर्क
17. निम्नलिखित में से कौन-सा मनोवैज्ञानिक "आत्मा के विज्ञान के रूप में मनोविज्ञान" विचारधारा का समर्थक **नहीं** है ?
- (1) प्लेटो
  - (2) अरस्तू
  - (3) डेकार्टे
  - (4) वुण्ट
18. मनोविज्ञान की कौन-सी शाखा में टेलीपैथी, पुनर्जन्म जैसे क्षेत्रों का अध्ययन किया जाता है ?
- (1) दैहिक मनोविज्ञान
  - (2) नैदानिक मनोविज्ञान
  - (3) अतीन्द्रिय मनोविज्ञान
  - (4) विकासात्मक मनोविज्ञान

15. Which of the following terms is **not** related with the operant conditioning ?
- (1) Insight
  - (2) Reinforcement
  - (3) Spontaneous Recovery
  - (4) Extinction
16. Who introduces 'Learning Disable' word very first for the children suffered from various learning problems ?
- (1) Heward
  - (2) Samuel Kirk
  - (3) Van Riper
  - (4) Birch
17. Which of the following Psychologist is **not** supporter of views about "Psychology as a Science of Soul" ?
- (1) Plato
  - (2) Aristotle
  - (3) Descartes
  - (4) Wundt
18. In which branch of Psychology there is a scope of study of Telepathy, Rebirth etc. ?
- (1) Physiological Psychology
  - (2) Clinical Psychology
  - (3) Parapsychology
  - (4) Developmental Psychology

[ A ]

19. जीन पियाजे के अनुसार बालक कौन-सी अवस्था में परिकल्पनाओं को समझने की तथा तार्किक वाक्यों के आधार पर विचार करने की योग्यता प्राप्त कर लेता है ?

- (1) 0 से 2 वर्ष
- (2) 2 से 6 वर्ष
- (3) 6 से 11 वर्ष
- (4) 11 से 15 वर्ष

20. निम्नलिखित में से कौन-सा मनोविज्ञान मानव के चिन्तन, स्मृति, भाषा, प्रत्यक्षीकरण इत्यादि का अध्ययन करता है ?

- (1) मानवतावादी मनोविज्ञान
- (2) संज्ञानात्मक मनोविज्ञान
- (3) असामान्य मनोविज्ञान
- (4) नैदानिक मनोविज्ञान

21. निम्नलिखित में से कौन-सा व्यक्तित्व का प्रकार क्रेचमर द्वारा **नहीं** दिया गया है ?

- (1) सुडौलकाय
- (2) कलात्मक
- (3) लंबकाय
- (4) गोलाकाय

22. जीन पियाजे के अनुसार नैतिक विकास अवस्था "परायत्तता अन्योन्यता" का आयु समूह क्या है ?

- (1) 0 से 5 वर्ष
- (2) 13 से 18 वर्ष
- (3) 5 से 8 वर्ष
- (4) 11 से 13 वर्ष

[ 8 ]

19. According to Jean Piaget in which stage child is able to understand Hypothesis and getting thinking ability on the basis of logical statement ?

- (1) 0 to 2 years
- (2) 2 to 6 years
- (3) 6 to 11 years
- (4) 11 to 15 years

20. Which of the following Psychology studies about man's thinking, memory, language, perception etc. ?

- (1) Humanist Psychology
- (2) Cognitive Psychology
- (3) Abnormal Psychology
- (4) Clinical Psychology

21. Which of the following is **not** the type of personality given by Kretschmer ?

- (1) Athletic
- (2) Aesthetic
- (3) Asthenic
- (4) Pyknic

22. What is the age group for the moral development stage "Heteronomy Reciprocity" given by Jean Piaget ?

- (1) 0 to 5 years
- (2) 13 to 18 years
- (3) 5 to 8 years
- (4) 11 to 13 years



23. निम्नलिखित में से कौन-सा अधिगम अक्षम बालकों का लक्षण *नहीं* है ?

- (1) प्रत्यक्षीकरण प्रभाविता
- (2) सांवेगिक अस्थिरता
- (3) अव्यवस्थित अवधान
- (4) आवेगिता

24. गंभीर मानसिक मंदता वाले बालकों की बुद्धि लब्धि क्या होती है ?

- (1) 50 से 60
- (2) 36 से 51
- (3) 20 से 35
- (4) 20 से नीचे

25. विकास की कौन-सी अवस्था में समान लिंगियों के साथ रुचि/मित्रता विकसित होती है ?

- (1) 12 से 14 वर्ष
- (2) 15 से 18 वर्ष
- (3) 10 से 12 वर्ष
- (4) 19 से 21 वर्ष

26. निम्नलिखित में से कौन-सा यथार्थवादी चिन्तन का प्रकार *नहीं* है ?

- (1) अभिसारी चिन्तन
- (2) सृजनात्मक चिन्तन
- (3) आलोचनात्मक चिन्तन
- (4) स्वलीन चिन्तन

23. Which of the following is *not* the characteristic of Learning Disabled Children ?

- (1) Perceptual effectiveness
- (2) Emotional instability
- (3) Disorder of attention
- (4) Impulsivity

24. What is the I.Q. Range of severe mental retarded child ?

- (1) 50 to 60
- (2) 36 to 51
- (3) 20 to 35
- (4) below 20

25. In which stage of development, interest/friendship develops towards same sexual groups ?

- (1) 12 to 14 years
- (2) 15 to 18 years
- (3) 10 to 12 years
- (4) 19 to 21 years

26. Which of the following is *not* the type of Realistic thinking ?

- (1) Convergent thinking
- (2) Creative thinking
- (3) Evaluative thinking
- (4) Autistic thinking

[ A ]

[ 10 ]

27. निम्नलिखित में से कौन-सा मनोवैज्ञानिक 'मानवतावादी मनोविज्ञान' का समर्थक **नहीं** है ?

- (1) फ्रायड
- (2) मैस्लो
- (3) रोजर्स
- (4) आर्थर कौम्ब्स

28. 'संरचनावाद' के प्रवर्तक कौन थे ?

- (1) विलियम जेम्स
- (2) विलियम वेस्ट
- (3) विल्हेम वुण्ट
- (4) विल्हेम हण्ट

29. निम्नलिखित में से कौन-सा तत्त्व 'अभिप्रेरणा चक्र' से संबंधित **नहीं** है ?

- (1) आवश्यकता
- (2) अन्तर्नोद
- (3) संवेग
- (4) प्रोत्साहन

30. 'भय का संवेग' किस मूल प्रवृत्ति से जुड़ा हुआ है ?

- (1) प्रतिकर्षण
- (2) युयुत्सा
- (3) शरणागत
- (4) पलायन

27. Out of the following which psychologist was **not** supporter of 'Humanist Psychology' ?

- (1) Freud
- (2) Maslow
- (3) Rogers
- (4) Arthur Combs

28. Who was the propounder of 'structuralism' ?

- (1) William James
- (2) William West
- (3) Wilhelm Wundt
- (4) Wilhelm Hunt

29. Which of the following component is **not** related with the 'Motivation Cycle' ?

- (1) Need
- (2) Drive
- (3) Emotion
- (4) Incentive

30. The 'emotion of fear' associated with which basic instinct ?

- (1) Repulsion
- (2) Pugnacity
- (3) Appeal
- (4) Escape

## भाग – II / PART – II

## भाषा (हिन्दी एवं अंग्रेजी) / LANGUAGES (HINDI &amp; ENGLISH)

## [ हिन्दी / HINDI ]

निर्देश : निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए **सबसे उचित विकल्प चुनिए।**

31. किस वाक्य में संबंधसूचक अव्यय का प्रयोग हुआ है ?

- (1) राधा ऊपर नाचती है।
- (2) अनिता राधा से मधुर गाती है।
- (3) राम बहुत तेज़ चल रहा था।
- (4) मोहन आजकल ज़्यादा बोलता है।

32. 'अक' प्रत्यय युक्त पद **नहीं** है :

- (1) विधायक
- (2) प्रेरक
- (3) निंदक
- (4) लड़ाक

33. किस विकल्प में नित्य पुल्लिंग संज्ञा है ?

- (1) खरगोश
- (2) गिलहरी
- (3) बटेर
- (4) कोयल

34. समास विग्रह की दृष्टि से **अनुचित** विकल्प चुनिए :

- (1) मातृभक्ति = माता के लिए भक्ति
- (2) वाग्वीर = वाक् (वाणी) में वीर
- (3) इन्द्रियजय = इन्द्रियों के लिए जय
- (4) जीवदया = जीवों पर दया

35. **गलत** समास विग्रह चुनिए :

- (1) दूर के लिए दर्शन = दूरदर्शन
- (2) दूर से आगत = दूरागत
- (3) पाठ के लिए शाला = पाठशाला
- (4) सभा के लिए मण्डप = सभामण्डप

36. नामधातु क्रिया **नहीं** है :

- (1) लतियाना
- (2) सजाना
- (3) झुठलाना
- (4) गलियाना

37. वर्णोच्चारण की दृष्टि से **बेमेल** चुनिए :

- (1) ओ, औ - कंठोष्ठ
- (2) व, फ़ - दन्तोष्ठ
- (3) द, ध - तालु
- (4) ठ, ड - मूर्धा

38. किस विकल्प में 'अनु' उपसर्ग का प्रयोग **नहीं** हुआ है ?

