

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)**

ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸುವುದು (ಕೆ.ಪ್ರಾ.ಶಾ.) — ಗಣಿತ
FACILITATING LEARNING (LPS) — MATHEMATICS

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

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯವಸ್ತು)
(**New Syllabus**)

ದಿನಾಂಕ : 02. 07. 2015]
Date : 02. 07. 2015]

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 ಬರೆಯಿರಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಒಂದು ಅಂಕ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಕಡ್ಡಾಯ : $10 \times 1 = 10$

1. “ಗಣಿತವು ವಿಜ್ಞಾನದ ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಅಂಕಗಣಿತವು ಗಣಿತದ ರಾಣಿ” ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದ ಗಣಿತಜ್ಞ
(A) ಗಾಸ್ (B) ಕಾಮೈ
(C) ಬೇಕನ್ (D) ಲಾಕೆ
2. ‘ಒಂದು ತ್ರಿಕೋನಕ್ಕೆ 3 ಬಾಹುಗಳಿವೆ’ ಇದು ಗಣಿತದ ಯಾವ ವಿಷಯದ ವರ್ಗೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.
(A) ಪರಿಕಲ್ಪನೆ (B) ಸತ್ಯಾಂಶ
(C) ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ (D) ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಣ
3. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಘನಾಕೃತಿಯ ಉದಾಹರಣೆ
(A) ಚೌಕ (B) ಆಯತ
(C) ವೃತ್ತ (D) ಗೋಳ

D.Ed. - I (NS)

[Turn over

4. $\frac{4}{1000}$ ರ ದಶಮಾಂಶ ರೂಪ
- (A) 0.04 (B) 0.004
(C) 0.0004 (D) 0.4
5. ಪಿ.ಸಿ.ಕೆ. ಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿದಾಗ
- (A) ಬೋಧನಾ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯ ಜ್ಞಾನ
(B) ಬೋಧನಾ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಕಲ್ಪನಾ ಜ್ಞಾನ
(C) ಶಿಕ್ಷಣಶಾಸ್ತ್ರದಾರಿತ (ಬೋಧನಾ) ವಿಷಯ ಜ್ಞಾನ
(D) ಬೋಧನಾ ಕ್ರಮ ಪರಿಕಲ್ಪನಾ ವಿಷಯ ಜ್ಞಾನ
6. ಸಾಮಾಜಿಕ ರಚನಾವಾದವು ಯಾವ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಕಾರ್ಯತತ್ವದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ
- (A) ವೈಗಾಟ್‌ಸ್ಕಿ (B) ಪಿಯಾಜೆ
(C) ಬ್ರುನರ್ (D) ಸ್ಕೆಂಪ್
7. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಾವು ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಕೌಶಲವನ್ನು ನಿಜ ಜೀವನದ ಸಂದರ್ಭಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು 5E ಮಾದರಿಯ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ.
- (A) ಪರಿಶೋಧಿಸುವುದು (B) ವಿಸ್ತರಿಸುವುದು
(C) ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದು (D) ತೊಡಗಿಸುವುದು
8. ಬೋಧನಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ / ಅವಧಿಯ ಕೊನೆಗೆ ನಡೆಸುವ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ
- (A) ಪರಿಹಾರಾತ್ಮಕ (B) ರೂಪಣಾತ್ಮಕ
(C) ಸಂಕಲನಾತ್ಮಕ (D) ಪ್ರತಿಫಲನಾತ್ಮಕ
9. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಒಂದು ವಿಷಯವನ್ನು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಲಿತಿದ್ದಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಳಸುವ ಪರೀಕ್ಷೆ
- (A) ಸಾಧನಾ ಪರೀಕ್ಷೆ (B) ನೈದಾನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ
(C) ಪರಿಹಾರ ಬೋಧನೆ (D) ಘಟಕ ಬೋಧನೆ
10. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪ್ರಶ್ನಾ ವಿಧದ ರೀತಿ ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿಯಲ್ಲ
- (A) ಬಿಟ್ಟು ಸ್ಥಳ ತುಂಬಿ ಮಾದರಿ (B) ಬಹು-ಆಂಶ ಆಯ್ಕೆ ಮಾದರಿ
(C) ಸಾದೃಶ್ಯ ಮಾದರಿ (D) ಪ್ರಬಂಧ ಮಾದರಿ

