Code No. 5657

Roll No. ………………………..

SET : A

D. El. Ed. 2nd Year Exam., July – 2022

Proficiency & Pedagogy of Mathematics Education

गणित शिक्षा की प्रवीणता और शिक्षाशास्त्र

(Course Code : DE-207)

(Only for Fresh/Re-appear Candidates)

[Evening Session]

Time : 3 Hours] *[Max. Marks : 70*

समय : 3 घण्टे] *[अधिकतम अंक : 70*

General Instructions :

सामान्य निर्देश :

(i) *Please make sure that the printed pages in this question paper are **4** in number and it contains **17** questions.*

*कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **4** तथा प्रश्न **17** हैं।*

(ii) *The **Code No.** and **Set** on the right side of the question paper should be written by the candidate on the front page of the answer-book.*

*प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिये गये **कोड नम्बर** तथा **सेट** को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख्य-पृष्ठ पर लिखें।*

(iii) *Before beginning to answer a question, its Serial Number must be written.*

कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

(iv) *Don't leave blank page/pages in your answer-book.*

उत्तर-पुस्तिका के बीच में खाली पन्ना/पन्ने न छोड़ें।

(v) *Except answer-book, no extra sheet will be given. Write to the point and do not strike the written answer.*

उत्तर-पुस्तिका के अतिरिक्त कोई अन्य शीट नहीं मिलेगी। अतः आवश्यकतानुसार ही लिखें और लिखा उत्तर न काटें।

(vi) *Candidates must write their Roll Number on the question paper.*

परीक्षार्थी अपना रोल नं० प्रश्न-पत्र पर अवश्य लिखें।

(vii) *Before answering the questions, ensure that you have been supplied the correct and complete question-paper,* ***no claim in this regard, will be entertained after examination.***
कृपया प्रश्नों का उत्तर देने से पूर्व सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पत्र पूर्ण व सही है, ***परीक्षा के उपरान्त इस सम्बन्ध में कोई दावा स्वीकार नहीं किया जायेगा।***

(viii) ***All questions are compulsory.***
सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ix) *Answer the questions of* ***Section – A*** *in about* ***40*** *words each. Each question carries* ***2*** *marks.*
खण्ड – अ *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***40*** *शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के* ***2*** *अंक हैं।*

(x) *Answer the questions of* ***Section – B*** *in about* ***70*** *words each. Each question carries* ***5*** *marks.*
खण्ड – ब *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***70*** *शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के* ***5*** *अंक हैं।*

(xi) *Answer the questions of* ***Section – C*** *in about* ***150*** *words each. Each question carries* ***8*** *marks.*
खण्ड – स *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***150*** *शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के* ***8*** *अंक हैं।*

(xii) *Word limit is not applicable to formulae, numerical and diagrammatical questions.*
शब्द-सीमा सूत्रों, संख्यात्मक और रेखाचित्र वाले प्रश्नों पर लागू नहीं है।

(xiii) *Internal choices are given in* ***Section – C.*** *You have to choose* ***one*** *alternative from each question.*
खण्ड – स *के प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिये गये हैं। आपको प्रत्येक प्रश्न से* ***एक*** *विकल्प चुनना है।*

SECTION – A
खण्ड - अ

1. Write the characteristics of a good hypothesis. 2
एक अच्छी परिकल्पना की विशेषताएँ लिखिए।

2. What do you mean by Validation ? 2
मान्यकरण से आपका क्या अभिप्राय है ?

3. Write the different steps of Problem Solving Method. 2
समस्या समाधान विधि के विभिन्न पदों को लिखिए।

4. What do you mean by Simple Interest ? Also find the simple interest of Rs. 1,200 for 3 years at the rate of 8% per annum. 2
साधारण ब्याज से आपका क्या अभिप्राय है ? 1,200 रुपयों का 8% वार्षिक दर से 3 वर्षों के लिए साधारण ब्याज भी ज्ञात कीजिये।

5. What is Rating Scale ? 2

रेटिंग स्केल क्या है ?

6. Write some suggestions for improving the objective type tests. 2

वस्तुनिष्ठ परीक्षाओं में सुधार-सम्बन्धी कुछ सुझाव दीजिए।

7. What do you mean by Scholastic Assessment ? 2

शैक्षिक आकलन से आपका क्या तात्पर्य है ?