- (1) अनुस्वार
- (2) अनुषंग
- (3) अनुदार
- (4) अनुशास्ति

[ A ]

[ 12 ]

39. वार्तनिक दृष्टि से *अशुद्ध* शब्द चुनिए :

- (1) तिरपन
- (2) अजमाइश
- (3) अन्त्याक्षरी
- (4) छिपकली

40. अनिश्चयवाचक सर्वनाम वाला वाक्य चुनिए :

- (1) मैं कुछ पुस्तकें लाया हूँ, इन्हें तुम रख लो।
- (2) दाल में कुछ काला है।
- (3) केवल वही तुम्हारी प्रशंसा कर सकता है।
- (4) वह चाहता है कि तुम सदैव आगे बढ़ो।

41. 'सु' उपसर्ग-रहित पद चुनिए :

- (1) सुषुप्ति
- (2) स्वस्थ
- (3) स्वल्प
- (4) सौष्ठव

42. किस शब्द में व्यंजन सन्धि का प्रयोग हुआ है ?

- (1) वागीश्वर
- (2) धातूष्मा
- (3) अधमर्ण
- (4) पूर्णोपमा

43. संधि विच्छेद की दृष्टि से *असंगत* चुनिए :

- (1) फणि + इन्द्र = फणीन्द्र
- (2) सुधी + इन्द्र = सुधीन्द्र
- (3) अभि + इष्ट = अभीष्ट
- (4) रजनी + ईश = रजनीश

44. "टहलना स्वास्थ्य के लिए लाभकारी है।" वाक्य में प्रयुक्त क्रिया है :

- (1) प्रेरणार्थक क्रिया
- (2) संयुक्त क्रिया
- (3) रंजक क्रिया
- (4) क्रियार्थक संज्ञा

45. प्रत्यय की दृष्टि से *असंगत* विकल्प चुनिए :

- (1) हथ + औड़ी = हथौड़ी
- (2) अणु + इक = आणविक
- (3) साँप + ओला = सँपोला
- (4) भाँग + एड़ी = भँगेड़ी

## [ अंग्रेजी / ENGLISH ]

**Direction :** Answer the following questions by selecting the **most appropriate** option.

46. Choose the part of the sentence which is **incorrect** :

His    new film    is really worth  
 a                    b                    c  
to be seen.  
 d

- (1) a                    (2) b  
 (3) c                    (4) d

47. Select the **appropriate** modal for the expression given :

When ..... we expect you ?  
 (possibility)

- (1) may                    (2) will  
 (3) have to                    (4) dare

48. Select the **correct** option (phrasal verb) for the underlined word :

Most of the patients respect Dr. John for his kindness.

- (1) pay back                    (2) zest for  
 (3) make over                    (4) look up to

49. Choose the **correct** meaning of the underlined words :

The baby monkeys ran every which way.

- (1) up  
 (2) straight  
 (3) in different directions  
 (4) down

50. Choose the **correct** tense form :

Nanny died last week. She ..... from cancer for some time. (suffer)

- (1) suffering  
 (2) is suffering  
 (3) had been suffering  
 (4) suffers

51. Select the **appropriate** modal for the expression given :

If you do that again you ..... be punished. (threat)

- (1) may  
 (2) shall  
 (3) can  
 (4) ought

52. Choose the **correct** option for the following :

An instrument for detecting earthquakes is :

- (1) A Fathometer  
 (2) Lithoscope  
 (3) A Seismograph  
 (4) Cardiograph

[ A ]

[ 14 ]

53. Choose the *correct* meaning of the underlined words :

It's a pity you don't like football. But each to their own.

- (1) everyone has different opinions
- (2) everyone has similar opinions
- (3) each and all are same
- (4) each one likes football

54. Choose the *correct* option to fill the blank :

Immediately after the operation he could see nothing ..... vague shadows.

- (1) as long as
- (2) however
- (3) but
- (4) notwithstanding

55. Select the *correct* option (phrasal verb) for the underlined word :

I don't know how we are going to cope with the cold during winters.

- (1) make up for
- (2) put up with
- (3) put down
- (4) set up

56. Select *appropriate* preposition to fill in the blank :

They walked ..... the footpath until they came to a bridge.

- (1) into                      (2) since
- (3) along                    (4) in

57. Choose the *correct* tense form :

My car ..... for the third time since I got it. (break down)

- (1) break down
- (2) has broken down
- (3) was broke down
- (4) has broken

58. Choose the part of the sentence which is *incorrect* :

James    is busy    to prepare  
a                      b                      c  
tonight's dinner.  
d

- (1) a                      (2) b
- (3) c                      (4) d

59. Choose the *correct* option to fill the blank :

The room was empty ..... for a chair in the corner.

- (1) except
- (2) and
- (3) between
- (4) behind

60. Select *appropriate* preposition to fill in the blank :

The programme was broadcasted ..... the world.

- (1) in                      (2) off
- (3) onto                    (4) across

## भाग – III / PART – III

## सामान्य अध्ययन / GENERAL STUDIES

## [ मात्रात्मक योग्यता, तार्किक अभिज्ञता तथा सामान्य ज्ञान एवं अभिज्ञान / QUANTITATIVE APTITUDE, REASONING ABILITY AND G.K. &amp; AWARENESS ]

निर्देश : निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए सबसे उचित विकल्प चुनिए।

Direction : Answer the following questions by selecting the **most appropriate** option.

61. पाँच व्यक्तियों P, Q, R, S और T में, T, R और S से छोटा है। Q, T जितना लम्बा नहीं है, लेकिन एक व्यक्ति से लम्बा है। R एक व्यक्ति से छोटा है। इनमें से कौन सबसे लम्बा है ?

- (1) R (2) Q  
(3) S (4) P

62. तीन संख्याएँ 2 : 3 : 4 के अनुपात में हैं। उनके घनों का योग 33957 हो, तो संख्याएँ हैं :

- (1) 14, 21, 28  
(2) 12, 18, 24  
(3) 8, 12, 16  
(4) 4, 6, 8

63. A, X का पिता है; B, Y की माता है। X और Z की बहन Y है। निम्न में से कौन-सा कथन आवश्यक रूप से सत्य नहीं है ?

- (1) B, Z की माता है।  
(2) X, Z की बहन है।  
(3) B, A की पत्नी है।  
(4) Y, A का पुत्र है।

61. Among five persons P, Q, R, S and T, T is shorter than R and S. Q is not as tall as T but taller than one person. R is shorter than one person. Who among them is the tallest ?

- (1) R (2) Q  
(3) S (4) P

62. Three numbers are in the ratio 2 : 3 : 4. The sum of their cubes is 33957, then the numbers are :

- (1) 14, 21, 28  
(2) 12, 18, 24  
(3) 8, 12, 16  
(4) 4, 6, 8

63. A is father of X; B is mother of Y. The sister of X and Z is Y. Which of the following statement is necessarily **not** true ?

- (1) B is the mother of Z.  
(2) X is the sister of Z.  
(3) B is the wife of A.  
(4) Y is the son of A.

[ A ]

[ 16 ]

64. एक व्यक्ति पूर्व की ओर 1 किमी चलता है, फिर वह दक्षिण दिशा में मुड़कर 5 किमी चलता है। फिर वह पूर्व दिशा में मुड़कर 2 किमी चलता है, उसके बाद वह उत्तर दिशा में मुड़कर 9 किमी चलता है। अब वह प्रारम्भिक बिन्दु से कितनी दूर खड़ा है ?

- (1) 4 किमी
- (2) 5 किमी
- (3) 7 किमी
- (4) 9 किमी

65. निम्न वर्ण श्रेणी में अगला पद ज्ञात कीजिए :

DHL, PTX, BFJ, .....

- (1) CGK
- (2) KOS
- (3) NRV
- (4) OVZ

66. 12 पुरुष एक कार्य को पूर्ण करने में 18 दिन लेते हैं जबकि 12 स्त्रियाँ उसी कार्य के  $\frac{3}{4}$  भाग को 18 दिन में पूर्ण करती हैं। उसी कार्य को 10 पुरुष तथा 8 स्त्रियाँ साथ-साथ कार्य करते हुए कितने दिनों में पूर्ण करेंगे ?

- (1) 6
- (2)  $7\frac{1}{2}$
- (3)  $13\frac{1}{2}$
- (4) 14

64. A person walks 1 km towards East and then he turns to South and walks 5 km. Again he turns to East and walks 2 km, after this he turns to North and walks 9 km. Now, how far is he from his starting point ?

- (1) 4 km
- (2) 5 km
- (3) 7 km
- (4) 9 km

65. Find the next term of the following letter series :

DHL, PTX, BFJ, .....

- (1) CGK
- (2) KOS
- (3) NRV
- (4) OVZ

66. 12 men take 18 days to complete a job whereas 12 women in 18 days can complete  $\frac{3}{4}$  part of the same job. How many days will 10 men and 8 women together take to complete the same job ?

