

Code No. 5105

Roll No.

SET : A

D. El. Ed. 1st Year Exam., October - 2020

(Admn. Year 2017, 2018 & 2019)

**Proficiency & Pedagogy of Mathematics
Education**

गणित शिक्षा की प्रवीणता और अध्यापन (शिक्षाशास्त्र)

(Course Code : DE-105)

(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 8 in number and it contains 17 questions.

कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 8 तथा प्रश्न 17 हैं।

5105(Set : A)

P. T. O.

- (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 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 words each. Each question carries 5 marks.*

खण्ड - ब के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 50 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 question 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. How many stages of learning are given by Zoltan Dienes ? Explain rule binding stage. 2

जोल्टन डाइन्स द्वारा सुझाये गये अधिगम के कितने चरण हैं ? नियम बाध्य अवस्था का वर्णन कीजिए।

2. Write the name of the book written by Brahmagupta and the formula of finding area of cyclic quadrilateral given by Brahmagupta. 2

ब्रह्मगुप्त द्वारा लिखी गई पुस्तक का नाम लिखें और चक्रीय चतुर्भुज के क्षेत्रफल का सूत्र लिखें।

3. What is the importance of language used in Mathematics class. 2

गणित की कक्षा में प्रयोग की जा रही भाषा का क्या महत्त्व है ?

4. Write in brief the merits of Expository method. 2
अनुसंधान विधि के गुणों का संक्षेप में वर्णन करें।
5. Write the importance of lesson plan. 2
पाठ योजना के महत्त्व लिखें।
6. Show $\frac{3}{4}$ and $\frac{7}{8}$ in the figures. 2
 $\frac{3}{4}$ और $\frac{7}{8}$ को चित्र द्वारा दर्शाइए।
7. Write the symptoms of Maths Phobia. 2
गणित के डर के लक्षण लिखें।

SECTION – B

खण्ड – ब

8. Write the characteristics of procedural knowledge. 5
प्रक्रियात्मक ज्ञान के गुण लिखिए।
9. What are the ways of learning of Mathematical Knowledge according to Vergnaud ? Explain. 5
गणित के अधिगम के वर्गनॉड के अनुसार क्या रास्ते हैं ? वर्णन कीजिए।

10. What capabilities can be developed in a child by activities in Mathematics ? 5

गणित में गतिविधियों द्वारा कौन-सी क्षमताएँ विद्यार्थी में विकसित की जा सकती हैं ?

11. By taking suitable examples, explain the rules of divisibility of number by 9. 5

किसी संख्या के 9 से विभाजित होने के नियम समुचित उदाहरण देकर स्पष्ट करें।

12. Classify the triangles on the basis of sides. 5

भुजाओं के आधार पर त्रिभुजों का वर्गीकरण कीजिए।

13. Explain the main points of project method of teaching. 5

शिक्षण की योजना विधि के मुख्य बिन्दुओं का वर्णन कीजिए।

14. What are the main points of a good curriculum ? 5

अच्छे पाठ्यक्रम के मुख्य बिन्दुओं का वर्णन कीजिए।

15. Explain, why a laboratory is required for Mathematics Learning ? 5

गणित अधिगम (Learning) के लिए एक प्रयोगशाला की क्या आवश्यकता है ? वर्णन करें।

SECTION – C

खण्ड – स

16. Explain in brief *four* stages of learning given by Jean Piaget. 8

जीन पियाजे द्वारा दी गई विकास की **चार** अवस्थाओं का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

OR

अथवा

Write the contribution of Aryabhata in Mathematics.

