

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

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

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **260-EK (NS)**

Code No. : **260-EK (NS)**

ಡಿ.ಇಡಿ. ದ್ವಿತೀಯ ವರ್ಷ

D.Ed. SECOND YEAR

ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸುವುದು — ಗಣಿತ
(ಐಚ್ಛಿಕ ವಿಷಯ)

**FACILITATING LEARNING — MATHEMATICS
(OPTIONAL)**

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

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯವಸ್ತು)

(New 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. ಗಣಿತೀಯ ತಾರ್ಕಿಕತೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶ

(A) ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು

(B) ತಿರಸ್ಕರಿಸುವುದು

(C) ಸಮರ್ಥಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು

(D) ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು

2. ರೇಖಾಗಣಿತದ ಚಿಂತನಾ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದವರು

(A) ವ್ಯಾನ್‌ಹೇಲ್ ಮತ್ತು ಹಿಲ್ಡಾ ಟಾಬಾ

(B) ಡಿನಾವ್ಯಾನ್‌ಹೇಲ್ ಮತ್ತು ಪಿಯರಿ ವ್ಯಾನ್‌ಹೇಲ್

(C) ವೆರ್ಗನಾಡ್

(D) ಜೀನ್ ಪಿಯಾಜೆ

D.Ed. - II (NS)

6018

[Turn over

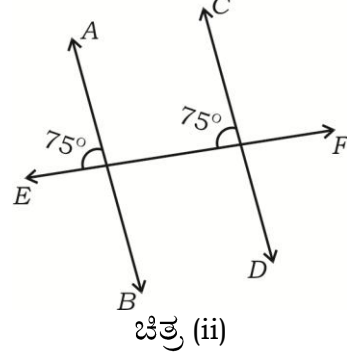
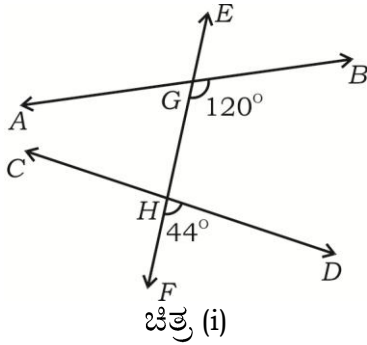
3. ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ವ್ಯವಕಲನಕ್ಕೆ ಬಳಸಬಹುದಾದ ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನ
 (A) ಜಿಯೋ ಬೋರ್ಡ್ (B) ಡೈನ್ಸ್‌ನ ಘನಗಳು
 (C) ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆ (D) ಡಾಮಿನೋ ಕಾರ್ಡ್
4. 35 ರ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು
 (A) 1×35 (B) 5×7
 (C) $5 (3 \cdot 5 + 3 \cdot 5)$ (D) $(2 + 3) \times (3 + 4)$
5. ಒಂದು ಸಮತಲವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಕನಿಷ್ಠ ಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
 (A) ಒಂದು (B) ಎರಡು
 (C) ಮೂರು (D) ನಾಲ್ಕು
6. ಒಂದು ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಸರ್ವಸಮ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣ
 (A) ಆಕೃತಿಗೆ ಎರಡು ಭಾಗಗಳಿರಬೇಕು
 (B) ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಯಾವುದೇ ರೀತಿ ಮಡಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಭಾಗಗಳು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು
 (C) ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಅಕ್ಷರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಮಡಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಭಾಗಗಳು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು
 (D) ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಕೇವಲ ಒಂದು ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಮಡಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಭಾಗಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು
7. ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಮಾಂದ್ಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಬೋಧಿಸಲು ಬಳಸುವ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್
 (A) ಜಯೋಜೀಬ್ರಾ (B) ಕೆ. ಟರ್ನಲ್
 (C) ಆರ್ಕ್ (D) ಕನಾಗ್ರಾಮ್
8. ಹೆಚ್ಚು 'ವಸ್ತುನಿಷ್ಠತೆ' ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ವಿಧ
 (A) ಬಹು-ಆಯ್ಕೆ ಮಾದರಿ (B) ಕಿರು ಉತ್ತರ ಮಾದರಿ
 (C) ಲಘು ಕಿರು ಉತ್ತರ ಮಾದರಿ (D) ಪ್ರಬಂಧ ಮಾದರಿ
9. ಗಣಿತದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಶ್ರೇಣೀಕರಿಸುವ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದ ತಂತ್ರ
 (A) ದರ್ಜಾಮಾಪನಿ (B) ಕೃತಿ ಸಂಪುಟ
 (C) ತಾಳೆ ಪಟ್ಟಿ (D) KWL ಚಾರ್ಟ್
10. $1.2 + 12.02 + 133.123$ ಇದನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಈ ರೀತಿ ಲೆಕ್ಕಿಸುತ್ತಾನೆ.