- (1) 6
- (2)  $7\frac{1}{2}$
- (3)  $13\frac{1}{2}$
- (4) 14



67. एक गोले की त्रिज्या के दुगुनी होने पर उसके आयतन में कितने प्रतिशत वृद्धि होगी ?

- (1) 200%            (2) 450%  
(3) 550%            (4) 700%

68. एक व्यापारी एक वस्तु को ₹ 24 में बेचता है तथा वस्तु के मूल्य के बराबर प्रतिशत लाभ कमाता है, तो वस्तु का लागत मूल्य है :

- (1) ₹ 15            (2) ₹ 17  
(3) ₹ 18            (4) ₹ 20

69. 15 व्यक्तियों के एक समूह में, 7 हिन्दी पढ़ते हैं, 8 अंग्रेजी पढ़ते हैं और 3 कोई भी भाषा नहीं पढ़ते हैं। कितने व्यक्ति हिन्दी और अंग्रेजी दोनों पढ़ते हैं ?

- (1) 0            (2) 3  
(3) 4            (4) 5

70. यदि  $p$  तथा  $q$  परिमेय संख्याएँ हैं तथा  $\frac{3+\sqrt{5}}{3-\sqrt{5}} = p+q\sqrt{5}$ , तो  $p$  तथा  $q$  के मान हैं :

- (1)  $p = \frac{2}{7}; q = \frac{3}{2}$   
(2)  $p = \frac{7}{2}; q = \frac{2}{7}$   
(3)  $p = \frac{7}{2}; q = \frac{3}{2}$   
(4)  $p = \frac{7}{2}; q = \frac{7}{2}$

67. The radius of a sphere is doubled. What percent of its volume is increased ?

- (1) 200%            (2) 450%  
(3) 550%            (4) 700%

68. A dealer sells an article for ₹ 24 and gains as much percent as the price of the article, then the cost price of the article is :

- (1) ₹ 15            (2) ₹ 17  
(3) ₹ 18            (4) ₹ 20

69. In a group of 15 people, 7 read Hindi, 8 read English and 3 read none of these language. How many people read Hindi and English both ?

- (1) 0            (2) 3  
(3) 4            (4) 5

70. If  $p$  and  $q$  are rational numbers and  $\frac{3+\sqrt{5}}{3-\sqrt{5}} = p+q\sqrt{5}$ , then value of  $p$  and  $q$  are :

- (1)  $p = \frac{2}{7}; q = \frac{3}{2}$   
(2)  $p = \frac{7}{2}; q = \frac{2}{7}$   
(3)  $p = \frac{7}{2}; q = \frac{3}{2}$   
(4)  $p = \frac{7}{2}; q = \frac{7}{2}$

[ A ]

[ 18 ]

71. यदि एक निश्चित राशि का 3% प्रतिवर्ष ब्याज दर से दो वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज ₹ 101.50 हो, तो उसी राशि का समान समय के लिए सरल ब्याज कितना होगा ?

- (1) ₹ 50                      (2) ₹ 100  
(3) ₹ 125                      (4) ₹ 147

72. निम्न वर्ण श्रेणी में **लुप्त** पद ज्ञात कीजिए :

A, CD, GHI, ? , UVWXY

- (1) LMNO  
(2) MNO  
(3) MNOP  
(4) NOPQ

73. एक चतुर्भुज का एक कोण  $108^\circ$  तथा शेष तीनों कोण बराबर हैं। तीन बराबर कोणों में प्रत्येक का मान ज्ञात कीजिए :

- (1)  $63^\circ$                       (2)  $74^\circ$   
(3)  $84^\circ$                       (4)  $96^\circ$

74. अमित, प्रकाश के पश्चिम में है और सुमित के उत्तर में है। तरुण, सुमित के पूर्व की ओर है। तरुण, अमित के संदर्भ से किस दिशा में है ?

- (1) उत्तर-पश्चिम  
(2) दक्षिण  
(3) दक्षिण-पूर्व  
(4) उत्तर

71. If the compound interest on a certain sum for two years at 3% p.a. be ₹ 101.50, then what would be the simple interest on the same sum for same period ?

- (1) ₹ 50                      (2) ₹ 100  
(3) ₹ 125                      (4) ₹ 147

72. Find the *missing* term of the following letter series :

A, CD, GHI, ? , UVWXY

- (1) LMNO  
(2) MNO  
(3) MNOP  
(4) NOPQ

73. One angle of a quadrilateral is  $108^\circ$  and the remaining three angles are equal. Find each of the three equal angles :

- (1)  $63^\circ$                       (2)  $74^\circ$   
(3)  $84^\circ$                       (4)  $96^\circ$

74. Amit is west to Prakash and North to Sumit. Tarun is in East of Sumit. Tarun is in which direction with reference to Amit ?

- (1) North-West  
(2) South  
(3) South-East  
(4) North

75. यदि DRIVER = 12, PEDESTRIAN = 20, ACCIDENT = 16, तो CAR = ?

- (1) 3                      (2) 6  
(3) 8                      (4) 16

76. निम्न श्रेणी में गलत संख्या ज्ञात कीजिए :

69, 55, 26, 13, 5

- (1) 5  
(2) 13  
(3) 26  
(4) 55

77. यदि  $2^x = 4^y = 8^z$  तथा

$\frac{1}{2x} + \frac{1}{4y} + \frac{1}{4z} = 4$ , तो  $x$  का मान है :

- (1)  $\frac{7}{16}$   
(2)  $\frac{7}{17}$   
(3)  $\frac{7}{19}$   
(4)  $\frac{7}{23}$

78. 80 किमी यात्रा में एक रेलगाड़ी प्रथम 60 किमी, 40 किमी प्रति घंटा तथा शेष दूरी 20 किमी प्रति घंटा की गति से चलती है। सम्पूर्ण यात्रा की औसत चाल है :

- (1) 24 किमी प्रति घंटा  
(2) 30 किमी प्रति घंटा  
(3) 32 किमी प्रति घंटा  
(4) 36 किमी प्रति घंटा

75. If DRIVER = 12, PEDESTRIAN = 20, ACCIDENT = 16, then CAR = ?

- (1) 3                      (2) 6  
(3) 8                      (4) 16

76. Find the *wrong* number in the following series :

69, 55, 26, 13, 5

- (1) 5  
(2) 13  
(3) 26  
(4) 55

77. If  $2^x = 4^y = 8^z$  and  $\frac{1}{2x} + \frac{1}{4y} + \frac{1}{4z} = 4$ ,

then the value of  $x$  is :

- (1)  $\frac{7}{16}$   
(2)  $\frac{7}{17}$   
(3)  $\frac{7}{19}$   
(4)  $\frac{7}{23}$

78. In a journey of 80 kms a train covers the first 60 kms at 40 km/hr. and the remaining distance at 20 km/hr. The average speed for the whole journey is :

- (1) 24 km/hr.  
(2) 30 km/hr.  
(3) 32 km/hr.  
(4) 36 km/hr.

[ A ]

[ 20 ]

79. 30 मी लम्बे तरणताल के एक सिरे पर पानी की गहराई 0.80 मी तथा दूसरे सिरे पर 2.4 मी है। तरणताल की लम्बाई के अनुदिश ऊर्ध्वाधर काट परिच्छेद का क्षेत्रफल है :

- (1) 48 मी<sup>2</sup>
- (2) 72 मी<sup>2</sup>
- (3) 156 मी<sup>2</sup>
- (4) 192 मी<sup>2</sup>

80. एक पंक्ति में अनिल बायें छोर से 16वें स्थान पर खड़ा है। विकास दायें छोर से 18वें स्थान पर है। गोपाल अनिल से दायीं ओर 11वें स्थान पर है, और विकास से दायीं छोर की ओर तीसरे स्थान पर है। इस पंक्ति में कितने व्यक्ति खड़े हुए हैं ?

- (1) 41                      (2) 42
- (3) 48                      (4) 49

81. निम्नलिखित में से हाफेड (HAFED) के बारे में कौन-सा **सही** है ?

- (i) यह कृषि उत्पादों का संग्रह करता है।
- (ii) यह कृषि उत्पादों का विपणन करता है।
- (iii) यह कृषि आदानों की पूर्ति करता है।

**सही** कूट का चयन कीजिए :

- (1) (i) और (ii)
- (2) केवल (i)
- (3) (i) और (iii)
- (4) (i), (ii) और (iii)

79. A swimming pool, 30 m long has a depth of water 0.80 m at one end and 2.4 m at the other end. The area of the vertical cross-section of the pool along the length is :

- (1) 48 m<sup>2</sup>
- (2) 72 m<sup>2</sup>
- (3) 156 m<sup>2</sup>
- (4) 192 m<sup>2</sup>

80. Anil is standing at 16th position from the left end in a row. Vikas is at 18th position from the right end. Gopal is 11th from Anil towards the right and 3rd from Vikas towards the right end. How many persons are standing in this row ?

- (1) 41                      (2) 42
- (3) 48                      (4) 49

81. Which of the following are **true** about the functions of HAFED ?

- (i) It procures agriculture products.
- (ii) It markets agriculture products.
- (iii) It supplies agriculture inputs.

Choose the **correct** code :

- (1) (i) and (ii)
- (2) only (i)
- (3) (i) and (iii)
- (4) (i), (ii) and (iii)

82. हरियाणा में कहाँ 'नगर-वन' विकसित किया जा रहा है ?