SECTION – B

खण्ड - ब

8. Explain, what is Mathematical Proof ? Explain it by taking an example. 5

वर्णन कीजिए कि गणितीय उपपत्ति क्या है ? एक उदाहरण देकर समझाइए।

9. What do you mean by Creative Thinking in teaching of Mathematics ? Clarify it. 5

गणित-शिक्षण में सृजनात्मक चिन्तन से आपका क्या तात्पर्य है ? स्पष्ट करें।

10. What do you mean by Trapezium ? Also find the area of a trapezium, if its parallel sides are respectively 25 m and 3.7 m and the distance between them is 1.5 m. 5

समलम्ब चतुर्भुज से आपका क्या अभिप्राय है ? समलम्ब चतुर्भुज का क्षेत्रफल भी ज्ञात कीजिए, जबकि उसकी समान्तर भुजाएँ क्रमशः 25 मी० और 3.7 मी० हैं तथा उनके बीच की दूरी 1.5 मी० है।

11. Mohit gets 432 marks out of 600 marks. Write the percentage of his marks. Also find how many marks he should score for getting 79% marks. 5

मोहित 600 अंकों में से 432 अंक प्राप्त करता है। बताइए उसने कितने % अंक प्राप्त किये ? 79% अंक प्राप्त करने के लिए उसे कितने और अंक प्राप्त करने चाहिए ?

12. Explain the methods for solving the linear equations. 5

रैखिक समीकरण हल करने की विधियों का वर्णन कीजिए।

13. Solve the linear equation : 5

रैखिक समीकरण को हल कीजिये :

$$x + 7 - \frac{8x}{3} = \frac{17}{6} - \frac{5x}{2}$$

14. Describe the characteristics of Essay Type Tests. 5

निबन्धात्मक परीक्षाओं के गुणों का वर्णन कीजिए।

15. How can you do the assessment for Conceptual Understanding ? 5

अवधारणा की समझ का आकलन किस प्रकार किया जाता है ?

SECTION – C

खण्ड – स

16. What do you mean by a Square ? Explain the methods for finding out the square and square root. 8

वर्ग से आपका क्या अभिप्राय है ? वर्ग तथा वर्गमूल ज्ञात करने की विधियों का वर्णन कीजिये।

OR

अथवा

Write the definition of Cylinder and Sphere. Also write the formulae for finding out the surface area and volume of them.

बेलन तथा गोले की परिभाषा लिखिए। इनका पृष्ठ क्षेत्रफल एवं आयतन ज्ञात करने के सूत्र भी लिखिए।

17. What do you understand by Lesson-Planning ? Mention the various steps of lesson-planning and what are the symptoms of a good lesson-planning. 8

पाठ-योजना से आप क्या समझते हैं ? पाठ-योजना के विभिन्न सोपानों का वर्णन कीजिए तथा एक अच्छी पाठ-योजना के क्या लक्षण हैं ?

OR

अथवा

What do you know about Mental Exercise ? Explain in detail by giving examples of some main mental exercises.

दिमागी कसरत के बारे में आप क्या जानते हैं ? कुछ प्रमुख दिमागी कसरतों का उदाहरण देते हुए विस्तार से समझाइये।

Code No. 5657

Roll No. ………………………..

SET : B

D. El. Ed. 2nd Year Exam., July – 2022

Proficiency & Pedagogy of Mathematics Education

गणित शिक्षा की प्रवीणता और शिक्षाशास्त्र

(Course Code : DE-207)

(Only for Fresh/Re-appear Candidates)

[Evening Session]

Time : 3 Hours] *[Max. Marks : 70*

समय : 3 घण्टे] *[अधिकतम अंक : 70*

General Instructions :

सामान्य निर्देश :

(i) *Please make sure that the printed pages in this question paper are* **4** *in number and it contains* **17** *questions.*

कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **4** *तथा प्रश्न* **17** *हैं।*

(ii) *The* **Code No.** *and* **Set** *on the right side of the question paper should be written by the candidate on the front page of the answer-book.*

प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिये गये **कोड नम्बर** *तथा* **सेट** *को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख्य-पृष्ठ पर लिखें।*

