Code No. 5705

Roll No. ……………………….. **SET : A**

D. El. Ed. 1st Year Exam., Feb./March – 2023

Proficiency & Pedagogy of Mathematics Education

गणित शिक्षा की प्रवीणता और अध्यापन (शिक्षाशास्त्र)

(Course Code : DE-105)

(Only for 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 No. on the question paper. Except Roll No. do not write anything on question paper and don't make any mark on answers of objective type questions.*

परीक्षार्थी अपना रोल नं० प्रश्न-पत्र पर अवश्य लिखें। रोल नं० के अतिरिक्त प्रश्न-पत्र पर अन्य कुछ भी न लिखें और वैकल्पिक प्रश्नों के उत्तरों पर किसी प्रकार का निशान न लगाएँ।

(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* ***30*** *words each. Each question carries* ***2*** *marks.*

खण्ड - अ *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***30*** *शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के* ***2*** *अंक हैं।*

(x) *Answer the questions of* ***Section - B*** *in about* ***50-60*** *words each. Each question carries* ***5*** *marks.*

खण्ड - ब *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***50-60*** *शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के* ***5*** *अंक हैं।*

(xi) *Answer the questions of* ***Section - C*** *in about* ***100*** *words each. Each question carries* ***8*** *marks.*

खण्ड - स *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***100*** *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 तथा रेखाचित्र वाले प्रश्नों पर लागू नहीं है।

(xiii) *Internal choice is given in questions of* ***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. Who used the word 'relational understanding' and explain this word ? 2

'संबंधों की समझ' शब्द का प्रयोग किसने किया तथा इस शब्द की व्याख्या कीजिए।

2. What is the contribution of Aryabhatta in the field of Astronomy ? 2

आर्यभट्ट का खगोल विज्ञान की क्षेत्र में क्या योगदान है ?

3. What are the aspects of development of communication in a class-room ? 2

कक्षा-कक्ष में सम्प्रेषण विकसित करने वाले आयाम कौन-से हैं ?

4. Discuss the name of methods of teaching of mathematics. 2

गणित की शिक्षण विधियों के नाम बताइए।

5. Write a short note on the language of mathematics. 2

गणित की भाषा पर एक संक्षिप्त नोट लिखिए।

6. Explain the triangle on the basis of angles. 2

कोणों के आधार पर त्रिभुज का वर्णन कीजिए।

7. How test-book is effective in class-room teaching ? 2

पाठ्यपुस्तक कक्षा-कक्ष शिक्षण में किस प्रकार प्रभावी है ?

SECTION – B

खण्ड – ब

8. What do you know about conceptual knowledge and what are the characteristics of conceptual knowledge ? 5

संकल्पनात्मक ज्ञान से आपका क्या अभिप्राय है तथा संकल्पनात्मक ज्ञान के क्या लक्षण हैं ?

9. Explain the Vergnaud's framework for acquission of concepts with respect to mathematical knowledge. 5

गणितीय ज्ञान के सन्दर्भ में सम्प्रत्यय अर्जन के लिए वर्गनॉड रूपरेखा स्पष्ट कीजिए।

10. What do you mean by expository method ? Also write the merits of expository method. 5

अनुसंधान विधि से आपका क्या तात्पर्य है ? तथा अनुसंधान विधि के गुण भी लिखिए।

11. Explain in detail the purposes and characteristics of mathematics laboratory. 5

गणित प्रयोगशाला के उद्देश्य तथा विशेषताओं का विस्तार से वर्णन कीजिए।

12. What methods are used for the collection of data ? Explain. 5

आँकड़ों का संकलन करने के लिए कौन-कौन-सी विधियाँ प्रयोग की जाती हैं ? विस्तार से बताइए।

13. Show the construction of any two geometrical shapes with the help of Tengram and Geoboard. 5

टैनग्राम व जियोबोर्ड की सहायता से दो-दो आकृतियों की रचना करके दिखाइए।

14. Explain the merits of the use of text-book of mathematics. 5

गणित की पाठ्यपुस्तक प्रयोग के गुणों का वर्णन कीजिए।

15. How will you do the arrangements of remedial teaching ? 5

उपचारात्मक शिक्षण का आयोजन आप किस प्रकार करेंगे ?