- (1) मुरथल (2) सोहना  
(3) यमुनानगर (4) हॉसी

83. 'एयर शटल सेवा' की शुरुआत हरियाणा के किस शहर में की गई है ?

- (1) हिसार (2) करनाल  
(3) रोहतक (4) अम्बाला

84. 'हरियाणा साहित्य अकादमी' के अध्यक्ष हैं :

- (1) डॉ० कुमुद बंसल  
(2) श्री मनोहर लाल  
(3) डॉ० अशोक बत्रा  
(4) श्री राणा ओबराय

85. मिन्टी अग्रवाल के बारे में निम्नांकित कथनों पर विचार कीजिए :

- (अ) हरियाणा की मूल निवासी मिन्टी अग्रवाल भारतीय वायु सेना में स्क्वाड्रन लीडर हैं।  
(ब) वह युद्ध सेवा मेडल प्राप्त करने वाली पहली महिला हैं।

सही उत्तर चुने :

- (1) कथन (अ) सही है  
(2) कथन (ब) सही है  
(3) (अ) और (ब) दोनों गलत हैं  
(4) (अ) और (ब) दोनों सही हैं

86. प्राचीन भवानी अंबा माता मन्दिर अवस्थित है :

- (1) जींद में (2) अम्बाला में  
(3) सोनीपत में (4) कुरुक्षेत्र में

82. Where in Haryana 'City-forest' is being developed ?

- (1) Murthal (2) Sohna  
(3) Yamunanagar (4) Hansi

83. 'Air Shuttle Service' has been started from which city of Haryana ?

- (1) Hisar (2) Karnal  
(3) Rohtak (4) Ambala

84. The President of 'Haryana Sahitya Academy' is :

- (1) Dr. Kumud Bansal  
(2) Sh. Manohar Lal  
(3) Dr. Ashok Batra  
(4) Sh. Rana Oberoi

85. Consider the following statements about Minty Agarwal :

- (a) Minty Agarwal, a native of Haryana, is a Squadron Leader in Indian Air Force.  
(b) She is the first woman, who received Yudha Seva Medal.

Choose the *correct* answer :

- (1) Statement (a) is true  
(2) Statement (b) is true  
(3) Both (a) and (b) are false  
(4) Both (a) and (b) are true

86. Ancient Bhawani Amba Mata temple is situated in :

- (1) Jind (2) Ambala  
(3) Sonipat (4) Kurukshetra

[ A ]

[ 22 ]

87. जनवरी 2020 में, अधोलिखित में से कौन-सी नगरपालिका को नगर परिषद के स्तर पर क्रमोन्नत किया गया ?

- (1) रनिया (2) झज्जर  
(3) बेरी (4) सिरसी

88. 1857 के विद्रोह के समय झज्जर का नवाब कौन था ?

- (1) अब्दुर्रहमान ख़ाँ  
(2) नवाब शमसुद्दीन  
(3) सदरुद्दीन  
(4) बिसारत अली

89. अशोक के टोपरा अभिलेख का मूल प्राप्ति स्थान अवस्थित है :

- (1) अम्बाला जिले में  
(2) यमुनानगर जिले में  
(3) कुरुक्षेत्र जिले में  
(4) कैथल जिले में

90. महेन्द्रगढ़ जिले से बहने वाली नदियों को पहचानिये :

- (i) अंबुमति (ii) दोहन  
(iii) कसावटी (iv) इन्दौरी

**सही** कूट का चयन कीजिए :

- (1) (i) और (iii)  
(2) (ii) और (iii)  
(3) (i), (iii) और (iv)  
(4) (i), (ii), (iii) और (iv)

87. In January 2020, which of the following Nagar Palika was raised to the status of Nagar Parishad (Municipal Council) ?

- (1) Rania (2) Jhajjar  
(3) Beri (4) Sirsi

88. Who was the Nawab of Jhajjar during the uprising of 1857 ?

- (1) Abd-ur Rahman Khan  
(2) Nawab Shamsuddin  
(3) Sadruddin  
(4) Bisarat Ali

89. The original founding place of Topara Inscription of Ashoka is located in :

- (1) Ambala district  
(2) Yamunanagar district  
(3) Kurukshetra district  
(4) Kaithal district

90. Identify the rivers, which flows from Mahendragarh district :

- (i) Ambumati (ii) Dohan  
(iii) Kasavati (iv) Indori

Choose the **correct** code :

- (1) (i) and (iii)  
(2) (ii) and (iii)  
(3) (i), (iii) and (iv)  
(4) (i), (ii), (iii) and (iv)

**भाग – IV / PART – IV**  
**गणित / MATHEMATICS**

**निर्देश :** निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए **सबसे उचित विकल्प चुनिए।**

**Direction :** Answer the following questions by selecting the **most appropriate option.**

91. 14 मीटर ऊँचाई वाले वृत्ताकार बेलन के आधार की त्रिज्या 3 मीटर है। बेलन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल है :

- (1) 302.75 वर्ग मीटर
- (2) 203.57 वर्ग मीटर
- (3) 320.57 वर्ग मीटर
- (4) 230.75 वर्ग मीटर

92. एक समकोणीय समद्विबाहु त्रिभुज के कर्ण की लम्बाई क्या होगी, यदि एक भुजा  $4\sqrt{2}$  सेमी है ?

- (1) 12 सेमी
- (2) 8 सेमी
- (3)  $8\sqrt{2}$  सेमी
- (4)  $12\sqrt{2}$  सेमी

91. The total surface area of a circular cylinder which has a height of 14 metres and a base of radius 3 metres, is :

- (1) 302.75 sq. metre
- (2) 203.57 sq. metre
- (3) 320.57 sq. metre
- (4) 230.75 sq. metre

92. The length of the hypotenuse of an isosceles right angled triangle, whose one side is  $4\sqrt{2}$  cm, is :

- (1) 12 cm
- (2) 8 cm
- (3)  $8\sqrt{2}$  cm
- (4)  $12\sqrt{2}$  cm

**रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK**

[ A ]

[ 24 ]

93. 20 सेमी व्यास वाले वृत्त के केन्द्र की 16 सेमी लम्बाई वाली जीवा से दूरी है :

- (1) 2 सेमी                      (2) 4 सेमी  
(3) 6 सेमी                      (4) 8 सेमी

94. एक सीसे के वृत्ताकार बेलन की ऊँचाई 28 सेमी तथा आधार की त्रिज्या 6 सेमी है। इससे 1.5 सेमी व्यास की कितनी गोलियाँ बनाई जा सकती हैं ?

- (1) 1279                      (2) 1792  
(3) 2179                      (4) 2772

95. प्रत्येक भुजा 12 सेमी वाले समबाहु त्रिभुज की ऊँचाई है :

- (1)  $6\sqrt{6}$  सेमी  
(2)  $3\sqrt{6}$  सेमी  
(3)  $6\sqrt{3}$  सेमी  
(4)  $6\sqrt{2}$  सेमी

93. The distance of the chord of length 16 cm from the centre of the circle of diameter 20 cm is :

- (1) 2 cm                      (2) 4 cm  
(3) 6 cm                      (4) 8 cm

94. How many bullets can be made out of a lead circular cylinder 28 cm high and 6 cm radius, each bullet being 1.5 cm in diameter ?

- (1) 1279                      (2) 1792  
(3) 2179                      (4) 2772

95. The height of an equilateral triangle having each side 12 cm is :

- (1)  $6\sqrt{6}$  cm  
(2)  $3\sqrt{6}$  cm  
(3)  $6\sqrt{3}$  cm  
(4)  $6\sqrt{2}$  cm

---

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK



96.  $\tan 1^\circ \tan 2^\circ \tan 3^\circ \dots \tan 89^\circ$  का मान है :

- (1) 1                      (2) -1  
(3) 0                      (4)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

97. दो संख्याओं के लघुत्तम तथा महत्तम समापवर्त्यों का योग तथा अन्तर क्रमशः 592 तथा 518 है। यदि संख्याओं का योग 296 हो, तो संख्याएँ हैं :

- (1) 107 तथा 111  
(2) 111 तथा 158  
(3) 111 तथा 185  
(4) 158 तथा 167

98. यदि एक द्विघातीय बहुपद  $x^2 + (a+1)x + b$  के शून्यक  $-2$  तथा  $3$  हों, तो :

- (1)  $a = 2; b = 6$   
(2)  $a = -2; b = -6$   
(3)  $a = -2; b = 6$   
(4)  $a = 2; b = -6$

96. The value of  $\tan 1^\circ \tan 2^\circ \tan 3^\circ \dots \tan 89^\circ$  is :

- (1) 1                      (2) -1  
(3) 0                      (4)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

97. The sum and difference of the LCM and HCF of two numbers are 592 and 518 respectively. If the sum of the numbers be 296, then the numbers are :

- (1) 107 and 111  
(2) 111 and 158  
(3) 111 and 185  
(4) 158 and 167

98. If  $-2$  and  $3$  are the zeroes of the quadratic polynomial  $x^2 + (a+1)x + b$ , then :

- (1)  $a = 2; b = 6$   
(2)  $a = -2; b = -6$   
(3)  $a = -2; b = 6$   
(4)  $a = 2; b = -6$