(iii) *Before beginning to answer a question, its Serial Number must be written.*

कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

(iv) *Don't leave blank page/pages in your answer-book.*

उत्तर-पुस्तिका के बीच में खाली पन्ना/पन्ने न छोड़ें।

(v) *Except answer-book, no extra sheet will be given. Write to the point and do not strike the written answer.*

उत्तर-पुस्तिका के अतिरिक्त कोई अन्य शीट नहीं मिलेगी। अतः आवश्यकतानुसार ही लिखें और लिखा उत्तर न काटें।

(vi) *Candidates must write their Roll Number on the question paper.*

परीक्षार्थी अपना रोल नं० प्रश्न-पत्र पर अवश्य लिखें।

(vii) *Before answering the questions, ensure that you have been supplied the correct and complete question-paper,* ***no claim in this regard, will be entertained after examination.***
कृपया प्रश्नों का उत्तर देने से पूर्व सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पत्र पूर्ण व सही है, ***परीक्षा के उपरान्त इस सम्बन्ध में कोई दावा स्वीकार नहीं किया जायेगा।***

(viii) ***All questions are compulsory.***
सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ix) *Answer the questions of* ***Section – A*** *in about* ***40*** *words each. Each question carries* ***2*** *marks.*
खण्ड – अ *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***40*** *शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के* ***2*** *अंक हैं।*

(x) *Answer the questions of* ***Section – B*** *in about* ***70*** *words each. Each question carries* ***5*** *marks.*
खण्ड – ब *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***70*** *शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के* ***5*** *अंक हैं।*

(xi) *Answer the questions of* ***Section – C*** *in about* ***150*** *words each. Each question carries* ***8*** *marks.*
खण्ड – स *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***150*** *शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के* ***8*** *अंक हैं।*

(xii) *Word limit is not applicable to formulae, numerical and diagrammatical questions.*
शब्द-सीमा सूत्रों, संख्यात्मक और रेखाचित्र वाले प्रश्नों पर लागू नहीं है।

(xiii) *Internal choices are given in* ***Section – C.*** *You have to choose* ***one*** *alternative from each question.*
खण्ड – स *के प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिये गये हैं। आपको प्रत्येक प्रश्न से* ***एक*** *विकल्प चुनना है।*

SECTION – A

खण्ड – अ

1. What do you mean by Theorems ? Explain. 2
प्रमेय से आपका क्या अभिप्राय है ? इसका वर्णन कीजिए।

2. Write the limitations of Problem Solving Method. 2
समस्या समाधान विधि के दोष लिखिए।

3. What do you mean by Inductive Reasoning ? 2
आगमनात्मक तर्क से आपका क्या तात्पर्य है ?

4. What do you mean by Compound Interest ? Also find the compound interest of Rs. 8,000 for 2 years at the rate of 5% per annum, when the interest is compounded yearly. 2
चक्रवृद्धि ब्याज से आप क्या समझते हैं ? 8,000 रुपयों का 2 वर्षों के लिए 5% वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज भी ज्ञात कीजिए, जबकि ब्याज वार्षिक संयोजित होता हो।

5. What is Portfolio ? Explain it. 2

संचित अभिलेख क्या है ? वर्णन कीजिए।

6. What is the difference between Evaluation and Assessment ? 2

मूल्यांकन तथा आकलन में क्या अन्तर है ?

7. What are the characteristics of an Objective Type Tests ? 2

वस्तुनिष्ठ परीक्षाओं की क्या-क्या विशेषताएँ हैं ?

SECTION – B

खण्ड - ब

8. What do you understand by Counter Example ? 5

प्रत्युदाहरण अथवा विपरीत उदाहरण से आप क्या समझते हैं ?

9. How the problem solving can be done by Cryptarithm ? 5

क्रिप्टेरिथम द्वारा समस्या समाधान किस प्रकार किया जा सकता है ?