SECTION – C

खण्ड - स

16. Discuss the Vygotsky's theory of learning related to mathematical teaching. 8

वाइगोत्स्की के अधिगम संबंधी सिद्धान्तों की गणित शिक्षण के संबंध में चर्चा कीजिए।

OR

अथवा

Who was Bhaskaracharya ? What was his contribution in the field of mathematics ? Discuss in detail.

भास्कराचार्य कौन थे ? इनका गणित के क्षेत्र में क्या योगदान रहा ? विस्तार से चर्चा कीजिए।

17. Prepare a lesson-plan for finding out the perimeter of a rectangle. 8

आयत का परिमाप ज्ञात करने के लिए एक पाठ-योजना तैयार कीजिए।

OR

अथवा

Discuss on the capability for solving the simple problems of daily life related to the following :

निम्नलिखित से संबंधी दैनिक जीवन की साधारण समस्याओं को हल करने की योग्यता पर चर्चा कीजिए :

(i) Length

लम्बाई

(ii) Weight

भार

(iii) Time

समय

(iv) Area

क्षेत्रफल

Code No. 5705

Roll No. ………………………..

SET : B

D. El. Ed. 1st Year Exam., Feb./March – 2023

Proficiency & Pedagogy of Mathematics Education

गणित शिक्षा की प्रवीणता और अध्यापन (शिक्षाशास्त्र)

(Course Code : DE-105)

(Only for 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 No. on the question paper. Except Roll No. do not write anything on question paper and don't make any mark on answers of objective type questions.*

परीक्षार्थी अपना रोल नं० प्रश्न-पत्र पर अवश्य लिखें। रोल नं० के अतिरिक्त प्रश्न-पत्र पर अन्य कुछ भी न लिखें और वैकल्पिक प्रश्नों के उत्तरों पर किसी प्रकार का निशान न लगाएँ।

(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* ***30*** *words each. Each question carries* ***2*** *marks.*

खण्ड - अ *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***30*** *शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के* ***2*** *अंक हैं।*

(x) *Answer the questions of* ***Section - B*** *in about* ***50-60*** *words each. Each question carries* ***5*** *marks.*

खण्ड - ब *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***50-60*** *शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के* ***5*** *अंक हैं।*

(xi) *Answer the questions of* ***Section - C*** *in about* ***100*** *words each. Each question carries* ***8*** *marks.*

खण्ड - स *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***100*** *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 तथा रेखाचित्र वाले प्रश्नों पर लागू नहीं है।

(xiii) *Internal choice is given in questions of* ***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 the word 'Instrumental-Understanding' ? 2

'यांत्रिकी समझ' शब्द से आप क्या समझते हैं ?

2. Write a short note on "Aryabhatiya" written by Aryabhatta. 2

आर्यभट्ट की रचना "आर्यभट्टीय" पर संक्षिप्त नोट लिखिए।

3. What are the elements of mathematical communication to be developed in a class-room ? 2

कक्षा-कक्ष में विकसित करने योग्य गणितीय सम्प्रेषण के तत्त्व कौन-कौन-से हैं ?

4. Write any ***four*** differences of Analytical and Synthetic method. 2

विश्लेषण व संश्लेषण विधि के कोई ***चार*** अन्तर लिखिए।

5. Write a short note on the role of a teacher in forming and using the teaching-learning material. 2

शिक्षण-अधिगम सामग्री को बनाने व प्रयोग करने में शिक्षक की भूमिका पर संक्षिप्त नोट लिखिए।

6. What is triangle ? How many types of it is on the basis of sides ? 2

त्रिभुज क्या होता है और भुजाओं के आधार पर यह कितने प्रकार का होता है ?

7. What type of furniture should be in the laboratory of mathematics ? 2

गणित प्रयोगशाला में फर्नीचर कैसा होना चाहिए ?

SECTION – B

खण्ड - ब

8. What do you mean by procedural knowledge and what are the characteristics of procedural knowledge ? 5

प्रक्रियात्मक ज्ञान से आपका क्या तात्पर्य है तथा प्रक्रियात्मक ज्ञान के क्या-क्या गुण हैं ?