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK

[ A ]

[ 26 ]

99. सरल रेखा  $x + 3y = 7$  में बिन्दु (3, 8) का प्रतिबिंब है :

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

100. एक गोल मेज के चारों ओर 10 व्यक्ति बैठे हैं। दो विशेष व्यक्तियों के एक साथ बैठने की प्रायिकता है :

- (1)  $\frac{1}{5}$                               (2)  $\frac{2}{9}$   
(3)  $\frac{3}{7}$                               (4)  $\frac{4}{9}$

101. "अंकगणित में मूलभूत प्रक्रियाओं के लिए निदानात्मक परीक्षण" विकसित किया गया था :

- (1) जी० एम० रुच एवं अन्य द्वारा  
(2) लियो जे० ब्रुकनर द्वारा  
(3) फ्रेड जे० स्कौनेल एवं एफ० ऐलिनौर स्कौनेल द्वारा  
(4) जी० टी० बसवेल एवं लेनोर जॉन द्वारा

99. The image of the point (3, 8) in the line  $x + 3y = 7$  is :

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

100. 10 persons are seated at a round table. The probability that two particular persons sit together is :

- (1)  $\frac{1}{5}$                               (2)  $\frac{2}{9}$   
(3)  $\frac{3}{7}$                               (4)  $\frac{4}{9}$

101. "Diagnostic test for fundamental process in arithmetic" was developed by :

- (1) G. M. Ruch and others  
(2) Leo J. Brueckner  
(3) Fred J. Schonell and F. Eleanor Schonell  
(4) G. T. Buswell and Lenore John

---

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK

102. एक सांख्यिकीय माप जो लेखाचित्र से ज्ञात **नहीं** की जा सकती है, कहलाती है :

- (1) बहुलक
- (2) माध्य
- (3) माध्यिका
- (4) हरात्मक माध्य

103. किसी त्रिभुज  $ABC$  में, यदि  $3\angle A = 4\angle B = 6\angle C$  हो, तो  $\angle A$  बराबर है :

- (1)  $80^\circ$                       (2)  $60^\circ$
- (3)  $40^\circ$                       (4)  $30^\circ$

104. "अज्ञात से ज्ञात की ओर" किस शिक्षण विधियों में प्रयुक्त होता है ?

- (1) प्रदर्शन विधि
- (2) प्रयोग विधि
- (3) संश्लेषण विधि
- (4) विश्लेषण विधि

102. A statistical measure which can **not** be determine graphically is :

- (1) Mode
- (2) Mean
- (3) Median
- (4) Harmonic Mean

103. In  $\Delta ABC$ , if  $3\angle A = 4\angle B = 6\angle C$ , then  $\angle A$  is equal to :

- (1)  $80^\circ$                       (2)  $60^\circ$
- (3)  $40^\circ$                       (4)  $30^\circ$

104. "Unknown to known" is used for which teaching method ?

- (1) Demonstrative method
- (2) Experiment method
- (3) Synthetic method
- (4) Analytical method

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK

[ A ]

[ 28 ]

105. 23 तथा 100 के मध्य 6 से पूर्णतः विभाजित होने वाली प्राकृत संख्याएँ कितनी हैं ?
- (1) 11 (2) 12  
(3) 13 (4) 14
106. 12 भुजाओं वाले बहुभुज के विकर्णों की संख्या है :
- (1) 48 (2) 54  
(3) 64 (4) 66
107. एक व्यक्ति दो घोड़े ₹ 1,350 में खरीदता है। वह एक घोड़े को 6% हानि से तथा अन्य को 7.5% लाभ से बेचता है। इन सौदों में उसे न तो लाभ और न ही हानि होती है। प्रत्येक घोड़े का मूल्य है :
- (1) ₹ 570; ₹ 600  
(2) ₹ 750; ₹ 606  
(3) ₹ 705; ₹ 660  
(4) ₹ 750; ₹ 600

105. How many natural numbers are there between 23 and 100 which are exactly divisible by 6 ?
- (1) 11 (2) 12  
(3) 13 (4) 14
106. The number of diagonals of a polygon having 12 sides is :
- (1) 48 (2) 54  
(3) 64 (4) 66
107. A man buys two horses for ₹ 1,350. He sells one so as to loss 6% and the others so as to gain 7.5%. On the whole he neither gains nor losses. The cost of each horse is :
- (1) ₹ 570; ₹ 600  
(2) ₹ 750; ₹ 606  
(3) ₹ 705; ₹ 660  
(4) ₹ 750; ₹ 600

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK

108. संख्या  $\frac{14753}{1250}$  का दशमलव प्रसार समाप्त होगा :

- (1) एक दशमलव स्थान पश्चात्
- (2) दो दशमलव स्थान पश्चात्
- (3) तीन दशमलव स्थान पश्चात्
- (4) चार दशमलव स्थान पश्चात्

109. यदि घन के एक फलक का क्षेत्रफल, उसी फलक के परिमाप का 1.5 गुना (मान में) है, तो घन का आयतन बराबर है :

- (1) 125 इकाई
- (2) 144 इकाई
- (3) 216 इकाई
- (4) 312 इकाई

110. समान्तर रेखाओं  $y = 2x + 4$  तथा  $6x = 3y + 5$  के मध्य की दूरी है :

- (1) 1 इकाई
- (2)  $\frac{17\sqrt{5}}{15}$  इकाई
- (3)  $\frac{3}{\sqrt{5}}$  इकाई
- (4)  $\frac{17}{\sqrt{5}}$  इकाई

108. The decimal expansion of the number  $\frac{14753}{1250}$  will terminate after :

- (1) one decimal place
- (2) two decimal places
- (3) three decimal places
- (4) four decimal places

109. If the area of one face of the cube is 1.5 times of the perimeter (in value) of the same face, then volume of the cube is :

- (1) 125 units
- (2) 144 units
- (3) 216 units
- (4) 312 units

110. The distance between the parallel lines  $y = 2x + 4$  and  $6x = 3y + 5$  is :

- (1) 1 unit
- (2)  $\frac{17\sqrt{5}}{15}$  unit
- (3)  $\frac{3}{\sqrt{5}}$  unit
- (4)  $\frac{17}{\sqrt{5}}$  unit

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK

[ A ]

[ 30 ]

111. यदि  $\Delta ABC$ ,  $A$  पर समकोण है, तो  $\tan B \times \tan C$  का मान है :

- (1)  $-1$                       (2)  $0$   
(3)  $1$                          (4)  $\infty$

112. भुजा 13 सेमी तथा एक विकर्ण 10 सेमी वाले समचतुर्भुज का क्षेत्रफल है :

- (1)  $100$  सेमी<sup>2</sup>  
(2)  $105$  सेमी<sup>2</sup>  
(3)  $110$  सेमी<sup>2</sup>  
(4)  $120$  सेमी<sup>2</sup>

113. यदि बिन्दु  $(a, 0)$ ,  $(0, b)$  तथा  $(1, 1)$  संरेख हैं, तो  $\left(\frac{a+b}{ab}\right) =$

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

111. If  $\Delta ABC$  is a right angled at  $A$ , then value of  $\tan B \times \tan C$  is :

- (1)  $-1$                       (2)  $0$   
(3)  $1$                          (4)  $\infty$

112. The area of a rhombus with side 13 cm and one diagonal 10 cm will be :

- (1)  $100$  cm<sup>2</sup>  
(2)  $105$  cm<sup>2</sup>  
(3)  $110$  cm<sup>2</sup>  
(4)  $120$  cm<sup>2</sup>

113. If points  $(a, 0)$ ,  $(0, b)$  and  $(1, 1)$  are collinear, then  $\left(\frac{a+b}{ab}\right) =$

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

---

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK

114. निम्न में से कौन-सा अभिक्रमित अनुदेशन का सिद्धान्त **नहीं** है ?

- (1) लघु पद का सिद्धान्त
- (2) स्व-गति का सिद्धान्त
- (3) तत्काल प्रतिपुष्टि का सिद्धान्त
- (4) अमूर्तता का सिद्धान्त

115. यदि  $A = \cos^2 \theta + \sin^4 \theta$  है, तो  $\theta$  के सभी मानों के लिए :

- (1)  $\frac{3}{4} \leq A \leq 1$
- (2)  $\frac{3}{4} \leq A \leq \frac{13}{16}$
- (3)  $1 \leq A \leq 2$
- (4)  $\frac{13}{16} \leq A \leq 1$

116. एक घनाभ की लम्बाई, चौड़ाई और गहराई का योग  $s$  है तथा इसका विकर्ण  $d$  है। इसका सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल है :

- (1)  $s^2$  वर्ग इकाई
- (2)  $(s^2 + d^2)$  वर्ग इकाई
- (3)  $d^2$  वर्ग इकाई
- (4)  $(s^2 - d^2)$  वर्ग इकाई

114. Out of the following which is **not** the principle of programmed instruction ?

- (1) Principles of small steps
- (2) Principles of self-pacing
- (3) Principles of immediate feedback
- (4) Principles of abstractions

115. If  $A = \cos^2 \theta + \sin^4 \theta$ , then for all values of  $\theta$  is :

- (1)  $\frac{3}{4} \leq A \leq 1$
- (2)  $\frac{3}{4} \leq A \leq \frac{13}{16}$
- (3)  $1 \leq A \leq 2$
- (4)  $\frac{13}{16} \leq A \leq 1$

116. Sum of the length, width and depth of a cuboid is  $s$  and its diagonal is  $d$ . Its total surface area is :

- (1)  $s^2$  sq. unit
- (2)  $(s^2 + d^2)$  sq. unit
- (3)  $d^2$  sq. unit
- (4)  $(s^2 - d^2)$  sq. unit

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK

[ A ]

[ 32 ]

117. बिन्दु  $(-2, -3)$  तथा  $(3, 7)$  को मिलाने वाले रेखाखण्ड को  $y$ -अक्ष किस अनुपात में विभाजित करता है ?