$$\begin{array}{r} 1.200 \\ 12.020 \\ + 133.123 \\ \hline 353.343 \end{array}$$
 ಈ ದೋಷಪೂರಿತ ದಶಮಾಂಶ ಸಂಕಲನದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗೆ ಕಾರಣ
 (A) ದಶಮಾಂಶ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವಿಲ್ಲದಿರುವುದು
 (B) ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸದಿರುವುದು
 (C) ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸದಿರುವುದು
 (D) ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದಿರುವುದು

ಭಾಗ - II

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

11. ಅನುಗಮನ ಮತ್ತು ನಿಗಮನ ತಾರ್ಕಿಕತೆಯ ಮೂಲಕ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಸಬಹುದಾದ ನಾಲ್ಕು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.
12. ಗಣಿತದಲ್ಲಿ 'ತಾರ್ಕಿಕತೆಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವಂತಹ ತರಗತಿ ಕೋಣೆಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವುದು' ಹೇಗೆ ?
13. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ \overline{AB} ಸಮಾಂತರ \overline{CD} ಆಗಿದೆಯೇ ? ಚರ್ಚಿಸಿ.



14. ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಿರುಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದರ ಅಗತ್ಯತೆ ಏನು ?
15. ಗಣಿತ ಬೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ ?
16. ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯನ್ನಾಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಹಲಗೆ (ವೈಟ್‌ಬೋರ್ಡ್) ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
17. ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಚಟುವಟಿಕಾಧಾರಿತ ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.
18. VI ನೇ ತರಗತಿಯ 'ನಿಯಮಿತ ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಗಳ ಸುತ್ತಳತೆ' ಪಾಠದ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬೋಧನಾ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಭಾಗ - III

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

19. ರೇಖಾಗಣಿತದ ಚಿಂತನೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವಲ್ಲಿನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿನ ಹಂತಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

'ಸಮಸ್ಯಾ ಪರಿಹಾರ'ವು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಸೃಜನಶೀಲ ಚಿಂತನೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

20. ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವೆರ್ಗನಾಡ್ ಪರಿಕಲ್ಪನಾ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಅರ್ಥವನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ.

ಅಥವಾ

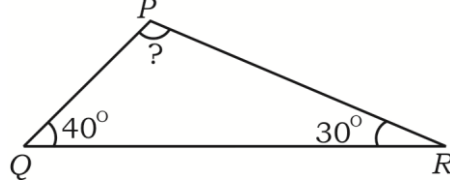
ಹಿಲ್ಡಾ ಟಾಬಾರವರ ಅನುಗಮನೀಯ ಚಿಂತನಾ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯೇನು ? ಈ ಮಾದರಿಯ ಮೂರು ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ.

21. ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದೊಂದು ಕಲಿಕಾಂಶ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ.

a) ಎರಡು ಬೆಸಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಸಮಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ

b) ವೃತ್ತದ ವ್ಯಾಸವು ತ್ರಿಜ್ಯದ ಎರಡರಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ.