9. Discuss the effect of social background of children on mathematical knowledge. 5

बालक की सामाजिक पृष्ठभूमि का उसके गणितीय ज्ञान पर प्रभाव की विवेचना कीजिए।

10. What do you mean by project method ? Also write the characteristics of project method. 5

योजना-विधि से आपका क्या अभिप्राय है ? योजना-विधि की विशेषताएँ भी लिखिए।

11. How will you prepare a lesson-plan on PowerPoint ? Explain. 5

पॉवरप्वाइंट पर पाठ-योजना कैसे तैयार की जाती है ? वर्णन कीजिए।

12. Write a short note on the classification of data. 5

आँकड़ों के वर्गीकरण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

13. How many type of fractions are ? Give example of each. 5

भिन्न कितने प्रकार की होती है ? प्रत्येक का उदाहरण दीजिए।

14. Explain what quality should be of a test-book of mathematics. 5

वर्णन कीजिए कि गणित की पाठ्यपुस्तक के क्या-क्या गुण होने चाहिए ?

15. Discuss the need and importance of diagnostic tests in mathematics. 5

गणित में निदानात्मक परीक्षणों की आवश्यकता एवम् महत्त्व पर प्रकाश डालिए।

SECTION – C

खण्ड - स

16. Who was Bhaskaracharya ? What is his contribution in the field of mathematics ? Explain in detail. 8

भास्कराचार्य कौन थे ? उनका गणित में क्या योगदान रहा ? विस्तार से चर्चा कीजिए।

OR

अथवा

Discuss the Vygotsky's theory of learning related to teaching of mathematics.

वाइगोत्स्की के अधिगम संबंधी सिद्धान्तों की गणित शिक्षण के संबंध में चर्चा कीजिए।

17. Prepare a lesson-plan for finding out the perimeter of a triangle. 8

त्रिभुज का परिमाप ज्ञात करने के लिए पाठ-योजना तैयार कीजिए।

OR

अथवा

Discuss on the capability for solving the simple problems of daily life related to the following :

निम्नलिखित से संबंधी दैनिक जीवन की साधारण समस्याओं को हल करने की योग्यता पर चर्चा कीजिए :

(i) Money

मुद्रा

(ii) Area

क्षेत्रफल

(iii) Time

समय

(iv) Capacity

धारिता

Code No. 5705

Roll No. ....

SET : C

D. El. Ed. 1st Year Exam., Feb./March – 2023

Proficiency & Pedagogy of Mathematics Education

गणित शिक्षा की प्रवीणता और अध्यापन (शिक्षाशास्त्र)

(Course Code : DE-105)

(Only for 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 No. on the question paper. Except Roll No. do not write anything on question paper and don't make any mark on answers of objective type questions.*

परीक्षार्थी अपना रोल नं० प्रश्न-पत्र पर अवश्य लिखें। रोल नं० के अतिरिक्त प्रश्न-पत्र पर अन्य कुछ भी न लिखें और वैकल्पिक प्रश्नों के उत्तरों पर किसी प्रकार का निशान न लगाएँ।

(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* ***30*** *words each. Each question carries* ***2*** *marks.*

खण्ड - अ *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***30*** *शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के* ***2*** *अंक हैं।*

(x) Answer the questions of ***Section - B*** *in about* ***50-60*** *words each. Each question carries* ***5*** *marks.*

खण्ड - ब *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***50-60*** *शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के* ***5*** *अंक हैं।*

(xi) Answer the questions of ***Section - C*** *in about* ***100*** *words each. Each question carries* ***8*** *marks.*

खण्ड - स *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***100*** *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 तथा रेखाचित्र वाले प्रश्नों पर लागू नहीं है।

(xiii) Internal choice is given in questions of ***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. Explain the role in mathematical teaching of 'relational understanding' and 'instrumental understanding'. 2

'संबंधों की समझ' तथा 'यांत्रिकी संबंधों की समझ' की गणित-शिक्षण में भूमिका पर वर्णन कीजिए।

2. Write the method of letter system of Aryabhatta. 2

आर्यभट्ट की अक्षर-संकेत पद्धति बताइए।

3. What are the aspects of development of communication in a class-room ? 2

कक्षा-कक्ष में सम्प्रेषण विकसित करने वाले आयाम कौन-कौन-से हैं ?