- (1)  $(2 : 3)$
- (2)  $(3 : 0)$
- (3)  $(-2 : 3)$
- (4)  $(6 : 0)$

118. 15 मीटर ऊँची मीनार के उच्चतम शीर्ष से एक बिजली के खम्भे के निम्नतम बिन्दु (पेंदे) से  $60^\circ$  का उन्नयन कोण बनता है तथा खम्भे के उच्चतम शीर्ष से  $30^\circ$  का उन्नयन कोण बनता है, तो बिजली के खम्भे की ऊँचाई है :

- (1) 8 मी०
- (2) 9 मी०
- (3) 10 मी०
- (4) 12 मी०

117. In what ratio is the line segment joining the point  $(-2, -3)$  and  $(3, 7)$  divided by  $y$ -axis ?

- (1)  $(2 : 3)$
- (2)  $(3 : 0)$
- (3)  $(-2 : 3)$
- (4)  $(6 : 0)$

118. The top of a 15 metre high tower makes an angle of elevation of  $60^\circ$  with the bottom of an electric pole and an angle of elevation of  $30^\circ$  with the top of the pole, then height of the electric pole is :

- (1) 8 m
- (2) 9 m
- (3) 10 m
- (4) 12 m

---

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK



119.  $\left(\frac{x^a}{x^b}\right)^{\frac{1}{ab}} \times \left(\frac{x^b}{x^c}\right)^{\frac{1}{bc}} \times \left(\frac{x^c}{x^a}\right)^{\frac{1}{ca}} =$

- (1) 1                      (2) 0  
(3)  $x^{abc}$                 (4)  $abc$

120. समीकरण  $Ax^2 + 2Bxy + Hy^2 = 0$  द्वारा प्रदर्शित सरल रेखाएँ लम्बवत् होती हैं, यदि :

- (1)  $AH = -1$   
(2)  $A + B = 0$   
(3)  $B + H = 0$   
(4)  $A + H = 0$

121. संख्या 22541 में से एक न्यूनतम संख्या घटाने पर अन्तर पूर्ण वर्ग हो, तो वह संख्या है :

- (1) 17  
(2) 21  
(3) 31  
(4) 41

119.  $\left(\frac{x^a}{x^b}\right)^{\frac{1}{ab}} \times \left(\frac{x^b}{x^c}\right)^{\frac{1}{bc}} \times \left(\frac{x^c}{x^a}\right)^{\frac{1}{ca}} =$

- (1) 1                      (2) 0  
(3)  $x^{abc}$                 (4)  $abc$

120. The lines represented by the equation  $Ax^2 + 2Bxy + Hy^2 = 0$  are perpendicular, if :

- (1)  $AH = -1$   
(2)  $A + B = 0$   
(3)  $B + H = 0$   
(4)  $A + H = 0$

121. What is the least number which is subtracted from 22541, the difference may be a perfect square ?

- (1) 17  
(2) 21  
(3) 31  
(4) 41

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK

[ A ]

[ 34 ]

122. 52 पत्तों की गड्डी में से 2 पत्ते यादृच्छिक रूप से खींचे जाते हैं। दो पत्तों के या तो काले या बेगम होने की प्रायिकता है :

- (1)  $\frac{325}{1326}$                       (2)  $\frac{6}{1326}$   
(3)  $\frac{330}{1326}$                       (4)  $\frac{5}{1326}$

123. प्रसरण में परिवर्तन स्वतन्त्र होता है :

- (1) केवल माप से  
(2) केवल मूलबिन्दु से  
(3) मूलबिन्दु तथा माप दोनों से  
(4) न ही मूलबिन्दु में तथा न ही माप से

124. एक संख्या को 114 से विभाजित करने पर शेषफल 21 आता है। यदि इसी संख्या को 19 से विभाजित किया जाए, तो शेषफल है :

- (1) 0                              (2) 1  
(3) 2                              (4) 5

122. Two cards are drawn at random from a pack of 52 cards. The probability that either both are black or both are queen is :

- (1)  $\frac{325}{1326}$                       (2)  $\frac{6}{1326}$   
(3)  $\frac{330}{1326}$                       (4)  $\frac{5}{1326}$

123. Variance is independent of change of :

- (1) Scale only  
(2) Origin only  
(3) Origin and scale both  
(4) Not in origin and not in scale

124. A number when divided by 114, leaves remainder 21. If the same number is divided by 19, then the remainder is :

- (1) 0                              (2) 1  
(3) 2                              (4) 5

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK

125. एक वर्ग के विकर्ण की लम्बाई 'a' सेमी है, तो वर्ग का क्षेत्रफल है :

- (1)  $2a$  सेमी<sup>2</sup>
- (2)  $\frac{a}{\sqrt{2}}$  सेमी<sup>2</sup>
- (3)  $\frac{a^2}{4}$  सेमी<sup>2</sup>
- (4)  $\frac{a^2}{2}$  सेमी<sup>2</sup>

126. यदि एक वृत्त की त्रिज्या में 20% की वृद्धि की जाए, तो इसके क्षेत्रफल में वृद्धि होगी :

- (1) 22%
- (2) 33%
- (3) 44%
- (4) 55%

125. The diagonal of a square is 'a' cm, then the area of the square is :

- (1)  $2a$  cm<sup>2</sup>
- (2)  $\frac{a}{\sqrt{2}}$  cm<sup>2</sup>
- (3)  $\frac{a^2}{4}$  cm<sup>2</sup>
- (4)  $\frac{a^2}{2}$  cm<sup>2</sup>

126. If the radius of a circle is increased by 20%, then by how much will its area be increased ?

- (1) 22%
- (2) 33%
- (3) 44%
- (4) 55%

---

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK

[ A ]

[ 36 ]

127. एक आयत का परिमाण 82 m है तथा इसका क्षेत्रफल  $400\text{ m}^2$  है, आयत की चौड़ाई है :

- (1) 4 मी०
- (2) 8 मी०
- (3) 12 मी०
- (4) 16 मी०

128. एक सममित आवृत्ति बंटन के लिए :

- (1) माध्य > बहुलक > माध्यिका
- (2) माध्य < बहुलक < माध्यिका
- (3) माध्य = बहुलक = माध्यिका
- (4) बहुलक =  $\frac{1}{2}$  (माध्य + माध्यिका)

129. समीकरणों  $y = 0$  तथा  $y = 5$  के युग्म के हल हैं :

- (1) एक हल
- (2) दो हल
- (3) कोई हल नहीं
- (4) अनन्त रूप से कई हल

127. The perimeter of a rectangle is 82 m and its area is  $400\text{ m}^2$ . The breadth of the rectangle is :

- (1) 4 m
- (2) 8 m
- (3) 12 m
- (4) 16 m

128. For a symmetrical frequency distribution we have :

- (1) mean > mode > median
- (2) mean < mode < median
- (3) mean = mode = median
- (4) mode =  $\frac{1}{2}$  (mean + median)

129. The pair of equation  $y = 0$  and  $y = 5$  has solutions :

- (1) one solution
- (2) two solution
- (3) no solution
- (4) infinitely many solutions

---

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK

130.  $x$  तथा  $y$  दो धनात्मक पूर्णाकों में  $x$  का न्यूनतम अभाज्य खण्ड 3 तथा  $y$  का 5 है, तो  $(x + y)$  का न्यूनतम अभाज्य खण्ड है :

- (1) 1                      (2) 11  
(3) 7                      (4) 2

131. चतुर्थक विचलन के गुणांक की गणना करने का सूत्र है :

- (1)  $\frac{Q_3 - Q_1}{Q_3 + Q_1}$       (2)  $\frac{Q_3 + Q_1}{4}$   
(3)  $\frac{Q_1 + Q_2}{4}$             (4)  $\frac{Q_2 + Q_1}{Q_2 - Q_1}$

132. दो संख्याएँ, एक तीसरी संख्या से क्रमशः 30% तथा 40% कम हैं। द्वितीय संख्या प्रथम संख्या की कितने प्रतिशत है ?

