

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

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

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **460-EK (RS)**

Code No. : **460-EK (RS)**

ಡಿ.ಎಲ್.ಎಡ್. ದ್ವಿತೀಯ ವರ್ಷ

D.El.Ed. SECOND YEAR

ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸುವುದು — ಗಣಿತ

(ಐಚ್ಛಿಕ ವಿಷಯ)

FACILITATING LEARNING — MATHEMATICS

(OPTIONAL)

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

(ಪರಿಷ್ಕೃತ ಪಠ್ಯವಸ್ತು)
(Revised Syllabus)

ದಿನಾಂಕ : 13. 12. 2018]

Date : 13. 12. 2018]

ಸಮಯ : ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 2.00 ರಿಂದ 5.00 ರವರೆಗೆ]

Time : 2.00 P.M. to 5.00 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. ರಿಮೋನಿಯನ್ ರೇಖಾಗಣಿತವು ಜರ್ಮನ್ ಗಣಿತಜ್ಞರಾದ ರವರಿಂದ ಬಂದಿರುವಂತಾದ್ದು.

(A) ಫರ್ಮಾ

(B) ಗಾಸ್

(C) ಆಯ್ಲರ್

(D) ಬೆರ್ನಾಹಾರ್ಡ್

2. ಪಿಯಾಜೆರವರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ರಚನಾವಾದದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರಚಿತವಾದುದು

(A) ಹಿಲ್ಡಾ ಟಾಬಾ ಮಾದರಿ

(B) ವೆರ್ಗನಾಡ್ ಪರಿಕಲ್ಪನಾ ಸಿದ್ಧಾಂತ

(C) ಜಾಲಾಕೃತಿ ಸಿದ್ಧಾಂತ

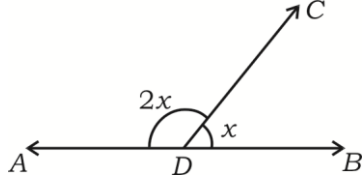
(D) ಸಮಸ್ಯಾ ಪರಿಹಾರ ಸಿದ್ಧಾಂತ

D.El.Ed. - II (RS)

8018

[Turn over

3. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ 'x' ನ ಮೌಲ್ಯ



- (A) 60° (B) 90°
 (C) 120° (D) 180°
4. ಶಂಕುವಿನ ಘನಫಲ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ
- (A) $\pi r^2 h$ (B) $\frac{1}{3} \pi r^2 h$
 (C) πr^3 (D) $\frac{2}{3} \pi r^3$
5. 5E ಮಾದರಿ ಬೋಧನೆಯಲ್ಲಿನ ಎರಡನೇ ಹಂತ
- (A) ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು (B) ವಿವರಿಸುವುದು
 (C) ಪರಿಶೋಧಿಸುವುದು (D) ವಿಸ್ತರಿಸುವುದು
6. ಘಟಕ ಪಾಠಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಪ್ರಥಮ ಹಂತ
- (A) ವಿಷಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ (B) ಕಾರ್ಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ
 (C) ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (D) ಘಟಕದ ಆಯ್ಕೆ
7. “ಮಕ್ಕಳು ಸುಮ್ಮನೆ ಅನುಕರಿಸದೆ, ನೃಜತೆಯನ್ನು ಪುನರ್‌ರಚಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಸೃಜಿಸುತ್ತಾರೆ.” ಈ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ನೀಡಿದ ತಜ್ಞ
- (A) ಬ್ರೂನರ್ (B) ಪಿಯಾಜೆ
 (C) ಡೈನ್ಸ್ (D) ಜಾನ್ ಡೆವಿ
8. ಗಣಿತ ಪುಸ್ತಕದ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಒಂದು
- (A) ಪಿಯಾಜೆಯ ಸ್ಕೋರ್ ಕಾರ್ಡ್ (B) ಸೈಂಪ್‌ನ ಸ್ಕೋರ್ ಕಾರ್ಡ್
 (C) ಮಿಲ್ಲರ್‌ನ ಸ್ಕೋರ್ ಕಾರ್ಡ್ (D) ಹಂಟರ್‌ನ ಸ್ಕೋರ್ ಕಾರ್ಡ್
9. ‘ಕೆ-ಟರ್ನಲ್’ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಕಾರ್ಯ ಯೋಜನೆಯು ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಿಂಗ್ ಭಾಷಾಧಾರಿತವಾಗಿದೆ.
- (A) ಲೋಗೋ (B) ಸ್ಕಿಮ್
 (C) ಸ್ಟಿಫ್ಟ್ (D) ಟ್ಯೂಬ್
10. $\frac{3}{4}$ ಮತ್ತು $\frac{1}{2}$ ಈ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ
- (A) $\frac{2}{5}$ (B) $\frac{1}{3}$
 (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{3}{4}$