आर्यभट्ट का गणित में योगदान का वर्णन कीजिए।

17. Write a lesson plan for teaching perimeter of a rectangle. 8

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

OR

अथवा

Weights of 50 students of a class are (in kg.) given below. Make a frequency table and draw a bar diagram of the table :

53, 39, 40, 34, 51, 40, 39, 38, 52, 45, 43, 53, 34, 55, 52, 48, 45, 38, 44, 52, 55, 48, 37, 35, 48, 54, 39, 45, 51, 47, 32, 52, 39, 47, 49, 55, 55, 37, 31, 40, 52, 50, 53, 37, 36, 48, 49, 53, 55, 39

एक कक्षा के 50 विद्यार्थियों का भार (किग्रा० में) नीचे दिया गया है। इन आँकड़ों की एक बारम्बारता सारणी बनाइए और उसका एक दण्ड आरेख भी बनाइए :

53, 39, 40, 34, 51, 40, 39, 38, 52, 45, 43, 53, 34, 55, 52, 48, 45, 38, 44, 52, 55, 48, 37, 35, 48, 54, 39, 45, 51, 47, 32, 52, 39, 47, 49, 55, 55, 37, 31, 40, 52, 50, 53, 37, 36, 48, 49, 53, 55, 39

Code No. 5105

Roll No.

SET : B

D. El. Ed. 1st Year Exam., October - 2020

(Admn. Year 2017, 2018 & 2019)

**Proficiency & Pedagogy of Mathematics
Education**

गणित शिक्षा की प्रवीणता और अध्यापन (शिक्षाशास्त्र)

(Course Code : DE-105)

(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 8 in number and it contains 17 questions.

कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 8 तथा प्रश्न 17 हैं।

5105(Set : B)

P. T. O.

- (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 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 words each. Each question carries 5 marks.*

खण्ड - ब के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 50 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 question 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. How many stages of learning are given by Zoltan Dienes ? Explain comparison stage. 2

जोल्टन डाइन्स द्वारा सुझाये गये अधिगम के कितने चरण हैं ? तुलनात्मक अवस्था का वर्णन कीजिए।

2. Write the name of the book written by Aryabhata. Write *two* contributions of Aryabhata in the field of Astronomy. 2

आर्यभट्ट की लिखी किसी एक पुस्तक का नाम लिखें। खगोल विज्ञान में आर्यभट्ट के **दो** योगदान भी लिखें।

3. What do you mean by Second Language ? What are the effects of Second Language ? 2

दूसरी भाषा से आप क्या समझते हैं ? दूसरी भाषा के प्रयोग के क्या प्रभाव हैं ?

4. What are the limitations of Expository Method ? 2
अनुसंधान विधि की क्या सीमाएँ हैं ?
5. Write the objectives of a lesson plan. 2
पाठ योजना के क्या उद्देश्य हैं ?
6. Factorize 2688 into prime factors. 2
2688 के अभाज्य गुणनखण्ड कीजिए।
7. Write the causes of Maths Phobia in a child. 2
बच्चे में गणित के प्रति डर के कारण लिखिए।

SECTION – B

खण्ड – ब

8. What do you mean by conceptual knowledge ? Write its characteristics. 5
संकल्पनात्मक ज्ञान से आप क्या समझते हैं ? संकल्पनात्मक ज्ञान के गुण लिखिए।
9. Write Vergnaud's framework for acquiring concepts of Maths. 5
गणित के सम्प्रत्ययों के अर्जन के लिए वर्गनॉड की रूपरेखा का वर्णन कीजिए।

5105(Set : B)

- 10.** By taking a suitable example, explain Inductive method of teaching. 5

समुचित उदाहरण द्वारा शिक्षण की आगमन विधि का वर्णन कीजिए।

- 11.** Explain creativity in teaching-learning process in Mathematics. 5

गणित के शिक्षण-अधिगम में क्रियात्मकता का वर्णन कीजिए।

- 12.** Classify the triangles on the basis of angles. 5

कोणों के आधार पर त्रिभुजों का वर्गीकरण कीजिए।

- 13.** By taking suitable examples, explain the rules of divisibility of a number by 3. 5

किसी संख्या के 3 से विभाजित होने के नियम का समुचित उदाहरण देकर व्याख्या कीजिए।

- 14.** What are the principles of organization of Maths Curriculum ? Explain the principle of difficulty. 5

गणित पाठ्यक्रम संगठन के सिद्धान्त लिखें और कठिनाई के सिद्धान्त का वर्णन करें।

- 15.** Write the role of a text book for a teacher in Mathematics teaching. 5

गणित शिक्षण में शिक्षक के लिए एक पाठ्यपुस्तक की भूमिका लिखें।

5105(Set : B)

(6)

SECTION – C

खण्ड – स

- 16.** Write about life and work of Bhaskaracharya. 8

भास्कराचार्य के जीवन और कार्यों के बारे में लिखिए।

OR

अथवा

Explain in brief the six stages of learning given by Zolten Dienes.