- (1)  $85\frac{5}{7}\%$               (2)  $86\frac{2}{5}\%$   
(3)  $58\frac{5}{7}\%$               (4)  $59\frac{3}{4}\%$

130.  $x$  and  $y$  are two positive integers such that the least prime factor of  $x$  is 3 and the least prime factor of  $y$  is 5, then the least prime factor of  $(x + y)$  is :

- (1) 1                      (2) 11  
(3) 7                      (4) 2

131. The formula to calculate the coefficient of quartile deviation is :

- (1)  $\frac{Q_3 - Q_1}{Q_3 + Q_1}$       (2)  $\frac{Q_3 + Q_1}{4}$   
(3)  $\frac{Q_1 + Q_2}{4}$             (4)  $\frac{Q_2 + Q_1}{Q_2 - Q_1}$

132. Two numbers are respectively 30% and 40% less than a third number. What percent is the second of the first ?

- (1)  $85\frac{5}{7}\%$               (2)  $86\frac{2}{5}\%$   
(3)  $58\frac{5}{7}\%$               (4)  $59\frac{3}{4}\%$

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK

[ A ]

[ 38 ]

133. 15 मीटर लम्बे एक कमरे की सम्पूर्ण फर्श को 15 सेमी × 12 सेमी की टाइलों से ढकने के लिए 7500 टाइलों की आवश्यकता है, तो कमरे की चौड़ाई है :

- (1) 7 मीटर
- (2) 9 मीटर
- (3) 13 मीटर
- (4) 17 मीटर

134. एक अलीप वर्ष में 53 रविवार होने की प्रायिकता है :

- (1)  $\frac{2}{7}$
- (2)  $\frac{5}{7}$
- (3)  $\frac{6}{7}$
- (4)  $\frac{1}{7}$

133. A room 15 m long requires 7500 tiles, each 15 cm by 12 cm, to cover the entire floor, then the breadth of the room is :

- (1) 7 m
- (2) 9 m
- (3) 13 m
- (4) 17 m

134. The probability that a non-leap year has 53 Sundays, is :

- (1)  $\frac{2}{7}$
- (2)  $\frac{5}{7}$
- (3)  $\frac{6}{7}$
- (4)  $\frac{1}{7}$

---

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK

135. एक प्रकार की वस्तु पर 20% कर घटाया जाए तथा उसकी खपत 15% बढ़ा दी जाए, तो राजस्व पर प्रभाव है :

- (1) 8% बढ़ती है
- (2) 11% बढ़ती है
- (3) 8% घटती है
- (4) 11% घटती है

136. एक दुकानदार अपने ग्राहकों को 10% छूट देने पर भी 20% कमाता है। ₹ 450 क्रय मूल्य की एक वस्तु पर अंकित मूल्य है :

- (1) ₹ 600
- (2) ₹ 540
- (3) ₹ 615
- (4) ₹ 405

135. A tax on an item is diminished by 20% and its consumption increases by 15%, then the effect on revenue is :

- (1) increased by 8%
- (2) increased by 11%
- (3) decreased by 8%
- (4) decreased by 11%

136. A shopkeeper allow a discount of 10% to his customers and still gains 20%. What is the market price on an article which costs ₹ 450 to the shopkeeper ?

- (1) ₹ 600
- (2) ₹ 540
- (3) ₹ 615
- (4) ₹ 405

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK

[ A ]

[ 40 ]

137. यदि  $(1 + 2x + x^2)^n = \sum_{r=0}^{2n} a_r x^r$ , तो  $a_r =$

(1)  ${}^{2n}C_r$

(2)  ${}^nC_r \cdot {}^nC_{r+1}$

(3)  $({}^nC_r)^2$

(4)  ${}^{2n}C_{r+1}$

138. एक पात्र में 81 लीटर शुद्ध दूध है।  $\frac{1}{3}$  भाग दूध को समान मात्रा में पानी से प्रतिस्थापित किया जाता है। नए मिश्रण के  $\frac{1}{3}$  भाग को समान मात्रा में पानी से पुनः प्रतिस्थापित किया जाता है। नए मिश्रण में दूध तथा पानी का अनुपात क्या होगा ?

(1) 1 : 2

(2) 2 : 5

(3) 3 : 7

(4) 4 : 5

137. If  $(1 + 2x + x^2)^n = \sum_{r=0}^{2n} a_r x^r$ , then  $a_r =$

(1)  ${}^{2n}C_r$

(2)  ${}^nC_r \cdot {}^nC_{r+1}$

(3)  $({}^nC_r)^2$

(4)  ${}^{2n}C_{r+1}$

138. A pot contains 81 litres of pure milk.  $\frac{1}{3}$  of the milk is replaced by the same amount of water. Again  $\frac{1}{3}$  of the mixture is replaced by that amount of water. What is the ratio of milk and water in the new mixture ?

(1) 1 : 2

(2) 2 : 5

(3) 3 : 7

(4) 4 : 5

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK



139. एक गोले का व्यास 25% बढ़ाने पर इसके आयतन में बढ़ोतरी प्रतिशत है :

- (1) 59.13%
- (2) 59.31%
- (3) 95.13%
- (4) 95.31%

140. एक त्रिभुज के तीनों लम्ब ऊँचाइयों का संगामी बिन्दु कहलाता है :

- (1) अन्तःकेन्द्र
- (2) केन्द्रक
- (3) लम्ब केन्द्र
- (4) परिकेन्द्र

139. The diameter of a sphere is increased by 25%. The percent increase in its volume is :

- (1) 59.13%
- (2) 59.31%
- (3) 95.13%
- (4) 95.31%

140. The point of concurrency of three altitudes of a triangle is called its :

- (1) incentre
- (2) centroid
- (3) orthocentre
- (4) circumcentre

---

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK

[ A ]

[ 42 ]

141. यदि  $a + b + c = 0$ , तो  $\frac{a^4 + b^4 + c^4}{a^2b^2 + b^2c^2 + c^2a^2}$  बराबर है :

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

142. यदि  $O$  केन्द्र तथा  $AD$  व्यास वाले वृत्त की जीवाएँ  $AB$ ,  $BC$  और  $CD$  बराबर हैं, तो  $\angle AOB =$

- (1)  $60^\circ$
- (2)  $90^\circ$
- (3)  $120^\circ$
- (4)  $135^\circ$

141. If  $a + b + c = 0$ , then  $\frac{a^4 + b^4 + c^4}{a^2b^2 + b^2c^2 + c^2a^2}$  is equal to :

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

142. If  $AB$ ,  $BC$  and  $CD$  are equal chords of a circle with  $O$  as centre and  $AD$  diameter, then  $\angle AOB =$

- (1)  $60^\circ$
- (2)  $90^\circ$
- (3)  $120^\circ$
- (4)  $135^\circ$

---

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK

143. रेखाओं  $2x^2 - 3xy + y^2 = 0$  तथा  $x + y = 1$  द्वारा निर्मित त्रिभुज के लम्ब केन्द्र के निर्देशांक हैं :

(1)  $\left(\frac{1}{4}, \frac{1}{4}\right)$

(2)  $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{3}\right)$

(3)  $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$

(4) (1, 1)

144. यदि एक समान्तर चतुर्भुज का एक कोण अपने आसन्न कोण का दो-तिहाई है, तो समान्तर चतुर्भुज का सबसे छोटा कोण है :

(1)  $140^\circ$

(2)  $108^\circ$

(3)  $54^\circ$

(4)  $72^\circ$

143. The coordinates of the orthocenter of the triangle formed by the lines  $2x^2 - 3xy + y^2 = 0$  and  $x + y = 1$  are :

(1)  $\left(\frac{1}{4}, \frac{1}{4}\right)$

(2)  $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{3}\right)$

(3)  $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$

(4) (1, 1)

144. If an angle of a parallelogram is two-third of its adjacent angle, then smallest angle of the parallelogram is :

(1)  $140^\circ$

(2)  $108^\circ$

(3)  $54^\circ$

(4)  $72^\circ$

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK

[ A ]

[ 44 ]

145. दो संख्याओं का महत्तम समापवर्त्य 16 तथा उनका लघुत्तम समापवर्त्य 146 हो, तो कह सकते हैं कि :

- (1) संख्याओं के ऐसे कई जोड़े विद्यमान हैं।
- (2) केवल ऐसा एक मात्र जोड़ा विद्यमान है।
- (3) ऐसा कोई जोड़ा विद्यमान नहीं है।
- (4) केवल ऐसे दो जोड़े विद्यमान हैं।

146. समबहुभुज का प्रत्येक आंतरिक कोण होता है :

- (1)  $(n - 2) \times 180^\circ$
- (2)  $\frac{(n - 2) \times 180^\circ}{n}$
- (3)  $\frac{n}{2} \times 180^\circ$
- (4)  $\frac{n(n - 3)}{2}$

145. Two numbers have 16 as their HCF and 146 as their LCM, then one can say that :

- (1) many such pairs of numbers exist.
- (2) only one such pair of numbers exists.
- (3) no such pair of numbers exists.
- (4) only two such pairs of numbers exist.