10. Define Rhombus and find the area of rhombus if its diagonals are 24 cm and 10 cm. 5

समचतुर्भुज की परिभाषा लिखिए तथा समचतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये यदि इसके विकर्ण 24 सेमी और 10 सेमी हों।

11. What do you mean by Discount ? How many type of it is ? If the price written on the book is Rs. 320, and it is sold by discount 12.5%. Find the amount of discount and the sale price of book. 5

बट्टा से आपका क्या अभिप्राय है ? यह कितने प्रकार का होता है ? यदि एक पुस्तक का अंकित मूल्य 320 रुपये है और यह 12.5% बट्टे पर बेची जाती है। बट्टे की राशि व पुस्तक का विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

12. What do you know about Triangular Number ? Explain in detail. 5

त्रिक् संख्या के बारे में आप क्या जानते हैं ? विस्तार से वर्णन कीजिए।

13. Solve the linear equation : 5

रैखिक समीकरण को हल कीजिये :

$$\frac{3x-4}{4}+x=\frac{2}{3}+\frac{2x+3}{3}$$

14. Explain the characteristics of a good open-ended question-paper. 5

एक अच्छे खुले प्रश्न-पत्र की विशेषताओं का वर्णन कीजिए।

15. Explain, what is Assessment ? Explain it also why assessment is necessary ? 5

आकलन क्या है ? वर्णन करें। आकलन क्यों आवश्यक है ? यह भी बताइए।

SECTION – C

खण्ड - स

16. What do you mean by Cube and Cube root ? Also explain the methods for finding out the cube and cube root. 8

घन तथा घनमूल से आपका क्या अभिप्राय है ? इन्हें ज्ञात करने की विधियों का वर्णन कीजिए।

OR

अथवा

Define Cuboid and Cone. Also write the formulae for finding out the surface area and volume of them.

घन तथा शंकु की परिभाषा लिखिए। इनके पृष्ठ क्षेत्रफल तथा आयतन ज्ञात करने के सूत्र भी लिखिए।

17. What points should keep in his mind a teacher for preparing a lesson-plan ? 8

पाठ-योजना बनाते समय अध्यापक को किन बिन्दुओं का ध्यान रखना चाहिए ?

OR

अथवा

What characteristics should be in a good lesson-planning ?

एक अच्छी पाठ-योजना में क्या-क्या विशेषताएँ होनी चाहिए ?

Code No. 5657

Roll No. ………………………..

SET : C

D. El. Ed. 2nd Year Exam., July – 2022

Proficiency & Pedagogy of Mathematics Education

गणित शिक्षा की प्रवीणता और शिक्षाशास्त्र

(Course Code : DE-207)

(Only for Fresh/Re-appear Candidates)

[Evening Session]

Time : 3 Hours] *[Max. Marks : 70*

समय : 3 घण्टे] *[अधिकतम अंक : 70*

General Instructions :

सामान्य निर्देश :

(i) *Please make sure that the printed pages in this question paper are **4** in number and it contains **17** questions.*

*कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **4** तथा प्रश्न **17** हैं।*

(ii) *The **Code No.** and **Set** on the right side of the question paper should be written by the candidate on the front page of the answer-book.*

*प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिये गये **कोड नम्बर** तथा **सेट** को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख्य-पृष्ठ पर लिखें।*

(iii) *Before beginning to answer a question, its Serial Number must be written.*

कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

(iv) *Don't leave blank page/pages in your answer-book.*

उत्तर-पुस्तिका के बीच में खाली पन्ना/पन्ने न छोड़ें।

(v) *Except answer-book, no extra sheet will be given. Write to the point and do not strike the written answer.*

उत्तर-पुस्तिका के अतिरिक्त कोई अन्य शीट नहीं मिलेगी। अतः आवश्यकतानुसार ही लिखें और लिखा उत्तर न काटें।

(vi) *Candidates must write their Roll Number on the question paper.*

परीक्षार्थी अपना रोल नं० प्रश्न-पत्र पर अवश्य लिखें।

(vii) Before answering the questions, ensure that you have been supplied the correct and complete question-paper, ***no claim in this regard, will be entertained after examination.***
कृपया प्रश्नों का उत्तर देने से पूर्व सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पत्र पूर्ण व सही है, ***परीक्षा के उपरान्त इस सम्बन्ध में कोई दावा स्वीकार नहीं किया जायेगा।***

(viii) ***All questions are compulsory.***
सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ix) Answer the questions of ***Section – A*** *in about* ***40*** *words each. Each question carries* ***2*** *marks.*
खण्ड – अ *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***40*** *शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के* ***2*** *अंक हैं।*

