

J-3554

**B. Ed. (First Year) (ATKT)
Term End Examination, June-July, 2018**

Paper Fourth (Group-A)

TEACHING OF MATHEMATICS

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

[Minimum Pass Marks : 28

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

खण्ड—अ : प्रश्न क्रमांक 01 से 08 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न के लिये 01 अंक निर्धारित है। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 1 या 2 शब्दों/1 वाक्य में दीजिये।

खण्ड—ब : प्रश्न क्रमांक 09 से 14 तक अर्द्ध लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न के लिए $2\frac{1}{2}$ अंक निर्धारित हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 75 शब्दों या आधा पेज में दीजिये।

खण्ड—स : प्रश्न क्रमांक 15 से 18 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न के लिए 05 अंक निर्धारित हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों या एक पेज में दीजिये।

(A-43) P. T. O.

[2]

J-3554

खण्ड—द : प्रश्न क्रमांक 19 से 22 तक अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न के लिए 10 अंक निर्धारित हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 300 शब्दों या दो पेज में दीजिये।

खण्ड—इ : प्रश्न क्रमांक 23 एवं 24 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। किसी एक प्रश्न का उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न के लिए 17 अंक निर्धारित हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 600—750 शब्दों या 04—05 पेज में दीजिये।

Instructions for Candidate :

Section—A : Question Nos. 01 to 08 are very short answer type questions. Attempt all questions. Each question carries 01 mark. Answer each of these questions in 1 or 2 words/1 sentence.

Section—B : Question Nos. 09 to 14 are half short answer type questions. Attempt any *four* questions. Each question carries $2\frac{1}{2}$ marks. Answer each of these questions in about 75 words or half page.

Section—C : Question Nos. 15 to 18 are short answer type questions. Attempt any *three* questions. Each question carries 05 marks. Answer each of these questions in about 150 words or one page.

Section—D : Question Nos. 19 to 22 are half long answer type questions. Attempt any *two* questions. Each question carries 10 marks. Answer each of these questions in about 300 words or two pages.

(A-43)

[3]

J-3554

Section—E : Question Nos. 23 and 24 are long answer type questions. Attempt any *one* question. Each question carries 17 marks. Answer each of these questions in about 600—750 words or 04—05 pages.

खण्ड—अ

(Section—A)

1. स्वयंसिद्ध किसके लिए उपयुक्त होता है ?

- (i) Axioms
- (ii) Postulates
- (iii) Theorems
- (iv) Deduction

For which स्वयंसिद्ध तथ्य is used ?

- (i) Axioms
- (ii) Postulates
- (iii) Theorems
- (iv) Deduction

2. निम्नांकित में से कौन-सा गणित शिक्षण का उद्देश्य नहीं है ?

- (i) गणित को गतिशील विज्ञान के रूप में प्रस्तुत करना
- (ii) गणित का सृजनात्मक उपयोग करना
- (iii) मत-आरोपण को प्रोत्साहित करना
- (iv) गणित शिक्षण से अमूर्तिकरण, परिशुद्धता, सामान्यता जैसे मूल्यों का विकास करना

(A-43)

[4]

J-3554

Which one of the following is not the aim of Mathematics teaching ?

- (i) Presentation of Mathematics as a dynamic science
- (ii) Constructive utilization of Mathematics
- (iii) Incouragement of brain-washing
- (iv) Development of values like abstraction, precision, generating by Mathematics teaching

3. "जो ज्यामिति से अनभिज्ञ है, वह वहाँ अन्दर न आवे" किसका कथन है ?

- (i) थेल्स
- (ii) पाइथागोरस
- (iii) यूक्लिड
- (iv) प्लेटो

Whose statement is, "Those who do not know Geometry, should not come inside here" ?

- (i) Thales
- (ii) Pythagorus
- (iii) Euclid
- (iv) Plato

4. "सिद्धान्त शिरोमणि" किसका योगदान है ?

- (i) आर्यभट्ट
- (ii) ब्रह्मगुप्त
- (iii) महावीराचार्य
- (iv) भास्कराचार्य

(A-43)

[5]

J-3554

Whose contribution is "Siddhant Shiromani" ?

- (i) Aryabhat
- (ii) Brahmhgupta
- (iii) Mahaviracharya
- (iv) Bhaskaracharya

5. स्वभावीकरण, गणित शिक्षण के किस प्रकार के उद्देश्य का भाग है ?

- (i) ज्ञानात्मक उद्देश्य
- (ii) भावात्मक उद्देश्य
- (iii) क्रियात्मक उद्देश्य
- (iv) इनमें से कोई नहीं

Naturalization is the part of which aim domain of Mathematics teaching :

- (i) Cognitive domain
- (ii) Conative domain
- (iii) Affective domain
- (iv) None of these

6. "अवधारणाओं एवं सिद्धान्तों को नई परिस्थितियों में उपयोग करना" किस प्रकार का उद्देश्य है ?

- (i) ज्ञानात्मक
- (ii) अवबोधात्मक
- (iii) अनुप्रयोगात्मक
- (iv) विश्लेषणात्मक

(A-43)

Which type of aim "Utilization of concepts and theorems in naval situation" is ?

- (i) Knowledge
- (ii) Understanding
- (iii) Application
- (iv) Analytical

7. गणित की पाठ्य-पुस्तक तैयार करने में कौन-सा मानदण्ड सम्मिलित नहीं होता ?