146. The interior angle of a regular polygon is :

- (1)  $(n - 2) \times 180^\circ$
- (2)  $\frac{(n - 2) \times 180^\circ}{n}$
- (3)  $\frac{n}{2} \times 180^\circ$
- (4)  $\frac{n(n - 3)}{2}$

---

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK

147. एक वर्ग का परिमाप  $24\sqrt{2}$  सेमी है। इसका विकर्ण है :

- (1)  $6\sqrt{2}$  सेमी
- (2)  $8\sqrt{2}$  सेमी
- (3) 8 सेमी
- (4) 12 सेमी

148. निम्न में इकाई के स्थान पर कौन-सी संख्या है ?

$$(751)^{751} \times (263)^{271} \times (137)^{138} \times (339)^{339}$$

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

147. Perimeter of a square is  $24\sqrt{2}$  cm. Its diagonal is :

- (1)  $6\sqrt{2}$  cm
- (2)  $8\sqrt{2}$  cm
- (3) 8 cm
- (4) 12 cm

148. What is the number in the unit place in the following ?

$$(751)^{751} \times (263)^{271} \times (137)^{138} \times (339)^{339}$$

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

---

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK

[ A ]

[ 46 ]

149. कुछ पुरुष किसी कार्य को 60 दिनों में कर सकते हैं। यदि 8 पुरुष कम हों, तो यह कार्य 10 अधिक दिनों में पूर्ण हो सकेगा। पुरुषों की संख्या है :

- (1) 14 पुरुष
- (2) 28 पुरुष
- (3) 56 पुरुष
- (4) 112 पुरुष

150. किसी पाठ योजना में उद्देश्य को किस रूप में लिखा जाना चाहिए ?

- (1) व्यवहार
- (2) सारांश
- (3) प्रेरक
- (4) पूर्व ज्ञान

149. A certain number of men can do a work in 60 days. If there were 8 men less it could be finished in 10 days more. Number of men are :

- (1) 14 men
- (2) 28 men
- (3) 56 men
- (4) 112 men

150. In a lesson plan the aim should be stated in terms of :

- (1) Behaviour
- (2) Summary
- (3) Motivation
- (4) Previous Knowledge

---

रफ कार्य के लिए जगह/SPACE FOR ROUGH WORK

**FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए**

6. प्रश्नों के उत्तर, उत्तर पत्रक में निर्धारित खानों को काले बॉल प्वाइंट पेन से पूर्णतया भरना है, जैसा कि नीचे दिखाया गया है :

① ● ③ ④

आप द्वारा दिया गया उत्तर गलत माना जाएगा, यदि उत्तर वाले खाने को निम्न प्रकार से भरते हैं :

⊙ ⊗ ⊕ ⊖

यदि एक से ज्यादा खानों को भर देते हैं तो आपका उत्तर गलत माना जाएगा।

6. Answers to questions in answer sheet are to be given by darkening complete circle using Black ball point pen as shown below :

① ● ③ ④

The answer will be treated wrong, if it is marked, as given below :

⊙ ⊗ ⊕ ⊖

If you fill more than one circle it will be treated as a wrong answer.

7. रफ कार्य प्रश्न-पुस्तिका में इस प्रयोजन के लिए दी गई खाली जगह पर ही करें। (Rough work should be done only in the space provided in the Question Booklet for the same.)
8. सभी उत्तर केवल OMR उत्तर पत्रक पर ही अंकित करें। अपने उत्तर ध्यानपूर्वक अंकित करें। उत्तर बदलने हेतु श्वेत रंजक (सफेद पल्पूड) का प्रयोग निषिद्ध है। (The answers are to be recorded on the OMR Answer Sheet only. Mark your responses carefully. Whitener (white fluid) is not allowed for changing answers.)
9. प्रत्येक प्रश्न के लिए दिए गए चार विकल्पों में से उचित विकल्प के लिए OMR उत्तर पत्रक पर केवल एक वृत्त को ही पूरी तरह काले बॉल प्वाइंट पेन से भरें। एक बार उत्तर अंकित करने के बाद उसे बदला नहीं जा सकता है। (Out of the four alternatives for each question, only one circle for the most appropriate answer is to be darkened completely with Black Ball Point Pen on the OMR Answer Sheet. The answer once marked is not allowed to be changed.)
10. अभ्यर्थी सुनिश्चित करें कि इस उत्तर पत्रक को मोड़ा न जाए एवं उस पर कोई अन्य निशान न लगाएँ। अभ्यर्थी अपना अनुक्रमांक उत्तर पत्रक में निर्धारित स्थान के अतिरिक्त अन्यत्र न लिखें। (The candidates should ensure that the Answer Sheet is not folded. Do not make any stray mark on the Answer Sheet. Do not write your Roll No. anywhere else except in the specified space in the Answer Sheet.)
11. प्रश्न-पुस्तिका एवं उत्तर पत्रक का ध्यानपूर्वक प्रयोग करें, क्योंकि किसी भी परिस्थिति में (प्रश्न-पुस्तिका एवं उत्तर पत्रक के क्रमांक में भिन्नता की स्थिति को छोड़कर) दूसरी प्रश्न पुस्तिका सैट उपलब्ध नहीं करवाई जाएगी। (Handle the Question Booklet and Answer Sheet with care, as under no circumstances (except for discrepancy in Question Booklet and Answer Sheet Serial No.), **another set of Question Booklet will not be provided.**)
12. प्रश्न-पुस्तिका/उत्तर पत्रक में दिए गए क्रमांक को अभ्यर्थी सही तरीके से हस्ताक्षर चार्ट में लिखें। (The candidates should write the correct Number as given in the Question Booklet/Answer Sheet in the Signature Chart.)
13. अभ्यर्थी को परीक्षा हॉल/कक्ष में प्रवेश पत्र और पहचान पत्र के अतिरिक्त किसी प्रकार की पाठ्य-सामग्री, मुद्रित या हस्तलिखित कागज की पर्चियाँ, पेजर, मोबाइल फोन, इलेक्ट्रॉनिक उपकरण या किसी अन्य प्रकार की सामग्री को ले जाने या उपयोग करने की अनुमति नहीं है। (Candidates are not allowed to carry any textual material, printed or written, bits of papers, pager, mobile phone, electronic device or any other material except the Admit Card and Identity Card inside the examination hall/room.)
14. पर्यवेक्षक द्वारा पूछे जाने पर प्रत्येक अभ्यर्थी अपना प्रवेश कार्ड (रोल नं०) और पहचान पत्र दिखाएँ। (Each candidate must show on demand his/her Admit Card (Roll No.) and identity card to the Invigilator.)
15. केन्द्र अधीक्षक या पर्यवेक्षक की विशेष अनुमति के बिना कोई अभ्यर्थी अपना स्थान न छोड़ें। (No candidate, without special permission of the Superintendent or Invigilator, should leave his/her seat.)
16. कार्यरत पर्यवेक्षक को अपना उत्तर पत्रक दिए बिना एवं हस्ताक्षर चार्ट पर दोबारा हस्ताक्षर किए बिना अभ्यर्थी परीक्षा हॉल नहीं छोड़ेंगे। यदि किसी अभ्यर्थी ने दूसरी बार हस्ताक्षर चार्ट पर हस्ताक्षर नहीं किए तो यह माना जाएगा कि उसने उत्तर पत्रक नहीं लौटाया है और यह अनुचित साधन का मामला माना जाएगा। OMR उत्तर पत्रक में निर्धारित स्थान पर सभी अभ्यर्थियों द्वारा बायें हाथ के अंगूठे का निशान लगाया जाना है। अंगूठे का निशान लगाते समय इस बात का ध्यान रखा जाए कि स्याही सही मात्रा में ही लगाई जाए अर्थात् स्याही की मात्रा न तो बहुत अधिक हो व न ही बहुत कम। (The candidates should not leave the Examination Hall without handing over their Answer Sheet to the Invigilator on duty and signing the Signature Chart twice. Cases where a candidate has not signed the Signature Chart second time will be deemed not to have handed over the Answer Sheet and dealt with as an unfair means case. **All candidates have to affix left hand thumb impression on the OMR answer sheet at the place specified which should be properly inked i.e. they should not be either over inked or dried in nature.**)
17. इलेक्ट्रॉनिक/हस्तचालित परिकलक का उपयोग वर्जित है। (Use of Electronic/Manual Calculator is prohibited.)
18. परीक्षा हॉल में आचरण के लिए, अभ्यर्थी विवरणिका में दी गई प्रक्रिया/दिशा-निर्देश व बोर्ड के सभी नियमों एवं विनियमों का विशेष ध्यान रखें। अनुचित साधनों के सभी मामलों का फैसला बोर्ड के नियमों एवं विनियमों के अनुसार होगा। (The candidates are governed by Guidelines/Procedure given in the Information Bulletin, all Rules and Regulations of the Board with regard to their conduct in the Examination Hall. All cases of unfair means will be dealt with as per Rules and Regulations of the Board.)
19. किसी हालत में प्रश्न-पुस्तिका और उत्तर पत्रक का कोई भाग अलग न करें। (No part of the Question Booklet and Answer Sheet shall be detached under any circumstances.)
20. परीक्षा सम्पन्न होने पर, अभ्यर्थी कक्ष/हॉल छोड़ने से पूर्व उत्तर पत्रक कक्ष-पर्यवेक्षक को अवश्य सौंप दें। अभ्यर्थी अपने साथ इस प्रश्न-पुस्तिका को ले जा सकते हैं। (On completion of the test, the candidate must hand over the Answer Sheet to the Invigilator in the Room/Hall. The candidates are allowed to take away this Question Booklet with them.)