(x) Answer the questions of ***Section – B*** *in about* ***70*** *words each. Each question carries* ***5*** *marks.*
खण्ड – ब *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***70*** *शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के* ***5*** *अंक हैं।*

(xi) Answer the questions of ***Section – C*** *in about* ***150*** *words each. Each question carries* ***8*** *marks.*
खण्ड – स *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***150*** *शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के* ***8*** *अंक हैं।*

(xii) Word limit is not applicable to formulae, numerical and diagrammatical questions.
शब्द-सीमा सूत्रों, संख्यात्मक और रेखाचित्र वाले प्रश्नों पर लागू नहीं है।

(xiii) Internal choices are given in ***Section – C.*** *You have to choose* ***one*** *alternative from each question.*
खण्ड – स *के प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिये गये हैं। आपको प्रत्येक प्रश्न से* ***एक*** *विकल्प चुनना है।*

SECTION – A

खण्ड – अ

1. On what basis the test of hypothesis is done ? 2
परिकल्पना का परीक्षण किस आधार पर किया जाता है ?

2. What do you mean by Problem Solving in Mathematics ? 2
गणित में समस्या समाधान से क्या तात्पर्य है ?

3. What do you mean by Axioms ? 2
अभिगृहीत अथवा स्वयंसिद्ध से आपका क्या अभिप्राय है ?

4. What do you mean by Simple Interest ? Also find the rate of interest per annum, if the amount Rs. 1,800 becomes Rs. 2,000 in four years. 2
साधारण ब्याज से आपका क्या तात्पर्य है ? साधारण ब्याज की वार्षिक दर भी ज्ञात कीजिये, यदि 1,800 रुपयों की धनराशि चार वर्षों में 2,000 रुपये हो जाती है।

5. What is Assignment ? 2

निर्देशित कार्य क्या है ?

6. What is the difference between Formative and Summative Assessment ? 2

रचनात्मक व योगात्मक आकलन में क्या अन्तर है ?

7. What are the limitations of an Objective Type Tests ? 2

वस्तुनिष्ठ प्रकार की परीक्षाओं के क्या दोष हैं ?

SECTION – B

खण्ड – ब

8. How will you do the study of counting problems and number pattern on the basis of different research steps ? 5

गिनती समस्या और संख्या पैटर्न का अध्ययन आप विभिन्न शोध पदों के आधार पर कैसे करेंगे ?

9. Explain the merits of Problem Solving Method. 5

समस्या समाधान विधि के गुणों का वर्णन कीजिए।

10. What do you know about Triangle ? Explain the different types of triangles. 5

त्रिभुज के बारे में आप क्या जानते हैं ? त्रिभुज के विभिन्न प्रकारों का वर्णन कीजिए।

11. Total 40,000 students appeared in an Examination. Among them 45% were girls and the remaining were boys. If 80% of girls and 60% of boys passed the examination, then find the percentage of passed students. 5

एक परीक्षा में कुल 40,000 परीक्षार्थी बैठे। उनमें से 45% लड़कियाँ और शेष लड़के थे। यदि लड़कियाँ 80% और लड़के 60% पास हों, तो कुल परिणाम कितने % रहा ?

12. What do you mean by sequences of powers of two ? Explain by taking positive and negative powers. 5

दो की घात अनुक्रम से आपका क्या तात्पर्य है ? धन और ऋण घात लेकर वर्णन कीजिए।

13. Solve the linear equation : 5

रैखिक समीकरण को हल कीजिये :

$$\frac{4x+3}{2}+\frac{1}{3}=\frac{6x+5}{6}$$

14. Explain open-ended question-paper and problems. 5

खुले प्रश्न-पत्र व समस्याओं को समझाइए।

15. How will you do the assessment for Evaluation of Communication and Reasoning Skill ? 5

सम्प्रेषण व तर्क कौशल के मूल्यांकन का आकलन आप किस प्रकार करेंगे ?

SECTION – C

खण्ड – स

16. Define a Circle and explain its different parts. Also write the formulae for finding out the Circumference and Area. 8

वृत्त की परिभाषा लिखिए और इसके विभिन्न भागों को समझाइये। परिधि व क्षेत्रफल ज्ञात करने के सूत्र भी लिखिए।

OR

अथवा

What do you mean by a Square ? Explain the methods for finding out the square and square root.

