

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 26 ]  
Total No. of Questions : 26 ]

[ ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 8  
[ Total No. of Printed Pages : 8

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **116-EK (NS)**

Code No. : **116-EK (NS)**

**ಡಿ.ಇಡಿ. ಪ್ರಥಮ ವರ್ಷ**

**D.Ed. FIRST YEAR**

**ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸುವುದು (ಕೆ.ಪ್ರಾ.ಶಾ.) — ಗಣಿತ**

**FACILITATING LEARNING ( LPS ) — MATHEMATICS**

(ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷಾಂತರ)  
(Kannada & English Versions)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯವಸ್ತು)  
(New Syllabus)

ದಿನಾಂಕ : 06. 01. 2020 ]

Date : 06. 01. 2020 ]

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 10.00 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 1.00 ರವರೆಗೆ ]

Time : 10.00 A.M. to 1.00 P.M. ]

[ ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 60

[ Max. Marks : 60

ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯ ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ

Register Number of the Candidate

(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ)  
(Kannada Version)

**ಭಾಗ - I**

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಒಂದು ಅಂಕ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯೂ ಕಡ್ಡಾಯ :  $10 \times 1 = 10$

1. 'x' ಎಂಬುದು ಒಂದು ಚರಾಕ್ಷರ. ಇದು ಗಣಿತ ವಿಷಯ ವರ್ಗೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ ?

(A) ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಣ

(B) ಸತ್ಯಾಂಶ

(C) ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ

(D) ಪರಿಕಲ್ಪನೆ

2. ಒಂದು ಆಯತದ ಉದ್ದ 5 ಸೆ.ಮೀ., ಅಗಲ 3 ಸೆ.ಮೀ. ಆದರೆ ಅದರ ಸುತ್ತಳತೆ

(A) 16 ಸೆ.ಮೀ.

(B) 8 ಸೆ.ಮೀ.

(C) 15 ಸೆ.ಮೀ.

(D) 10 ಸೆ.ಮೀ.

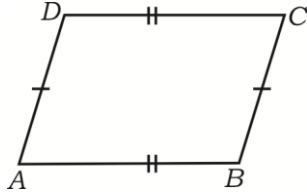
**D.Ed. - I (NS)**

**2012**

[ Turn over

3. ಲೆವ್ ವೈಗಾಸ್ಕಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಕಲಿಕಾ ಸಿದ್ಧಾಂತ  
 (A) ಸಂಬಂಧೀಕರಣ ತಿಳುವಳಿಕೆ (B) ಜ್ಞಾನಾತ್ಮಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ  
 (C) ಸಾಮಾಜಿಕ ರಚನಾವಾದ (D) ಪರಿಕಲ್ಪನಾ ಗಳಿಕೆ
4. ಜೀನ್ ಪಿಯಾಜಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಜ್ಞಾನಾತ್ಮಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೊದಲನೇ ಹಂತ  
 (A) ಔಪಚಾರಿಕ ಹಂತ  
 (B) ಸಂವೇದನಾಗತಿ ಹಂತ  
 (C) ಪೂರ್ವಕಾರ್ಯಗಳ ಹಂತ  
 (D) ಮೂರ್ತಕಾರ್ಯಗಳ ಹಂತ
5. 5E ಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಅನ್ವೇಷಣೆಗೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಡುವ ಹಂತ  
 (A) ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (B) ಶೋಧಿಸುವ  
 (C) ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ (D) ವಿಸ್ತರಿಸುವಿಕೆ

6. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ABCD ಯು ಒಂದು



- (A) ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜ (B) ಆಯತ  
 (C) ತ್ರಾಪಿಜ್ಯ (D) ವರ್ಗ
7. 33.50 ಮತ್ತು 3.35 ಗಳ ಮೊತ್ತ  
 (A) 36.40 (B) 333.53  
 (C) 36.85 (D) 36.58
8. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕಲಿಕಾ ದೋಷಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು ನಡೆಸುವ ಪರೀಕ್ಷೆ  
 (A) ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ (B) ನೈದಾನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ  
 (C) ಮಾಸಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ (D) ವಾರ್ಷಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ
9. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಸಹಜ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ಚಿಂತನೆಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯಲು ಸಾಧ್ಯ  
 (A) ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ (B) ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಮಾದರಿ  
 (C) ಪ್ರಬಂಧರೂಪ (D) ಅತಿ ಕಿರು ಉತ್ತರ
10. KWL ಚಾರ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ K ನ ಅರ್ಥ  
 (A) ನನಗೆ ಏನು ತಿಳಿದಿದೆ ? (B) ನಾನು ಏನನ್ನು ತಿಳಿಯ ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ?  
 (C) ನಾನು ಏನು ಕಲಿತೆ ? (D) ನಾನು ಏನನ್ನು ಕಲಿಯಲಿಲ್ಲ ?