जोल्टन डाईन्स द्वारा वर्णित अधिगम के छः चरणों का वर्णन संक्षेप में कीजिए।

- 17.** Write a lesson plan for teaching place value of a number. 8

अंकों का स्थानीय मान सिखाने के लिए एक पाठ योजना तैयार कीजिए।

OR

अथवा

In a census of 50 villages, the number of person living (hundreds) is as follows :

11, 72, 15, 8, 15, 3, 23, 26, 32, 20, 16, 48, 24, 99, 72, 30, 43, 52, 40, 86, 51, 52, 46, 75, 27, 48, 70, 82, 64, 2, 16, 30, 71, 30, 52, 9, 48, 28, 35, 11, 40, 60, 75, 65, 24, 38, 36, 62, 69, 74.

Make a frequency table and draw a bar diagram of the table.

एक जनगणना में 50 गाँवों में रहने वाले व्यक्तियों की संख्या (सैकड़ों में) नीचे दी गई है :

11, 72, 15, 8, 15, 3, 23, 26, 32, 20, 16, 48, 24, 99, 72, 30, 43, 52, 40, 86, 51, 52, 46, 75, 27, 48, 70, 82, 64, 2, 16, 30, 71, 30, 52, 9, 48, 28, 35, 11, 40, 60, 75, 65, 24, 38, 36, 62, 69, 74.

उपरोक्त आँकड़ों की एक सारणी बनाइए और उस सारणी का एक दण्ड आरेख भी बनाइए।

Code No. 5105

Roll No.

SET : C

D. El. Ed. 1st Year Exam., October - 2020

(Admn. Year 2017, 2018 & 2019)

**Proficiency & Pedagogy of Mathematics
Education**

गणित शिक्षा की प्रवीणता और अध्यापन (शिक्षाशास्त्र)

(Course Code : DE-105)

(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 8 in number and it contains 17 questions.

कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 8 तथा प्रश्न 17 हैं।

5105(Set : C)

P. T. O.

- (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 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 words each. Each question carries 5 marks.*

खण्ड - ब के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 50 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 question 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. How many stages of learning are given by Zoltan Dienes ? Explain Representation stage. 2

जोल्टन डाइन्स द्वारा सुझाये गये अधिगम के कितने चरण हैं ? प्रस्तुतीकरण अवस्था का वर्णन कीजिए।

2. Write the name of the book written by Bhaskaracharya. Write *two* contribution of Bhaskaracharya in the field of Geometry. 2
- भास्कराचार्य द्वारा लिखी गई पुस्तक का नाम लिखें और ज्यामिति के क्षेत्र में उनके **दो** योगदान भी लिखें।

3. Why the language of communication is important in classroom teaching of Maths ? 2
- गणित के कक्षा शिक्षण में संचार की भाषा का महत्त्व क्यों है ?

4. Why project method is not much useful in classroom teaching of Mathematics ? 2

गणित के कक्षा शिक्षण में योजना विधि अधिक उपयोगी क्यों नहीं है ?

5. Write the format of a lesson plan. 2

पाठ योजना का प्रारूप (format) लिखिए।

6. Arrange $\frac{4}{9}$, $\frac{3}{5}$ and $\frac{5}{11}$ in ascending order. 2

$\frac{4}{9}$, $\frac{3}{5}$ और $\frac{5}{11}$ को बढ़ते क्रम में लिखिए।

7. Write the steps, a teacher has to take to reduce Maths Phobia in a child. 2

बच्चे में गणित के प्रति डर को कम करने के लिए शिक्षक को क्या कदम उठाने चाहिए ?