वर्ग से आपका क्या अभिप्राय है ? वर्ग तथा वर्गमूल ज्ञात करने की विधियों का वर्णन कीजिए।

17. What do you understand by Lesson-Planning ? Also explain the need and importance of lesson-planning in teaching of Mathematics. 8

पाठ-योजना से आप क्या समझते हैं ? गणित-शिक्षण में पाठ-योजना की आवश्यकता व महत्त्व भी बताइये।

OR

अथवा

What do you know about Mental Exercises ? Explain in detail by giving examples of some main mental exercises.

दिमागी कसरत के बारे में आप क्या जानते हैं ? कुछ प्रमुख दिमागी कसरतों का उदाहरण देते हुए विस्तार से समझाइए।

Code No. 5657

Roll No. ………………………..

SET : D

D. El. Ed. 2nd Year Exam., July – 2022

Proficiency & Pedagogy of Mathematics Education

गणित शिक्षा की प्रवीणता और शिक्षाशास्त्र

(Course Code : DE-207)

(Only for Fresh/Re-appear Candidates)

[Evening Session]

Time : 3 Hours] *[Max. Marks : 70*

समय : 3 घण्टे] *[अधिकतम अंक : 70*

General Instructions :

सामान्य निर्देश :

(i) *Please make sure that the printed pages in this question paper are* **4** *in number and it contains* **17** *questions.*

कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **4** *तथा प्रश्न* **17** *हैं।*

(ii) *The* **Code No.** *and* **Set** *on the right side of the question paper should be written by the candidate on the front page of the answer-book.*

प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिये गये **कोड नम्बर** *तथा* **सेट** *को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख्य-पृष्ठ पर लिखें।*

(iii) *Before beginning to answer a question, its Serial Number must be written.*

कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

(iv) *Don't leave blank page/pages in your answer-book.*

उत्तर-पुस्तिका के बीच में खाली पन्ना/पन्ने न छोड़ें।

(v) *Except answer-book, no extra sheet will be given. Write to the point and do not strike the written answer.*

उत्तर-पुस्तिका के अतिरिक्त कोई अन्य शीट नहीं मिलेगी। अतः आवश्यकतानुसार ही लिखें और लिखा उत्तर न काटें।

(vi) *Candidates must write their Roll Number on the question paper.*

परीक्षार्थी अपना रोल नं० प्रश्न-पत्र पर अवश्य लिखें।

(vii) *Before answering the questions, ensure that you have been supplied the correct and complete question-paper,* ***no claim in this regard, will be entertained after examination.***
कृपया प्रश्नों का उत्तर देने से पूर्व सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पत्र पूर्ण व सही है, ***परीक्षा के उपरान्त इस सम्बन्ध में कोई दावा स्वीकार नहीं किया जायेगा।***

(viii) ***All questions are compulsory.***
सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ix) *Answer the questions of* ***Section – A*** *in about* ***40*** *words each. Each question carries* ***2*** *marks.*
खण्ड – अ *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***40*** *शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के* ***2*** *अंक हैं।*

(x) *Answer the questions of* ***Section – B*** *in about* ***70*** *words each. Each question carries* ***5*** *marks.*
खण्ड – ब *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***70*** *शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के* ***5*** *अंक हैं।*

(xi) *Answer the questions of* ***Section – C*** *in about* ***150*** *words each. Each question carries* ***8*** *marks.*
खण्ड – स *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***150*** *शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के* ***8*** *अंक हैं।*

(xii) *Word limit is not applicable to formulae, numerical and diagrammatical questions.*
शब्द-सीमा सूत्रों, संख्यात्मक और रेखाचित्र वाले प्रश्नों पर लागू नहीं है।

(xiii) *Internal choices are given in* ***Section – C.*** *You have to choose* ***one*** *alternative from each question.*
खण्ड – स *के प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिये गये हैं। आपको प्रत्येक प्रश्न से* ***एक*** *विकल्प चुनना है।*

