

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 : 08. 06. 2017]

Date : 08. 06. 2017]

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. '90° ಕೋನವನ್ನು ಸಮದ್ವಿಭಾಗಿಸುವುದು' ಎಂಬುದು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಗಣಿತ ವಿಷಯ ವರ್ಗೀಕರಣಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ
(A) ಸತ್ಯಾಂಶ (B) ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ
(C) ಪರಿಕಲ್ಪನೆ (D) ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಣಗಳು
2. 'ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಗಣಿತ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಬಿಡಿಸುತ್ತಾನೆ' ಇಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಗಳಿಸಿಕೊಂಡ ಕೌಶಲ
(A) ನಿರ್ವಹಣಾ ಕೌಶಲ (B) ರಚನಾ ಕೌಶಲ
(C) ಗಣನಾ ಕೌಶಲ (D) ಓದುವ ಕೌಶಲ
3. ಭಾಗಾಕಾರದ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮಾವಳಿ (ಅಲ್ಗಾರಿಥಂ) ನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ
(A) ಭಾಜ್ಯ = (ಭಾಜಕ × ಭಾಗಲಬ್ಧ) + ಶೇಷ
(B) ಶೇಷ = (ಭಾಜಕ + ಭಾಗಲಬ್ಧ)
(C) ಭಾಜಕ = (ಭಾಜ್ಯ × ಶೇಷ) + ಭಾಗಲಬ್ಧ
(D) ಭಾಗಲಬ್ಧ = (ಭಾಜ್ಯ + ಶೇಷ) × ಭಾಜಕ

D.Ed. - I (NS)

[Turn over

4. ಎರಡು ಸಮ ಸ್ವಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವು ಯಾವಾಗಲೂ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
 (A) ಬೆಸ ಸಂಖ್ಯೆ (B) ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆ
 (C) ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ (D) ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಖ್ಯೆ
5. ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಲಂಬಕೋನವನ್ನು ಎಳೆಯಲು ಮತ್ತು ಅಳೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೂಕ್ತವಾದ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಉಪಕರಣ
 (A) ಅಳತಪಟ್ಟಿ (B) ವಿಭಾಜಕ
 (C) ತ್ರಿಭುಜಪಟ್ಟಿ ಮೂಲಮಟ್ಟ (D) ಕೈವಾರ
6. ಜ್ಞಾನಾತ್ಮಕ ರಚನಾವಾದದ ಕಾರ್ಯವು ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುವುದು
 (A) ಜೀನ್ ಪಿಯಾಜೆ (B) ಲೆವ್‌ವೈಗಾಸ್ಕಿ
 (C) ರಿಚರ್ಡ್ ಸ್ಯಾಂಪ್ (D) ಜೋಲ್ಡನ್ ಡೈನೀಸ್
7. ಶೋಧನೆ ಆಧಾರಿತ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗಣಿತದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ಮಾರ್ಗ / ಮಾರ್ಗಗಳು
 (A) ಮಕ್ಕಳ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆ
 (B) ಮಕ್ಕಳ ಸಹಜ ಅನ್ವೇಷಣೆಯನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವುದು
 (C) ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುವ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಕೌಶಲವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು
 (D) ಇವುಗಳೆಲ್ಲವೂ
8. ಶಿಕ್ಷಕರು ಗಣಿತದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸುವಾಗ ಶಾಬ್ದಿಕ ನಿದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರು ಅನುಸರಿಸುವ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದ ಹಂತ
 (A) ಏನು ಎಂಬ ಬೋಧನೆಯ ಅಂಶ (B) ಹೇಗೆ ಎಂಬ ಬೋಧನೆಯ ಅಂಶ
 (C) ಏಕೆ ಎಂಬ ಬೋಧನೆಯ ಅಂಶ (D) ಸಾಕ್ಷಾಧಾರಗಳ ಹಂತ
9. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಕೌಶಲ/ಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣಾ ಮೌಲ್ಯಾಂಕನದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಮೌಲ್ಯೀಕರಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ
 (A) ಸಮಸ್ಯಾ ಪರಿಹಾರ ಕೌಶಲ (B) ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ಚಿಂತನೆ
 (C) ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು (D) ಇವುಗಳೆಲ್ಲವೂ
10. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಕಲಿಕಾ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ರೂಪಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಸಂಕಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಮೌಲ್ಯಾಂಕಿಸಲು ಬಳಸಬಹುದಾದ ಸಾಧನ
 (A) ಸಾಧನಾ ಪರೀಕ್ಷೆ (B) ನೈದಾನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ
 (C) ಕೃತಿ ಸಂಪುಟ ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ (D) ತಾಳೆಪಟ್ಟಿ