**ಭಾಗ - II**

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉತ್ತರವು ಅರ್ಧ ಪುಟಕ್ಕೆ ಮೀರದಿರಲಿ :  $5 \times 2 = 10$

11. ಗಣಿತವು ಒಂದು ಸಾಂಕೇತಿಕ ಭಾಷೆಯಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ.
12. ಗಣಿತದ ಸತ್ಯಾಂಶಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.
13. IV ನೇ ತರಗತಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಮೂಡಿಸಲು ರೂಪಿಸುವ ಎರಡು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
14. ಬ್ರೂನರ್‌ನ ಬೋಧನಾತತ್ವದ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
15. ಪಿಯಾಜಿಯ ಜ್ಞಾನಾತ್ಮಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಂತಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.
16. ಗುಂಪು ಆಲೋಚನಾ ಕಲಿಕೆಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿರಿ ?
17. IV ನೇ ತರಗತಿ 'ಕಾಲ' ಘಟಕಕ್ಕೆ ಎರಡು ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.
18. ಕೃತಿ ಸಂಪುಟ ಮೌಲ್ಯಾಂಕನದಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸುವ ಹಂತಗಳು ಯಾವುವು ?

**ಭಾಗ - III**

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ (a) ಮತ್ತು (b) ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉತ್ತರವು ಒಂದು ಪುಟಕ್ಕೆ ಮೀರದಂತೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :  $8 \times 5 = 40$

19. a) ಗಣಿತದಲ್ಲಿನ ವಿಷಯ ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ.

**ಅಥವಾ**

- b) ಗಣಿತದ ಒಂದು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಯೊಡನೆ ವಿವರಿಸಿ.
20. a) ಗಣಿತ ಬೋಧನೆಯಿಂದ ಬೆಳಸಬಹುದಾದ ಶಿಸ್ತಿನ ಮತ್ತು ಉಪಯುಕ್ತತೆಯ ಗುರಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

**ಅಥವಾ**

- b) ಬೆಂಜಮಿನ್ ಬ್ಲೂಮ್‌ನ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಉದ್ದೇಶಗಳ ಪ್ರಮುಖ ವಲಯಗಳ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
21. a) ಬೋಧನಾ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯ ಜ್ಞಾನ ( PCK ) ದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವ ಚಿತ್ರ ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸಿ.

**ಅಥವಾ**

- b) I ರಿಂದ V ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ವಿಷಯದ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಪುನರಾವಲೋಕಿಸಿದಾಗ ಕಂಡುಬರುವ ಜ್ಞಾನಾತ್ಮಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

22. a) V ನೇ ತರಗತಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕಾಲದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು 5E ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವಿರಿ ?

**ಅಥವಾ**

- b) IV ನೇ ತರಗತಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಭೇದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು 5E ಹಂತಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಹೇಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವಿರಿ ?

23. a) ರಚನಾತ್ಮಕ ವರ್ಗಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ರಚನಾತ್ಮಕ ಶಿಕ್ಷಕರ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

**ಅಥವಾ**

- b) ರಚನಾ ಕಲಿಕಾ ಪರಿಸರದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

24. a) ಜೀನ್ ಪಿಯಾಜಿಯ ಜ್ಞಾನಾತ್ಮಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ನಾಲ್ಕು ಹಂತಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಲಿಯುವ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಜ್ಞಾನಾತ್ಮಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

**ಅಥವಾ**

- b) ರಿಚರ್ಡ್ ಸೈಂಪ್‌ನು ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿರುವ ಎರಡು ರೀತಿಯ ತಿಳುವಳಿಕೆಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ.

25. a) ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಶೋಧಿಸುವಿಕೆ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾದಾರರನ್ನು ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ವಿವಿಧ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

**ಅಥವಾ**

- b) ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತರಿಸುವಿಕೆ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾದಾರರನ್ನು ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹೇಗೆ ?

26. a) ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯ ಮೌಲ್ಯಾಂಕನದಲ್ಲಿ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರದ ಮೂಲಕ ನಿರೂಪಿಸಿ.