4. Write a short note on play method. 2

खेल विधि पर एक संक्षिप्त नोट लिखिए।

5. Write the role of a teacher in class-room teaching. 2

कक्षा-कक्ष शिक्षण में अध्यापक की भूमिका बताइए।

6. Define straight line and line-segment. 2

सरल रेखा व रेखाखण्ड की परिभाषा लिखिए।

7. How will you do the arrangement of mathematical laboratory ? 2

गणितीय प्रयोगशाला की व्यवस्था आप किस प्रकार करेंगे ?

SECTION – B

खण्ड - ब

8. What do you know about conceptual knowledge and what is the impact of conceptual knowledge on procedural knowledge ? 5

संकल्पनात्मक ज्ञान से आपका क्या अभिप्राय है तथा प्रक्रियात्मक ज्ञान पर संकल्पनात्मक ज्ञान का क्या प्रभाव है ?

9. How the moral value and mathematics is related ? 5

नैतिक मूल्य तथा गणित किस प्रकार संबंधित है ?

10. Explain in detail the inductive and deductive method. 5

आगमन व निगमन विधि को विस्तार से समझाइए।

11. What are the main steps of lesson-planning ? Explain it. 5

पाठ-योजना के मुख्य चरण कौन-कौन-से हैं ? वर्णन कीजिए।

12. What is data ? How many type of it is ? Explain all types. 5

आँकड़े क्या होते हैं और यह कितने प्रकार के हैं ? सभी प्रकारों का वर्णन कीजिए।

13. What do you understand by decimals ? Explain with examples and how decimal fraction is used in daily life ? 5

दशमलव से आप क्या समझते हैं ? उदाहरण देकर समझाइए और दैनिक जीवन में दशमलव भिन्न का प्रयोग कैसे किया जाता है ?

14. Explain in detail the demerits of use of text-book of mathematics and what are the profits of text-book ? 5

गणित की पाठ्यपुस्तक प्रयोग के अवगुणों का विस्तार से वर्णन कीजिए तथा इसके क्या लाभ हैं ?

15. What do you mean by diagnostic test ? And what are the aspects of diagnostic test ? 5

निदानात्मक परीक्षण से आपका क्या अभिप्राय है तथा निदानात्मक परीक्षण के कौन-कौन-से सोपान हैं ?

SECTION – C

खण्ड – स

16. Explain in brief the life history of Ramanujam and discuss his contribution in the field of mathematics. 8

रामानुजम के जीवन इतिहास पर संक्षेप में प्रकाश डालते हुए उनके गणित में योगदान की चर्चा कीजिए।

OR

अथवा

Discuss the Vygotsky's theory of learning related to teaching of mathematics.

वाइगोत्स्की के अधिगम संबंधी सिद्धान्तों की गणित शिक्षण के संबंध में चर्चा कीजिए।

17. Discuss on the capability for solving the simple problems of daily life related to the following : 8

निम्नलिखित से संबंधी दैनिक जीवन की साधारण समस्याओं को हल करने की योग्यता पर चर्चा कीजिए :

(i) Time

समय

(ii) Capacity

धारिता

(iii) Money

मुद्रा

(iv) Length

लम्बाई

OR

अथवा

How will you do the teaching of "geometrical shapes" in teaching of mathematics ?

गणित-शिक्षण में आप "ज्यामितीय आकृतियों" का शिक्षण कैसे करेंगे ?

Code No. 5705

Roll No. ………………………..

SET : D

D. El. Ed. 1st Year Exam., Feb./March – 2023

Proficiency & Pedagogy of Mathematics Education

गणित शिक्षा की प्रवीणता और अध्यापन (शिक्षाशास्त्र)

(Course Code : DE-105)

(Only for 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 No. on the question paper. Except Roll No. do not write anything on question paper and don't make any mark on answers of objective type questions.*

परीक्षार्थी अपना रोल नं० प्रश्न-पत्र पर अवश्य लिखें। रोल नं० के अतिरिक्त प्रश्न-पत्र पर अन्य कुछ भी न लिखें और वैकल्पिक प्रश्नों के उत्तरों पर किसी प्रकार का निशान न लगाएँ।

(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* ***30*** *words each. Each question carries* ***2*** *marks.*