ಭಾಗ - II

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಎರಡು ಅಂಕಗಳು : $5 \times 2 = 10$

11. ಗಣಿತವು ಒಂದು ಸಾಂಕೇತಿಕ ಭಾಷೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸಿ.
12. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದ ಗಣಿತ ಬೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ 4 ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
13. ಶಲ್ಮನ್‌ರವರ ಪ್ರಕಾರ ಪಿ.ಸಿ.ಕೆ.ಯ ಅರ್ಥವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.
14. ಸೈಂಪ್‌ರವರ ಸಂಬಂಧೀಕರಣ ತಿಳುವಳಿಕೆಯನ್ನು ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.
15. ಗಣಿತ ಬೋಧನೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಪಿಯಾಜಿಯವರ ಜ್ಞಾತಾನ್ತಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ 4 ಹಂತಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.
16. ಗಣಿತ ಬೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿತ ಅನ್ವೇಷಣಾ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ 4 ಕಾರ್ಯತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
17. ಮೌಖಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.
18. ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿ ಕಲಿಕಾ ತಂತ್ರದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಭಾಗ - III

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಐದು ಅಂಕಗಳು : $8 \times 5 = 40$

19. ಒಂದು ಸಮಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬ್ರೂನರ್‌ರವರ ಐದು ಘಟಕಾಂಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಗಣಿತ ಬೋಧನೆಯ ಗುರಿಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

20. ಗಣಿತವು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಎರಡು ರೀತಿಯ ತಾರ್ಕಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಾವುವು ? ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನೂ ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಬ್ಲೂಮ್‌ನ ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿದ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಉದ್ದೇಶಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಬೋಧನಾ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಬೋಧನಾ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

21. ಫ್ಲೆನ್ನೆಮಾ ಮತ್ತು ಫ್ರ್ಯಾಂಕ್‌ರವರ ಪ್ರಕಾರ ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಕರ ಜ್ಞಾನದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಪಿ.ಸಿ.ಕೆ.ಯ ಅಂತರ್ ಸಂಬಂಧಿತ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

22. ಬ್ರೂನರ್ ಮಂಡನೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿರುವ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಕಲಿಕಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ 3 ಹಂತಗಳಾವುವು ? ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಜೋಲ್ಟಾನ್ ಡೈನೀಸ್‌ರವರ 6 ಹಂತದ ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

23. ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ರಚನಾತ್ಮಕ ಕಲಿಕಾ ವಾತಾವರಣದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಅಥವಾ

Vನೇ ತರಗತಿಯ 'ತ್ರಿಭುಜ' ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಪ್ರಧಾನಾಂಶ ಮತ್ತು ಅಧೀನಾಂಶ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವಂತಹ ಪ್ರವಾಹ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ.

24. ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಕಾರ್ಯದ ಮಹತ್ವ ಮತ್ತು ತತ್ವವನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಅನುಗಮನ ಆಲೋಚನಾ ಮಾದರಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮೂರು ಹಂತಗಳ ಬೋಧನಾ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರವನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟೀಕರಿಸಿ.

25. ಘಟಕ ಯೋಜನೆ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಆಧಾರವಾಗಿರುವ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಪದ್ಧತಿಯು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ 4 ಹಂತಗಳಾವುವು ? ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಗಣಿತ ಬೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಶೋಧನೆ ಆಧಾರಿತ ಕಲಿಕೆಯ ಹಂತ ಮತ್ತು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

26. ನೈದಾನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ಎಂದರೇನು ? ನೈದಾನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಲಾಗುವ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

'ಮೌಲ್ಯಾಂಕನವು ಬಹು ಅಯಾಮಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದ್ದು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ' ಎನ್ನುವುದನ್ನು ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆಯ ಮುಖಾಂತರ ನಿರೂಪಿಸಿ.