ಅಥವಾ



ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಭುಜದ ಎರಡು ಕೋನಗಳ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. (40° ಮತ್ತು 30°) ತ್ರಿಭುಜದ ಮೂರನೇ ಕೋನವನ್ನು ತಾರ್ಕಿಕ ರಚನೆಯಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

22. VII ನೇ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ 'ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ'ವನ್ನು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹೇಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವಿರಿ ?

ಅಥವಾ

ಕಾಗದ ಮಡಚುವ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ $(a-b)^2$ ವಿಸ್ತರೂಪವನ್ನು ಹೇಗೆ ವಿವರಿಸುವಿರಿ ?

23. 'ಘನಾಕೃತಿಗಳ ವಿಧಗಳು' ಈ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ 'ಜಿಗ್-ಸಾ ಗುಂಪು ಚಟುವಟಿಕಾ' ಕಲಿಕಾ ತಂತ್ರದ ಹಂತಗಳನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿ ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಮೂಡಿಸುವಿಕೆ ಮಾದರಿ ಎಂದರೇನು ? ಈ ಮಾದರಿಯ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ.

24. $a^m \times a^n = a^{m+n}$ ನಿಯಮವನ್ನು 'ಸಹಭಾಗಿತ್ವ ಕಲಿಕಾ ತಂತ್ರ' ಅಳವಡಿಸಿ ಹೇಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸುವಿರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಆಧಾರಿತ ಘಟಕ ಪಾಠಯೋಜನೆಯ ಹಂತಗಳು ಯಾವುವು ? ಈ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಹಂತದ ಮೂಲಕ ಉದ್ದೇಶಗಳ ಈಡೇರಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಿರಿ ? ಹೇಗೆ ?

25. ಗಣಿತ ಬೋಧನೆಗೆ ಗಣಿತ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಅಗತ್ಯತೆಯನ್ನು ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಹತ್ತು ಕಾರಣಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ.

ಅಥವಾ

'ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳು' ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಈಡೇರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ ? ಹೇಗೆ ?

26. ಗಣಿತ ಬೋಧನೆಯಲ್ಲಿ 'ಸಮಸ್ಯಾ ಪರಿಹಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ' ಪದ್ಧತಿಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಪರಿಕ್ಷಾಂಕಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ 'ಶಿಕ್ಷಕ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೆ ಆಗುವಂತಹ ಅನುಕೂಲವೇನು' ? ವಿವರಿಸಿ.

(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. One of the major components of the process of mathematical reasoning is
 - (A) Decision
 - (B) Rejection
 - (C) Justification
 - (D) Finding difference.
2. The mode of thinking process of geometry is developed by
 - (A) Van Hiele and Hilda Taba
 - (B) Dina Van Hiele - Geldo and Pierre Van Hiele
 - (C) Vergnaud
 - (D) Jean Piaget.
3. The tool that is used for the subtraction of an integer is
 - (A) Geo-board
 - (B) Dienes cubes
 - (C) Number line
 - (D) Domino card.
4. The prime factors of 35 is
 - (A) 1×35
 - (B) 5×7
 - (C) $5 (3 \cdot 5 + 3 \cdot 5)$
 - (D) $(2 + 3) \times (3 + 4)$.
5. Minimum number of points required to identify plane figure is
 - (A) one
 - (B) two
 - (C) three
 - (D) four.
6. The important characteristic required to identify symmetrical shape of an object is
 - (A) shapes must have two parts
 - (B) in any manner it was folded itself, then corresponding parts should adjust themselves
 - (C) when it is folded on any axis, then corresponding parts should coincide
 - (D) when it is folded on one of its axes, then corresponding parts should coincide.