SECTION – A

खण्ड – अ

1. What are the symptoms of a good hypothesis ? 2
एक अच्छी परिकल्पना के क्या लक्षण हैं ?

2. What do you mean by Conjecture ? 2
कंजेक्चर से आपका क्या अभिप्राय है ?

3. What are the purposes of Problem Solving in Mathematics ? 2
गणित में समस्या समाधान के क्या उद्देश्य हैं ?

4. What do you mean by Compound Interest ? Also find the compound interest of Rs. 12,600 for 2 years at the rate of 10% per annum, when the interest is compounded yearly. 2
चक्रवृद्धि ब्याज से आपका क्या तात्पर्य है ? 12,600 रुपयों का 2 वर्ष के लिए 10% वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज निकालें, जबकि ब्याज वार्षिक संयोजित होता हो।

5. What is Rubric ? 2

रूब्रिक क्या है ?

6. What do you mean by Scholastic Assessment ? 2

शैक्षिक आकलन से क्या तात्पर्य है ?

7. Write any ***four*** limitations of Essay Type Tests. 2

निबन्धात्मक परीक्षाओं के कोई ***चार*** दोष लिखिए।

SECTION – B

खण्ड – ब

8. How Axioms and Definitions are helpful in the structure of Mathematics ? Explain it. 5

गणित की संरचना में स्वयंसिद्ध तथा परिभाषाएँ किस प्रकार सहयोगी हैं ? इसका वर्णन कीजिए।

9. Explain the different stages of Problem Solving Method. 5

समस्या समाधान विधि के विभिन्न सोपानों का वर्णन कीजिए।

10. Define Parallelogram and find the area of the parallelogram, whose one side is 84 m and the length of the perpendicular drawn on this side from the opposite vertex is 28 m. 5

समान्तर चतुर्भुज की परिभाषा लिखिए तथा उस समान्तर चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसकी एक भुजा 84 मीटर है और सामने के शीर्ष से इस भुजा पर डाले गये लम्ब की लम्बाई 28 मीटर है।

11. Total 36,000 students appeared in an Examination. Among them 60% are girls and the rest of them are boys. If 80% of girls and 75% of boys passed the examination, find the overall result of this examination in percentage. 5

एक परीक्षा में कुल 36,000 विद्यार्थी बैठे। उनमें से 60% लड़कियाँ हैं और शेष लड़के हैं। यदि लड़कियाँ 80% और लड़के 75% पास हों, तो इस परीक्षा का प्रतिशत परिणाम ज्ञात कीजिये।

12. When and why we use variables in general rules of Mathematics ? Explain it. 5

गणित के सामान्य नियमों में चरों का प्रयोग कब और क्यों किया जाता है ? समझाइये।

13. Solve the linear equation : 5

रैखिक समीकरण को हल कीजिये :

$$\frac{2x-3}{5}+4=\frac{x+7}{2}$$

14. How will you do the arrangement of examination for the Evaluation of Reasoning Skill ? Explain it. 5

तर्क-कौशल के मूल्यांकन के लिए आप परीक्षाओं की व्यवस्था किस प्रकार करेंगे ? समझाइए।

15. Explain the characteristics of a good open-ended question-paper. 5

एक अच्छे खुले प्रश्न-पत्र की विशेषताएँ बताइए।

SECTION – C

खण्ड – स

16. Define Cuboid, Cone, Sphere and Right Circular Cylinder. Also write the formulae for finding out their volume. 8

घनाभ, शंकु, गोला तथा लम्ब वृत्तीय बेलन की परिभाषा लिखिए। इन सबका आयतन ज्ञात करने का सूत्र भी लिखिए।

OR

अथवा

What do you mean by Statistics ? What methods are used for the collection of data ?

सांख्यिकी से आप क्या समझते हैं ? आँकड़ों का संकलन करने के लिए कौन-कौन-सी विधियों का प्रयोग किया जाता है ?

17. What points should keep in his mind a teacher for preparing a lesson-plan ? 8

पाठ-योजना बनाते समय अध्यापक को किन बिन्दुओं का ध्यान रखना चाहिए ?

OR

अथवा

What do you understand by Lesson-Planning ? Also mention the various steps of lesson-planning. What are the symptoms of a good lesson-planning ?

पाठ-योजना से आपका क्या तात्पर्य है ? पाठ-योजना के विभिन्न सोपानों का भी वर्णन कीजिए। एक अच्छी पाठ-योजना के क्या-क्या लक्षण हैं ?