ಭಾಗ - II

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

11. ಬೋಧನೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸುವಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ.
12. ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಜಿಯೋಜೀಬ್ರಾದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಕುರಿತು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.
13. ಲ.ಸಾ.ಅ. ಮತ್ತು ಮ.ಸಾ.ಅ.ಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿಷದಪಡಿಸಿ.
14. ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗಿಂತ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತವೆ ? ವಿವರಿಸಿ.
15. ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸರ್ವೇಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ತಪ್ಪುಗ್ರಹಿಕೆಯ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡಿ.
16. 'ಜಿಗ್-ಸಾ' ಕಾರ್ಯತಂತ್ರ ಎಂದರೇನು ? ಗಣಿತ ಬೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಮಹತ್ವವೇನು ?
17. 'ಒಂದು ಅವ್ಯಕ್ತ ಪದದ ಸರಳ ಸಮೀಕರಣ' ವಿಷಯಾಂಶ ಅನುಕೂಲಿಸಲು ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬೋಧನಾ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.
18. 2 ಮತ್ತು 3 ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ಭಾಗವಾಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳೇನು ?

ಭಾಗ - III

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

19. ಗಣಿತದ ಹೇಳಿಕೆಯೊಂದನ್ನು ಹೇಗೆ ಕ್ರಮಬದ್ಧಗೊಳಿಸಬಹುದು ? ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಶಿಕ್ಷಕರಾಗಿ ನೀವು ತಾರ್ಕಿಕತೆಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವಂತಹ ಗಣಿತ ತರಗತಿಕೋಣೆಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಲು ಯಾವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವಿರಿ ?

20. ತ್ರಿಭುಜದ ಒಂದು ಬಾಹುವನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಬಹಿರ್‌ಕೋನವು ಅಂತರಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಾರ್ಕಿಕವಾಗಿ ಸಾಧಿಸಿ.

ಅಥವಾ

$x^2 + 2x + 1$ ಸಮೀಕರಣದ ಅಪವರ್ತನವನ್ನು ಬೀಜ ಹಂಚುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಹೇಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವಿರಿ ?

21. “ಉತ್ತಮ ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಗೆ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ ಅಗತ್ಯ” – ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬೋಧನೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ಯಾವ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸಬೇಕು ? ತಿಳಿಸಿ.

22. ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಾದ, ವರ್ಗಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಬಹುದಾದ ಕೋಷ್ಟಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಜೊತೆ ಸಮಾಂತರ ಸರಳ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಒಂದು ಭೇದಕವು ಭೇದಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ನಾಲ್ಕು ಬಗೆಯ ಕೋನಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿ, ಸಹಿತ ಗುರುತಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

23. ವಿಚಾರಣಾಧಾರಿತ ಕಲಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಆಯತ ಘನದ ಘನಫಲವನ್ನು ಹೇಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವಿರಿ ?

ಅಥವಾ

ಸಹಕಾರಿ ಕಲಿಕಾ ವಿಧಾನದ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವೇನು ? ಸಹಕಾರಿ ಕಲಿಕಾ ತಂತ್ರದ ಹಂತಗಳು ಯಾವುವು ?

24. ಸಮಸ್ಯಾ ಪರಿಹಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಎಂದರೇನು ? ಸಮಸ್ಯಾ ಪರಿಹಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದ ಹಂತಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

VI ನೇ ತರಗತಿ ‘ಭಿನ್ನರಾಶಿ’ ವಿಷಯದಲ್ಲಿನ ಕಲಿಕೆ ದೃಢೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾಗುವ ಎರಡು ಬಹು-ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು, ಎರಡು ಕಿರು ಉತ್ತರ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಮತ್ತು ಒಂದು ಪ್ರಬಂಧ ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.

25. ಕೃತಿ ಸಂಪುಟದ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಯಾವುವು ? ಸಾಮಾನ್ಯಾಧಾರಿತ ಮಾಪನದ ಕೃತಿ ಸಂಪುಟವು ಯಾವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರಬೇಕು ?

ಅಥವಾ

VI ರಿಂದ VIII ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಪಠ್ಯವನ್ನು ಪುನರ್ ಪರಿಶೀಲಿಸುವಾಗ ಜ್ಞಾನದ ಯಾವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬೇಕಾದ್ದು ಅಗತ್ಯ ? ವಿವರಿಸಿ.