खण्ड - अ *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***30*** *शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के* ***2*** *अंक हैं।*

(x) *Answer the questions of* ***Section - B*** *in about* ***50-60*** *words each. Each question carries* ***5*** *marks.*

खण्ड - ब *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***50-60*** *शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न के* ***5*** *अंक हैं।*

(xi) *Answer the questions of* ***Section - C*** *in about* ***100*** *words each. Each question carries* ***8*** *marks.*

खण्ड - स *के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग* ***100*** *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 तथा रेखाचित्र वाले प्रश्नों पर लागू नहीं है।

(xiii) *Internal choice is given in questions of* ***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 understand by the word 'Instrumental-understanding' ? 2

'यांत्रिकी समझ' शब्द से आप क्या समझते हैं ?

2. Explain in brief the contribution of Aryabhatta in the field of mathematics. 2

आर्यभट्ट के गणितीय क्षेत्र में योगदान की संक्षिप्त व्याख्या कीजिए।

3. Why should we pay an attention on the communication of mathematics ? 2

गणितीय सम्प्रेषण पर हमें क्यों ध्यान देना चाहिए ?

4. Write the format of a unit plan. 2

इकाई-योजना का प्रारूप लिखिए।

5. Write the steps of problem-solving method. 2

समस्या समाधान विधि के चरण बताइए।

6. What is the difference between 'place value' and 'face value' ? 2

स्थानीय मान व अंकित मान में क्या अन्तर है ?

7. What are the gains of use of text-book of mathematics ? Explain in brief. 2

गणितीय पाठ्यपुस्तक प्रयोग के क्या लाभ हैं ? संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

SECTION – B

खण्ड – ब

8. What do you know about procedural knowledge ? What is the impact of procedural knowledge on conceptual knowledge ? 5

प्रक्रियात्मक ज्ञान से आपका क्या अभिप्राय है ? तथा संकल्पनात्मक ज्ञान पर प्रक्रियात्मक ज्ञान का क्या प्रभाव है ?

9. How the cultural and social values are related with mathematics ? 5

सांस्कृतिक तथा सामाजिक मूल्य गणित से किस प्रकार संबंधित हैं ?

10. What do you mean by project method and how many type of it is ? What are the limitations of project method ? 5

योजना-विधि से आपका क्या तात्पर्य है तथा यह कितने प्रकार की है ? योजना-विधि की क्या सीमाएँ हैं ?

11. Illustrate the main problems of mathematical teaching. 5

गणित-शिक्षण की मुख्य समस्याओं पर प्रकाश डालिए।

12. How can you do the classification of data ? 5

आँकड़ों का वर्गीकरण किस प्रकार किया जाता है ?

13. Write the procedure of representing the new and actual process of parallelogram by paper folding. 5

पेपर फोल्डिंग द्वारा समान्तर चतुर्भुज के नए और वास्तविक ढंग को प्रदर्शित करने की प्रक्रिया लिखिए।

14. Explain in detail the importance of mathematical laboratory. 5

गणितीय प्रयोगशाला के महत्त्व का विस्तार से वर्णन कीजिए।

15. What are the reasons of doing mistakes in mathematics by the students ? 5

विद्यार्थियों द्वारा गणित में त्रुटि करने के क्या कारण हैं ?

SECTION – C

खण्ड - स

16. Who was Brahamgupta ? Explain in detail his contribution in the field of mathematics. 8

ब्रह्मगुप्त कौन थे ? गणित के क्षेत्र में इनके योगदान का वर्णन कीजिए।

OR

अथवा

Discuss the Vygotsky's theory of learning related to teaching of mathematic.

वाइगोत्स्की के अधिगम संबंधी सिद्धान्तों की गणित शिक्षण के संबंध में चर्चा कीजिए।

17. Prepare a lesson-plan for finding out the area of a triangle. 8

त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करने के लिए एक पाठ-योजना तैयार कीजिए।

OR

अथवा

Discuss on the capability for solving the simple problems of daily life related to the following :

निम्नलिखित से संबंधी दैनिक जीवन की साधारण समस्याओं को हल करने की योग्यता पर चर्चा कीजिए :

(i) Weight

भार

(ii) Time

समय

(iii) Length

लम्बाई

(iv) Money

मुद्रा