- (i) निर्धारित पाठ्यवस्तु का समावेश
- (ii) विषयवस्तु विन्यास
- (iii) अन्य विषयों के साथ सहसम्बन्ध
- (iv) गणित सीखने के चिन्तनशील प्रवृत्ति का अभाव

In order to prepare a text-book of Mathematics, which norm of the following should not be included ?

- (i) Inclusion of scheduled contents
- (ii) Content arrangement
- (iii) Correlation with other subjects
- (iv) Lack of reflective attitude for learning Mathematics

8. गणित अध्यापन की किस विधि में रटन्त प्रवृत्ति प्रोत्साहित होती है ?

- (i) आगमन विधि
- (ii) निगमन विधि
- (iii) विश्लेषण विधि
- (iv) संश्लेषण विधि

[7]

J-3554

In which method of Maths teaching, cramming is glorified ?

- (i) Inductive method
- (ii) Deductive method
- (iii) Analysis method
- (iv) Synthesis method

खण्ड—ब

(Section—B)

9. विश्वविद्यालय पाठ्यक्रम के बोझ को कम करने के लिए गणित की योजना में क्या उपाय करना चाहिए ?

What plans in Mathematics should be adopted in order to lessen the burden of University syllabus ?

10. ब्रह्मगुप्त के किन्हीं दो गणितीय योगदान का उल्लेख कीजिए।

Mention any *two* contribution of Brahmgupta in Mathematics.

11. गणित शिक्षण को आज की अत्याधुनिक तकनीकी से सुमेलित कैसे करेंगे ? सुझाव दीजिए।

In what way Mathematics teaching can be matched with ultramodern techniques of today ? Give your brief suggestions .

12. तर्क दीजिए कि x के किस मान पर व्यंजक $\frac{x^2 - 1}{x + 1}$ परिभाषित है अथवा नहीं ?

Argue on what points of x value, expression $\frac{x^2 - 1}{x + 1}$ is defined or not ?

(A-43)

[8]

J-3554

13. संक्षिप्त तर्क दीजिए कि गणित के विद्यालयी पाठ्यक्रम में स्थान देने को वरीयता क्यों दी जाय ?

Give your brief arguments why place of Mathematics should be given priority in School syllabus ?

14. गणित अध्ययन-अध्यापन को रुचिकर बनाने के कोई दो उपाय बताइए।

Suggest any *two* plans for making teaching-learning of Mathematics interesting ?

खण्ड—स

(Section—C)

15. गणित में संकल्पना मानचित्र की विशेषताएँ लिखिए।

Mention the characteristics of concept of maps in Mathematics.

16. गणित शिक्षण में संकल्पना मानचित्र को किस प्रकार प्रयोग में लाया जा सकता है ?

In what ways concept maps in Maths teaching can be brought into practice ?

17. गणित शिक्षण में व्याख्यान विधि का उपयोग बताइए। इसे चाक-वार्ता विधि क्यों कहते हैं ? इसके गुणों का उल्लेख कीजिए।

Mention utilities of lecture method in Mathematics teaching. Why is it called chalk-talk method ? Mention its main qualities.

(A-43)

[9]

J-3554

18. गणित शिक्षण की उस एक विधि का सविस्तार वर्णन कीजिए जिसमें छात्र अधिक सक्रिय होकर गणित सीखते हैं ?

Describe in detail *one* that method of teaching Maths in which students learn Mathematics with most active participation.

खण्ड—द

(Section—D)

19. निम्नलिखित में से किन्हीं दो विधियों के गुण-दोष गणित अध्यापन विधि के रूप में उल्लेखित कीजिए :

- (i) स्वतःशोध विधि
- (ii) परियोजना विधि
- (iii) समस्या समाधान विधि
- (iv) प्रयोगशाला विधि

Write qualities and disqualities of any *two* methods of Maths teaching, given below :

- (i) Hueristic method
 - (ii) Project method
 - (iii) Problem solving method
 - (iv) Laboratory method
20. गणित शिक्षण के लिए उपयुक्त बहु-माध्यमों के प्रयोग एवं समेकन में चुनाव करते समय किन-किन मानकों का ध्यान रखना चाहिए ?

What standards should be kept in mind while choosing them for the use and integration of suitable multimedia in Mathematics teaching ?

(A-43)

21. निबन्धात्मक परीक्षण के गुण-दोष लिखिए।

Write down the merits and demerits of essay type tests.

22. गणित शिक्षण में पाठ्य-पुस्तक का महत्व लिखिए।

Mention the importance of text-books in Maths teaching.

खण्ड—इ

(Section—E)

23. गणित शिक्षण में सहायक सामग्री का महत्व निरूपित कीजिए। किसी चुने हुए गणितीय प्रकरण के अध्यापन हेतु उपयुक्त सहायक सामग्री बनाने का उल्लेख कीजिए।

Mention the importance of teaching aid in teaching Mathematics. Choose one topic of Mathematics and mention the construction of suitable teaching aid for its teaching.

24. निम्नलिखित में से किन्हीं दो का वर्णन कीजिए :

(i) गणित अध्यापक की समस्याएँ

(ii) गणित संग्रहालय की उपयोगिता

(iii) गणित शिक्षण में पर्यवेक्षित अध्ययन

(iv) गणित शिक्षण में अभिक्रमित अनुदेशन के अधिनियम

Describe any *two* of the following :

(i) Problems of Mathematics teacher

(ii) Utility of Mathematics Museum

(iii) Supervised study in Mathematics teaching

(iv) Principle of Programmed Instruction in Mathematics teaching