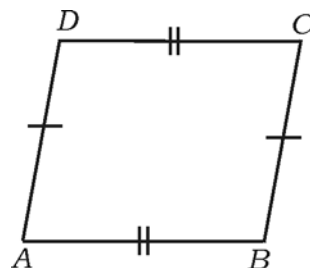
**ಅಥವಾ**

- b) ರೂಪಣಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಸಂಕಲನಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯಾಂಕನದಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದಾದ ವಿವಿಧ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

**( English Version )****PART – I**

Four choices have been given for each of the following questions. Choose the most appropriate answer and write in the answer-book. All the questions are compulsory.  $10 \times 1 = 10$

1. “ $x$  is a variable.” It is an example for which content category of Mathematics ?  
 (A) Generalization (B) Facts  
 (C) Procedures (D) Concepts.
2. Length of a rectangle is 5 cm and the breadth is 3 cm. Then the perimeter is  
 (A) 16 cm (B) 8 cm  
 (C) 15 cm (D) 10 cm.
3. The learning theory proposed by Lev Vygotsky is  
 (A) Relational understanding (B) Cognitive development  
 (C) Social Constructivism (D) Concept attainment.
4. As per Jean Piaget the first stage of cognitive development is  
 (A) Formal operation stage (B) Sensori motor stage  
 (C) Pre-operational stage (D) Concrete operation stage.
5. The stage in 5E which provides to new discoveries is  
 (A) Evaluate (B) Explore  
 (C) Explain (D) Expand.
6. In the figure  $ABCD$  is a



- (A) Parallelogram (B) Rectangle  
 (C) Trapezium (D) Square.

7. The sum of  $33\cdot50$  and  $3\cdot35$  is
- (A)  $36\cdot40$  (B)  $333\cdot53$   
(C)  $36\cdot85$  (D)  $36\cdot58$ .
8. The test conducted to detect the learning disabilities of the students is
- (A) Limit test (B) Diagnostic test  
(C) Monthly test (D) Annual test.
9. The actual knowledge and critical thinking of a student can be understood by which type of question ?
- (A) Objective type (B) Short answer type  
(C) Essay type (D) Very short answer type.
10. In KWL chart  $K$  represents
- (A) What I know ? (B) What I want to know ?  
(C) What I learnt ? (D) I haven't learnt anything.

### PART – II

Answer any *five* of the following questions, each answer not exceeding half a page. Each question carries *two* marks :

$$5 \times 2 = 10$$

11. "Mathematics is a symbolic language." Explain with two examples.
12. Give four examples for Mathematical facts.
13. Write two activities to develop the concept of fractions among the students of 4th Standard.
14. Mention the four major aspects of Bruner's theory of learning.
15. List the common characteristics of the four stages of Cognitive development as per Piaget.
16. How do you engage the students for Group thinking / learning ?
17. Construct two objective type questions for the unit 'time' of Standard IV.
18. Which are the steps to be followed in portfolio assessment ?

**PART – III**

There is an alternate question for each of the following. Answer either (a) or (b) of them, each answer not exceeding one page. Each carries *five* marks :

$$8 \times 5 = 40$$

19. (a) Explain the content categories in Mathematics with examples.

OR

- (b) Explain the elements of a Mathematics concept with suitable example.

20. (a) Mention the disciplinary and utilitarian aims that can be developed by teaching Mathematics.

OR

- (b) Write the important domains of Bloom's taxonomy of educational objectives and mention their categories.

21. (a) Construct a diagram to explain the characteristics of Pedagogical Content Knowledge.

OR

- (b) List the factors of cognitive development that can be identified while revisiting the Mathematics content of the units prescribed in 1st Standard to 5th Standard.

22. (a) How do you facilitate the concept of 'time' for the students of 5th Standard by using 5E's model ?

OR

- (b) How do you facilitate the concept of numerator and denominator for the students of 4th Standard by using 5E's model.

23. (a) Explain the role of constructivist teacher in the constructivist classroom.

OR

- (b) Explain the characteristics of constructivist learning environment.

24. (a) Mention the four stages of cognitive development as per Jean Piaget. Explain the characteristics of cognitive development of primary children.

OR

- (b) Explain with examples the two types of understanding in Mathematics as discussed by Richard Skemp.
25. (a) List different methods of engaging learners in learning under the stages of Engagement and Exploration.

OR

- (b) How the learners can be engaged in learning in the stages of Expression and Elaboration ?
26. (a) Represent the factors to be considered in Mathematical assessment of learning through a diagram.

OR

- (b) List different tools that can be used in Formative and Summative Assessment.

=====