26. ಗಣಿತ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವು ಹೊಂದಿರಬೇಕಾದ ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ವಸ್ತುಗಳು ಯಾವುವು ?

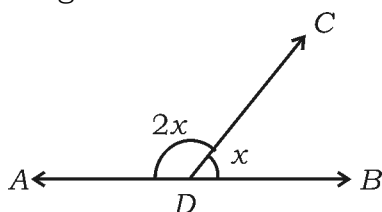
ಅಥವಾ

ವಿಷಯ ಮತ್ತು ಮಂಡನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಗಣಿತ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ವಿಶೇಷ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು 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 × 1 = 10

- Riemannian Geometry is named after the German mathematician,
 (A) Fermat (B) Gauss
 (C) Euler (D) Bernhard.
- The theory which is based on Piaget's theory of development and social constructivism is
 (A) Hilda Taba model
 (B) Vergnaud's conceptual theory
 (C) Network theory
 (D) Theory of problem solving.
- The measure of x in the figure is



- (A) 60° (B) 90°
 (C) 120° (D) 180° .
- The formula to find the volume of cone is
 (A) $\pi r^2 h$ (B) $\frac{1}{3} \pi r^2 h$
 (C) πr^3 (D) $\frac{2}{3} \pi r^3$.
 - The second stage in 5 E model of teaching is
 (A) Engaging (B) Explaining
 (C) Exploring (D) Elaborating.
 - The first stage to be followed while preparing a unit lesson plan is
 (A) Content Analysis (B) Work Analysis
 (C) Evaluation (D) Selection of unit.

7. 'Concepts are formed by children through a reconstruction of reality, not through an imitation of it.' This statement was made by an Educationist
- (A) Bruner (B) Piaget
(C) Deins (D) John Dewey.
8. One of the Evaluatory tools for Mathematics textbook is
- (A) Piaget's score card (B) Skemp's score card
(C) Miller's score card (D) Hunter's score card.
9. K-Turtle educational programming is based on the programming language,
- (A) Logo (B) Skim
(C) Swift (D) Tube.
10. Difference between the fractions $\frac{3}{4}$ and $\frac{1}{2}$ is
- (A) $\frac{2}{5}$ (B) $\frac{1}{3}$
(C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{3}{4}$.

PART – II

Answer any *five* of the following questions, each answer not exceeding *half a page*. $5 \times 2 = 10$

11. Mention any four uses of teaching materials in facilitating teaching of Mathematics.
12. Write a note on the role of 'Geogebra' in learning Mathematics.
13. Enumerate the concept of L.C.M. and H.C.F. with suitable examples.
14. How do prime numbers differ from composite numbers ? Explain.
15. Give two examples for commonly occurring misconceptions in mathematics learning.
16. What is 'Jig-saw' technique ? Mention its significance in teaching Mathematics.
17. List any four specific learning objectives for facilitating the topic "Linear equation with a single variable".
18. Write the rules for divisibility of numbers 2 and 3.

PART – III

There is an alternate question for each of the following. Answer either of them, each answer not exceeding *one* page. $8 \times 5 = 40$

19. How is a mathematical statement validated ? Explain with an example.

OR

As a teacher what are the aspects which you follow to create a mathematics classroom that encourage reasoning.

20. “The exterior angle formed when a side of a triangle is extended, is equal to sum of the opposite interior angles.” Prove this logically.

OR

How will you facilitate factorization of $x^2 + 2x + 1$ using algebraic tiles ?

21. “Good workbook is essential for good Mathematics learning.” Justify the statement.

OR

For what purposes should teaching materials be used in teaching of Mathematics ?

22. Construct tables suitable to exhibit in the classroom which are useful in facilitating addition and subtraction of integers.

OR

Identify and write four types of angles formed when a pair of straight lines is bisected by a transversal with a diagram.

23. How will you facilitate ‘Volume of cuboids’ through inquiry based learning.

OR

What is the main purpose of cooperative learning ? What are the steps of cooperative learning technique ?

24. What is assessment of problem solving ? Explain in brief the stages of assessment of problem solving.

OR

Frame two Multiple choice questions, two Short answer questions and one Essay type question on the topic “Fractions” of VIth standard.

25. What are the major characteristics of portfolio ? List the factors on which the performance portfolio assessment should include ?

OR

Which are the knowledge aspects required to be analysed while reviewing Mathematics content of VIth to VIII standard ? Explain.

26. List the materials and equipment required for a mathematics laboratory ?

OR

List the special qualities of the textbook in mathematics related to the content and presentation.