ಭಾಗ - II

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

11. ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವಿಷಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಎರಡು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
12. ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬೋಧನಾ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯ ಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
13. ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮಕ್ಕಳ ಮೂರ್ತ ಕ್ರಿಯಾ ಹಂತದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.
14. ನಾವು ನಾಲ್ಕು ನೂರ ನಲವತ್ತ ಮೂರನ್ನು 443 ಎಂದು ಏಕೆ ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ ? ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಈ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಲು ಒಂದು ಸೂಕ್ತವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಯೋಚಿಸಿ.
15. ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಅನ್ವೇಷಣಾ ಪದ್ಧತಿಯು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
16. ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಾವು ರಚಿಸಿಕೊಂಡ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದಾದ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ.
17. ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾರ್ಥಿಗಳ ಮೌಖಿಕ ಅಭ್ಯಾಸಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮೌಲ್ಯೀಕರಿಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನೀವು ಪರಿಗಣಿಸುವ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
18. ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣಾ ಮೌಲ್ಯಾಂಕನವನ್ನು ಮೌಲ್ಯೀಕರಿಸುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಭಾಗ - III

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

19. ದಿನನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಗಣಿತದ ಅಂದಾಜು ಮತ್ತು ಸಾಮೀಪ್ಯವನ್ನು ಬಳಸುವ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಕಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲಾ ಹಂತದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಣಿತದ ಅಂದಾಜು ಮತ್ತು ಸಾಮೀಪ್ಯದ ಕೌಶಲವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

21 ನೇ ಶತಮಾನದ ಗಣಿತ ಬೋಧನೆಯ ಧ್ಯೇಯಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.

20. 'ಗಣಿತವು ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಮತ್ತು ನಿಖರ ವಿಷಯ.' ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿ ಜೀವನ ನಡೆಸಲು ಗಣಿತದ ಜ್ಞಾನವು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿದರ್ಶನಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ.

21. ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗಣಿತ ವಿಷಯ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಬೋಧನಾ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯ ಜ್ಞಾನದ ಅರ್ಥವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

I ರಿಂದ Vನೇ ತರಗತಿಯ ಗಣಿತ ವಿಷಯ ಜ್ಞಾನದ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಪುನರಾವಲೋಕಿಸುವಾಗ ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದಾದ ಹತ್ತು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

22. Vನೇ ತರಗತಿಯ 'ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು' ಎಂಬ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ಗಣಿತದ ಆಟವನ್ನು ಯೋಚಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಚಟುವಟಿಕೆ ಆಧಾರಿತ ಕಲಿಕೆಯ ಮೂಲಕ 'ಕೋನಗಳ ವಿಧಗಳು' ಎಂಬ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಹೇಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವಿರಿ ?

23. ಜೋಲ್ಟನ್ ಡೈನೀಸ್‌ರವರ ಕಲಿಕಾ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಆರು ಹಂತಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುವ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನಿದರ್ಶನಗಳ ಮೂಲಕ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ರಚನಾತ್ಮಕ ವರ್ಗಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸುವಾಗ ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಕನ ವಿವಿಧ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ.

24. ಬ್ರೂನರ್‌ನ ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಹಂತಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ 'ಎರಡು ಆಯಾಮದ ಆಕೃತಿಗಳು' ಎಂಬ ವಿಷಯಾಂಶಕ್ಕೆ ಕಲಿಕೆಯ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

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

25. ಗಣಿತ ಬೋಧನಾ ಅಭ್ಯಾಸ ಕಾರ್ಯದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಸಹವರ್ತಿಯು ಬಳಸಿರುವ ಮೂರ್ತರೂಪದ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳ ಪರಿಣಾಮಕೃತ್ಯವನ್ನು ನೀವು ಹೇಗೆ ಮೌಲ್ಯೀಕರಿಸುವಿರಿ ?