(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 × 1 = 10

1. "Mathematics is the queen of sciences and arithmetic is the queen of all Mathematics." The great mathematician who propounded this statement is
(A) Gauss (B) Comte
(C) Bacon (D) Locke.
2. "A triangle has 3 sides." This is an example for content classification in Mathematics
(A) concepts (B) facts
(C) procedures (D) generalisation.
3. An example for solid is
(A) square (B) rectangle
(C) circle (D) sphere.
4. Decimal form of $\frac{4}{1000}$ is
(A) 0.04 (B) 0.004
(C) 0.0004 (D) 0.4.
5. Expansion of P.C.K. is
(A) Pedagogic Psychological Content Knowledge
(B) Pedagogic Psychological Conceptual Knowledge
(C) Pedagogical Content Knowledge
(D) Pedagogical Conceptual Content Knowledge.

6. Social constructivism is based on the working principles of the psychologist,
- (A) Vygotsky (B) Piaget
(C) Bruner (D) Skemp.
7. Students apply knowledge and skill acquired in their real life situations. Then the student is in stage of 5E model.
- (A) Explore (B) Expand
(C) Express (D) Engage.
8. The evaluation taken up at the end of teaching programme / period is
- (A) remedial (B) formative
(C) summative (D) reflective.
9. The test conducted to ascertain how much students have learnt is
- (A) Achievement test (B) Diagnostic test
(C) Remedial teaching (D) Unit teaching.
10. The type of questions which is not the objective type from the following is
- (A) Fill in the blanks test (B) Multiple choice test
(C) Visual model (D) Essay type test.

PART - II

Answer any *five* of the following questions. Each question carries *two* marks : $5 \times 2 = 10$

11. Explain by giving *two* examples for Mathematics as a symbolic language.
12. Mention the *four* processes in Elementary School Mathematics.
13. Define PCK according to Shulman.
14. Give an example for Skemp's Relational understanding and explain it.
15. List out the *four* stages of Piaget's cognitive development which helps in teaching Mathematics.

16. Name the *four* techniques involved in guided discovery approach in teaching Mathematics.
17. Bring out the differences between oral test and written test.
18. Explain the importance of cooperative learning technique in learning Mathematics.

PART – III

There is an alternate question for each of the following. Answer either of them. Each carries *five* marks : $8 \times 5 = 40$

19. Explain the concepts according to Bruner involving 5 components by taking 'even number' as an example.

OR

List the aims of teaching Mathematics. Explain any *two* of them.

20. Mention the *two* logical processes involved in Mathematics. Discuss each one of them by giving suitable examples.

OR

Based on the educational objectives of Revised Bloom's taxonomy, name the educational objectives. Explain any *two* educational objectives by giving suitable examples.

21. List out the components of a Mathematics teacher's knowledge according to Fennema and Frank. Explain them briefly.

OR

Explain with the help of a graph the interrelated characteristics of P.C.K.

22. Mention the *three* stages of learning process involving Bruner's mode of presentations. Explain any *two* of them with suitable examples.

OR

Explain Zoltan-Dienes six stage theory of learning Mathematics by giving examples.

23. List out the characteristics of constructivist learning environment in learning Mathematics.

OR

Prepare a flowchart for the Vth Std. 'triangle' concept involving super-ordinate and sub-ordinate concepts.

24. Explain the importance and principles of drill work in Mathematics with suitable examples.

OR

Justify with suitable examples for the three stages of teaching strategies designed to develop inductive thinking model.

25. Mention the *four* stages of evaluation approach required for preparation of a unit plan. Explain any *two* of them.

OR

Explain the phases and steps of inquiry based learning in teaching Mathematics.

26. What do you mean by diagnostic test ? Mention the steps followed in the construction of diagnostic test.

OR

With the help of a diagram show that Assessment is a multi-dimensional process, helpful in many ways in educational situations.

=====