SECTION – B

खण्ड – ब

8. Write the impact of Procedural Knowledge on Conceptual Knowledge. 5

संकल्पनात्मक ज्ञान पर प्रक्रियात्मक ज्ञान के प्रभाव का वर्णन कीजिए।

9. How the Employment and Mathematics are related ?
Explain. 5

जीविकोपार्जन और गणित एक-दूसरे से किस प्रकार सम्बन्धित हैं ?
वर्णन कीजिए।

10. Compare inductive and deductive methods of
teaching. 5

शिक्षण की आगमन और निगमन विधियों की तुलना कीजिए।

11. Explain in brief the components of joyful learning. 5

आनंददायक अधिगम के अंशों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

12. Define Circle and explain its parts. 5

वृत्त को परिभाषित कीजिए और उसके अंगों का वर्णन कीजिए।

13. By taking suitable examples, explain the rules of
divisibility of a number by 6. 5

समुचित उदाहरण देकर किसी संख्या के 6 से विभाजित होने का नियम
स्पष्ट कीजिए।

14. What do you mean by child centric curriculum ?
What values curriculum should develop in a child ? 5

बाल केन्द्रित पाठ्यक्रम से आप क्या समझते हैं ? पाठ्यक्रम से बच्चे में
किन मूल्यों का विकास होना चाहिए ?

15. Explain the role of a text book for a student. 5

विद्यार्थी के लिए पाठ्यपुस्तक की क्या भूमिका है ?

SECTION – C

खण्ड – स

16. Explain in brief the principles of Maths teaching given by Jean Piaget. 8

गणित शिक्षण के जीन पियाजे के सिद्धांतों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

OR

अथवा

Write the contributions of Srinivas Ramanujan in the field of Mathematics.

श्रीनिवास रामानुजन का गणित के क्षेत्र में क्या योगदान है ? वर्णन कीजिए।

17. Write a lesson plan for teaching area of a rectangle. 8

आयत का क्षेत्रफल ज्ञात करना सीखने के लिए एक पाठ योजना तैयार कीजिए।

OR

अथवा

Marks obtained by 50 students in class test are as follows. Make a frequency table of the data and draw a bar diagram of it :

21, 10, 30, 22, 33, 5, 37, 12, 25, 42, 15, 39, 26, 32, 18, 27, 28, 19, 29, 35, 31, 24, 36, 18, 20, 38, 22, 44, 16, 24, 10, 27, 39, 28, 49, 29, 32, 23, 31, 21, 34, 22, 23, 36, 24, 36, 33, 47, 48, 50

एक कक्षा के 50 विद्यार्थियों द्वारा परीक्षा में प्राप्त अंक निम्नलिखित हैं। इन आँकड़ों की एक बारम्बारता सारणी बनाइए और उसका एक दण्ड आरेख भी बनाइए :

21, 10, 30, 22, 33, 5, 37, 12, 25, 42, 15, 39, 26, 32, 18, 27, 28, 19, 29, 35, 31, 24, 36, 18, 20, 38, 22, 44, 16, 24, 10, 27, 39, 28, 49, 29, 32, 23, 31, 21, 34, 22, 23, 36, 24, 36, 33, 47, 48, 50

Code No. 5105

Roll No.

SET : D

D. El. Ed. 1st Year Exam., October - 2020

(Admn. Year 2017, 2018 & 2019)

**Proficiency & Pedagogy of Mathematics
Education**

गणित शिक्षा की प्रवीणता और अध्यापन (शिक्षाशास्त्र)

(Course Code : DE-105)

(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 8 in number and it contains 17 questions.

कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 8 तथा प्रश्न 17 हैं।

5105(Set : D)

P. T. O.

- (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 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 words each. Each question carries 5 marks.*

खण्ड - ब के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 50 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 question 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. How many stages of learning are given by Zoltan Dienes ? Explain Symbolization stage. 2

जोल्टन डाइन्स द्वारा सुझाये गये अधिगम के कितने चरण हैं ? सांकेतिक अवस्था का वर्णन कीजिए।

2. Write **two** contribution of Srinivas Ramanujan in the field of Mathematics. 2

श्रीनिवास रामानुजन के गणित के क्षेत्र में **दो** योगदान का वर्णन कीजिए।

3. What are the factors which develop communication in classroom ? 2

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

4. What are the characteristics of Project Method ? 2
योजना विधि की क्या विशेषताएँ हैं ?
5. Write the steps of preparing a lesson plan. 2
पाठ योजना तैयार करने के चरण लिखिए।
6. Write the types of fraction with examples. 2
भिन्नों के प्रकार उदाहरण सहित लिखिए।
7. Write the steps of Remedial teaching. 2
उपचारात्मक शिक्षण के सोपान लिखिए।

SECTION – B

खण्ड – ब

8. Write the impact of Conceptual Knowledge on Procedural Knowledge. 5
प्रक्रियात्मक ज्ञान पर संकल्पनात्मक ज्ञान के प्रभाव का वर्णन कीजिए।
9. Explain how Mathematics and Moral Values are related. 5
गणित और नैतिक मूल्य किस प्रकार सम्बन्धित हैं ? वर्णन कीजिए।

10. Explain problem solving method of teaching. 5

शिक्षण की समस्या समाधान विधि का वर्णन करें।

11. What do you mean by R.M.E. (Realistic Mathematical Education) ? What are its characteristics ? 5

आर० एम० ई० (वास्तविक गणित शिक्षा) से आप क्या समझते हैं ? इसकी क्या विशेषताएँ हैं ?

12. Classify the quadrilaterals according to sides. 5

चतुर्भुजों का भुजाओं के आधार पर वर्गीकरण कीजिए।

13. Explain the rules of divisibility of a number by 4. Give suitable examples. 5

किसी संख्या के 4 से विभाजित होने का नियम समुचित उदाहरण देकर समझाइए।

14. What are the basic principles of organization of Mathematics Curriculum ? Explain in brief. 5

गणित पाठ्यक्रम संगठन के मूल सिद्धान्तों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

15. What are the basic components of a Mathematics laboratory ? Explain. 5

गणित की प्रयोगशाला के मूल अंश कौन-से हैं ? वर्णन करें।

SECTION – C

खण्ड – स

16. Explain the principles of learning Mathematics by Vygotsky. 8

गणित अधिगम के वाइगोत्सकी के सिद्धान्तों का वर्णन कीजिए।

OR

अथवा

Write about the life and work of Aryabhata.

आर्यभट्ट के जीवन और कार्यों के बारे में वर्णन करें।

17. Prepare a lesson plan for teaching Perimeter of a triangle. 8

त्रिभुज का परिमाप ज्ञात करने के लिए एक पाठ योजना तैयार करें।

OR

अथवा

Marks obtained by 50 students in a class test are as follows. Make a frequency table of the data and draw a bar diagram :

20, 38, 22, 44, 16, 24, 10, 27, 39, 28, 49, 29, 32, 23, 30, 21, 34, 22, 23, 36, 24, 36, 33, 47, 48, 50, 26, 32, 18, 27, 28, 19, 29, 35, 31, 24, 36, 18, 21, 10, 30, 22, 33, 5, 37, 12, 25, 42, 15, 39

एक कक्षा के 50 विद्यार्थियों के परीक्षा में प्राप्तांक निम्नलिखित हैं। इनकी बारम्बारता सारणी और उसका एक दण्ड आरेख भी बनाइए :

20, 38, 22, 44, 16, 24, 10, 27, 39, 28, 49, 29, 32, 23, 30, 21, 34, 22, 23, 36, 24, 36, 33, 47, 48, 50, 26, 32, 18, 27, 28, 19, 29, 35, 31, 24, 36, 18, 21, 10, 30, 22, 33, 5, 37, 12, 25, 42, 15, 39