ಅಥವಾ

ಚಟುವಟಿಕೆ ಆಧಾರಿತ ಕಲಿಕೆಯು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದ ಬೋಧನಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲತತ್ವವಾಗಿದೆ. ಈ ಹೇಳಿಕೆಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯು ಗಣಿತ ಕಲಿಕಾ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಬಳಕೆಯಾಗಿದೆ ? ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

26. ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ನೀವು ವೀಕ್ಷಿಸಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ತಪ್ಪುಗ್ರಹಿಕೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಆ ತಪ್ಪುಗ್ರಹಿಕೆಗಳನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಸಾಧನಾ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ನೈದಾನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ನಡುವಿನ ಐದು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

(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. 'Bisecting an angle of 90° ' is an example of which kind of content category in Mathematics ?
(A) Fact (B) Procedure
(C) Concept (D) Generalization.
2. Pupil solves a Mathematical problem in systematic manner. Here the pupil acquires
(A) Handling skill (B) Drawing skill
(C) Computational skill (D) Reading skill.
3. Identify the correct division algorithm form.
(A) Dividend = (Divisor \times Quotient) + Remainder
(B) Remainder = (Divisor + Quotient)
(C) Divisor = (Dividend \times Remainder) + Quotient
(D) Quotient = (Dividend + Remainder) \times Divisor.
4. The sum of two even natural numbers is always
(A) odd number (B) even number
(C) prime number (D) composite number.
5. The suitable instrument used to draw and measure the right angle in Mathematics is
(A) Ruler (B) Divider
(C) Set square (D) Compass.
6. The theory of 'Cognitive Constructivism' is based on the work of
(A) Jean Piaget (B) Lev Vygotsky
(C) Richard Skemp (D) Zoltan Dienes.

7. The suitable way(s) to facilitate a concept in Mathematics using Inquiry Based Learning is
- (A) Active participation of children
 - (B) Encouraging the natural explorations of children
 - (C) Skill of raising questions and search out answers
 - (D) all of these.
8. Teacher presents verbal illustrations while facilitating a concept in Mathematics. Here the teacher is in which stage of evaluation approach ?
- (A) What aspect of teaching ?
 - (B) How aspect of teaching ?
 - (C) Why aspect of teaching ?
 - (D) Evaluation stage.
9. Which of the following skills can be best assessed with performance test in Mathematics ?
- (A) Skill of problem solving
 - (B) Critical thinking
 - (C) Decision making
 - (D) All of these.
10. The tool which can be used for both formative and summative assessment of student's progress is
- (A) Achievement test
 - (B) Diagnostic test
 - (C) Portfolio assessment
 - (D) Check list.

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. Write any two importances of doing content analysis in Mathematics.
12. Give any four key elements required for Pedagogical Content Knowledge (PCK) in Mathematics.
13. List any two mathematical characteristics developed by children at concrete operation stage.
14. Why do we write the number four hundred and forty three as 443 ? Plan a suitable activity to make children understand this concept.
15. Mention any four techniques involved in discovery approach in Mathematics.

16. Suggest any four ways for learners to express the constructed knowledge in Mathematics.
17. Write any four points you consider to evaluate the oral work given to learners in Mathematics.
18. Write any two skills in Mathematics that can be assessed with performance test among children.

PART – III

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

$$8 \times 5 = 40$$

19. List any four situations in daily life where estimation and approximation are used. Explain the importance of developing skill of estimation and approximation in Mathematics among children at lower primary level.

OR

Discuss the goals of teaching Mathematics for the 21st century.

20. 'Mathematics is a precise and accurate subject.' Analyze the statement by providing suitable examples.

OR

How does mathematical knowledge help an individual to lead a successful life in the society ? Analyze with illustrations.

21. Explain the meaning of mathematical content knowledge and pedagogical content knowledge in Mathematics.

OR

List out any 10 points to be considered while revisiting the content of the units prescribed in the 1st Std. to 5th Std. Mathematics.

22. Plan a suitable mathematical game to facilitate the concept 'Factors of a number' of Vth Std.

OR

How do you facilitate the concept of 'Types of angles to the children in an effective manner through Activity Based Method' ?

23. Mention the stages of Zoltan Dienes' theory of learning in Mathematics. Analyze with illustrations the characteristics developed by children in any one stage.

OR

Analyze the various roles of Mathematics teacher while facilitating learning in Mathematics in the constructivist classroom.

24. Plan a learning episode based on the stages of Bruner's theory of learning Mathematics for the topic '2-dimensional figures (shapes)'.

OR

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

25. Evaluate the effectiveness of concrete form of learning materials used by your peer during practice in teaching.

OR

Activity Based Learning is the basic principle of instructional processes at primary level. Substantiate the significance of the statement as per learning theories of Mathematics.

26. Write any two misconceptions you noticed among children in Mathematics. Suggest a suitable activity to overcome those misconceptions in Mathematics.

OR

Write any five differences between achievement test and diagnostic test in Mathematics.