7. The software that helps to teach the concept of polygon for blind students is
- (A) Geo-gebra (B) K-turtle
(C) Arka (D) Kona gram.
8. The type of question from the following which do not have more objectivity is
- (A) Multiple choice type (B) Short answer type
(C) Very short answer type (D) Essay type.
9. The grading system that is used to evaluate the performance of the students is
- (A) Rating scale (B) Portfolio
(C) Checklist (D) KWL chart.
10. A student will add $1.2 + 12.02 + 133.123$ as

$$\begin{array}{r} 1.200 \\ 12.020 \\ 133.123 \\ \hline 353.343 \end{array}$$

The reason for misconception of concept addition of decimals is

- (A) unable to understand the place value of decimal number
(B) unable to identify the decimal numbers
(C) unable to compare the decimal numbers
(D) unable to differentiate the decimal numbers.

PART – II

Answer any *five* of the following questions, each answer not exceeding *half a page*.

$$5 \times 2 = 10$$

11. List any four components that help to develop through inductive reasoning and deductive reasoning.
12. Explain how you create the classroom that encourages mathematical reasoning.

13. In the given figures, discuss whether \overline{AB} is parallel to \overline{CD} .

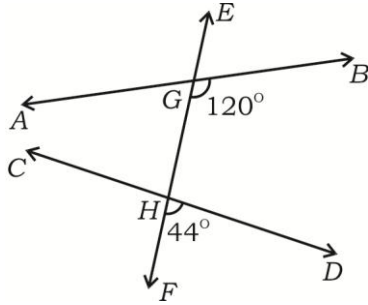


Figure (i)

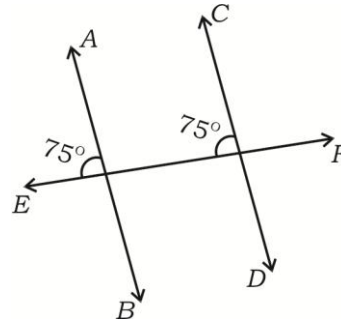


Figure (ii)

14. What is the significance of conducting unit test in mathematics ?
15. How do learning materials help in facilitating mathematics learning ?
16. Explain the role of white board in effective learning of mathematics.
17. Explain briefly the significance of activity based learning mathematics in higher primary school.
18. Write any four instructional objectives for the topic "Perimeter of regular polygon" taken from 6th standard mathematics.

PART – III

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

19. Explain briefly to understand the process of geometric thinking.

OR

Explain with suitable example that skill of 'problem solving' enhances the creative thinking in students.

20. Analyse with suitable example Vergnaud's conceptual field theory.

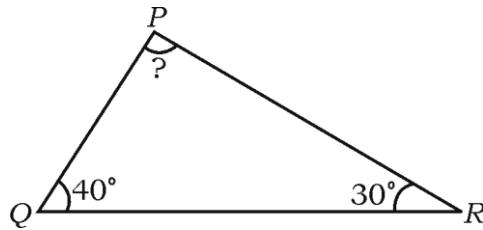
OR

What is the importance of Hilda Taba's inductive thinking model ? Analyse the three strategies of this model.

21. To justify the following statements, create suitable activity for each teaching point :

- a) Sum of two odd numbers is even.
- b) Diameter of the circle is two times of its radius.

OR



The two angles of the triangle are given as 40° and 30° . Find the third angle of the triangle and construct logically.

22. How do you plan activities to facilitate the concept of "classification of algebraic expression" for the 7th Std. students ? Explain.

OR

How do you explain the expansion of $(a - b)^2$ through origami activity.

23. Explain the topic "types of cuboids" by applying the steps of jig-saw learning technique.

OR

What is concept attainment model ? Analyse three phases of this model in brief.

24. Explain with example, how you generalize the rule $a^m \times a^n = a^{m+n}$ using co-operative learning technique.

OR

What are the stages of evaluation approach based lesson plan ? From these stages, which stage helps to identify achievement of objective ? How ?

25. Analyse any ten reasons needed to sustain the mathematics textbook for mathematics teaching.

OR

How do workbooks support learners to learn mathematics ?

26. Explain the steps of assessment of problem solving in facilitating mathematics.

OR

Explain the advantages of analysing the test scores for teachers and students.