ಸರ್ಕಾರಿ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆ

ತವಂದಿ ಹಿರಿಯೂರು ತಾಲ್ಲೂಕು ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆ

*** ಡಿ.ಟಿ.ಪಿ. ಕಾರ್ಯ ***

ನಿಜಲಿಂಗಪ್ಪ ಹೆಚ್

ಸಹ ಶಿಕ್ಷಕರು

ಸರ್ಕಾರಿ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆ ತವಂದಿ.

ಹಿರಿಯೂರ ತಾಲ್ಲೂಕು ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆ

7026654475

ಮಾದರಿ ಪಾಠ ಯೋಜನೆ - 2020-21

ತರಗತಿ: ಏಳು ವಿಷಯ: ಗಣಿತ

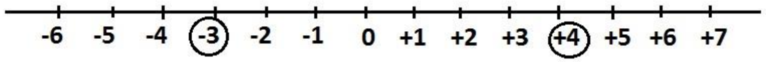
ಘಟಕ: 1 ಘಟಕದ ಹೆಸರು: **ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು.** ದಿನಾಂಕ: ರಿಂದ ವರೆಗೆ

ನಿರ್ಧಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ದ ಗುಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.

2) ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ವನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.

3) ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಾಕಾರದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.

4) ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಭಾಗಾಕಾರ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಗುಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ – ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿ ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪೂರಕ ಚಟುವಟಿಕೆ	ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಮತ್ತು ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಗುರುತಿಸುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಾ ಕಪ್ಪುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಬರೆಯುವುದು. 1) ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು? 2) ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು? 3) ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ? 4) ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತವೆ?	ಪೂರಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ	ಪೂರಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ವಿಲೋಮವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು.  ಪೂರ್ಣಾಕ 10ರ ಸಂಕಲನದ ವಿಲೋಮ –10 ಹಾಗೂ –15 ರ ಸಂಕಲನದ ವಿಲೋಮ +15 **ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ಗುಣಗಳು**: ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ	ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆ ಮತ್ತು ಚಾರ್ಟ್	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮಾದರಿ, ಉದಾಹರಣೆಗಳು	ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ	

	ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸುತ್ತಾ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ a ಮತ್ತು b ಎರಡು ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು ಆದಾಗ a + b ಹಾಗೂ a - b ಗಳು ಸಹ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಆಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸುವುದು. (ಆವೃತ ಗುಣ) ಉದಾ: 10 + 5 = 15, -8 - (-14) = 6 ಇದೇ ರೀತಿ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಪರಿವರ್ತನೆಯ ಗುಣ, ಸಹವರ್ತನೀಯ ಗುಣ ಹಾಗೂ ಸಂಕಲನದ ಅನನ್ಯತಾಂಶ 0 ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು. **ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಾಕಾರ**: ಒಂದು ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಮತ್ತು ಒಂದು ಋಣ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಾಕಾರ, ಎರಡು ಋಣ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ, ಮೂರು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಋಣ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು. ಉದಾ: 4 × (-8) = -32, (-4)×(-3) = +12, (-3)×(-2)×(-4) = -24 **ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು**: ಗುಣಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಆವೃತ ಗುಣ (a×b=ab), ಪರಿವರ್ತನೆಯ ಗುಣ (a×b = b×a), ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಗುಣಾಕಾರ (a×0 = 0×a = 0), ಗುಣಾಕಾರದ ಅನನ್ಯತಾಂಶ (a×1 = 1×a = a), ಗುಣಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಸಹವರ್ತನೀಯತೆ (a×b)×c = a×(b×c) ಹಾಗೂ ವಿಭಾಜಕ ಗುಣ a × (b + c) = a × b + a × c ಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸುವುದು.	ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆ ಮತ್ತು ಚಾರ್ಟ್	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮಾದರಿ, ಉದಾಹರಣೆಗಳು	ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ಗುಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವರು ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಭಾಗಾಕಾರದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು	

	ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಭಾಗಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು: ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಭಾಗಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಕಾರ ಗುಣಧರ್ಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತಾ, ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಭಾಗಾಕಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಆವೃತ ಗುಣ, ಪರಿವರ್ತನೀಯ ಗುಣ, ಸಹವರ್ತನೀಯ ಗುಣ, ಈ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸುವುದು. ಉದಾ: $(-8) \div (-4) = 2$ $(-4) \div (-8) = \frac{-4}{-8}$			ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡುವುದು	
ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ **(Expand)**	ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಪ್ರತಿ ಗುಂಪಿಗೆ ಒಂದೊಂದು ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲೆ ನಾಲ್ಕು ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಕಪ್ಪುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಬಿಡಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ:ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಗುಂಪು ಕಾರ್ಯ	ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಧಾ ಮನೋಭಾವ ಕಂಡುಬರುವುದು	
ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ **(Evaluation)**	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ & ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು & ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿ, ಕಪ್ಪುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ, ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ	ಅಭ್ಯಾಸದ ಎಲ್ಲಾ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು	

ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಘಟಕ: 2 ಘಟಕದ ಹೆಸರು: **ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು ಮತ್ತು ದಶಮಾಂಶಗಳು.** ದಿನಾಂಕ: ರಿಂದ ವರೆಗೆ

ನಿರ್ಧಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.

2) ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ – ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿತ ವಿಷಯದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಉತ್ತರ ಪಡೆಯುವುದು.1) ಭಿನ್ನರಾಶಿಯ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ? 2) $\frac{3}{4}$ ಕ್ಕೆ ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ? 3) 0.5 ನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ? 4) 126.3 ರಲ್ಲಿ 15.25 ನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ?	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪೂರಕ ಪ್ರಶಧ್ನೆಗಳು	ಪೂರಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು.	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ ಮಾಡಲು ತಿಳಿಸುವುದು. 1) $3\frac{1}{2}+4\frac{2}{3}$ 2) $5+\frac{7}{8}$ 3) $\frac{5}{6}-\frac{4}{6}$ 4) $\frac{9}{11}-\frac{4}{15}$	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಗುಂಪು ಚಟುವಟಿಕೆ	ಮಕ್ಕಳ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸುವುದು.	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	**ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಗುಣಾಕಾರ**: ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯ ಗುಣಾಕಾರ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯ ಗುಣಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು ಉದಾ: 1) $3\times\frac{2}{4}=\frac{3\times2}{4\times1}=\frac{6}{4}=\frac{3}{2}$ 2) $\frac{3}{5}\times\frac{2}{4}=\frac{3\times2}{5\times4}=\frac{6}{20}=\frac{3}{10}$ **ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಭಾಗಾಕಾರ**: ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಿಂದ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಭಾಗಾಕಾರ ಮತ್ತು ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಭಾಗಾಕಾರ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯನ್ನು ಭಾಗಿಸುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಉದಾ: 1) $3\div\frac{1}{2}=3\times\frac{2}{1}=6$ 2) $\frac{2}{4}\div3=\frac{2}{4}\times\frac{1}{3}=\frac{2}{12}=\frac{1}{6}$	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಮತ್ತು ಚಾರ್ಟ್	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಚಾರ್ಟ್, ಉದಾಹರಣೆಗಳು	ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ವನ್ನು ಮಾಡುವರು. ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಭಾಗಾಕಾರವನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.	

	3) $\frac{2}{3} \div \frac{6}{4} = \frac{2}{3} \times \frac{4}{6} = \frac{8}{18} = \frac{4}{9}$ **ದಶಮಾಂಶ ಗುಣಾಕಾರ**: ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ದಶಮಾಂಶ ಗುಣಾಕಾರದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಾಕಾರದ ಹಾಗೆ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿ, ಗುಣಲಬ್ಧದಲ್ಲಿ ಗುಣ್ಯ ಮತ್ತು ಗುಣಕಗಳಲ್ಲಿ ದಶಮಾಂಶ ಬಿಂದುವಿನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಎಣಿಸಿ ಬಿಂದುವನ್ನು ಇಡುವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಉದಾ: 1) $0.2 \times 0.4 = 0.08$ 2) $2.5 \times 5 = 12.5$ **ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಭಾಗಾಕಾರ**: ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಒಂದು ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಭಾಗಾಕಾರ ಮತ್ತು ಒಂದು ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು. ಉದಾ: 1) $6.8 \div 2$ 2) $24.5 \div 0.5$	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಮತ್ತು ಚಾರ್ಟ್	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಚಾರ್ಟ್, ಉದಾಹರಣೆಗಳು	ದಶಮಾಂಶ ಗುಣಾಕಾರ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಮಾಡುವರು. ದಶಮಾಂಶ ಭಾಗಾಕಾರದ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಮಾಡುವರು.	
ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ **(Expand)**	ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಮತ್ತು ದಶಮಾಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಎರಡು ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ, ಕಪ್ಪುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಬಿಡಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ:ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಗುಂಪು ಕಾರ್ಯ	ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು.	
ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ **(Evaluation)**	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಮತ್ತು ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಕಪ್ಪು ಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ಅಭ್ಯಾಸದ ಎಲ್ಲಾ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು	

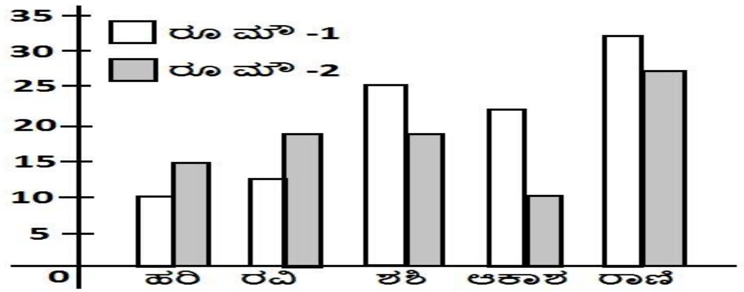
ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಘಟಕ: 3 ಘಟಕದ ಹೆಸರು: **ದತ್ತಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ.** ದಿನಾಂಕ: ರಿಂದ ವರೆಗೆ

ನಿರ್ಧಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. 2) ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸರಾಸರಿ, ವ್ಯಾಪ್ತಿ ,ರೂಢಿಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು. 3) ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಸ್ತಂಭಲೇಖ ಮತ್ತು ದ್ವಿ ಸ್ತಂಭಲೇಖಗಳ ಮೂಲಕ ಸೂಚಿಸುವುದು. 4) ಅವಕಾಶ ಮತ್ತು ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಂಡು ಘಟನೆಗಳ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ – ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಯಾವ ಮಕ್ಕಳು ಯಾವ ಯಾವ ಆಟಗಳನ್ನು ಆಡುವರು ಎಂಬುದರ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಮಕ್ಕಳ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಗುಂಪು ಚಟುವಟಿಕೆ	ಶಿಕ್ಷಕರು ಹೇಳಿದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ಮಕ್ಕಳ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಬಿಸಿಯೂಟ ಸೇವಿಸುವ ಮತ್ತು ಸೇವಿಸದಿರುವ ಮಕ್ಕಳ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ತರಗತಿವಾರು ತಯಾರಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ನಿಯೋಜಿತ ಕಾರ್ಯ	ನಿಯೋಜಿತ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	**ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜನೆ**: ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯನ್ನು ಮಾದರಿ ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ರೂಪಣಾತ್ಮಕ-1 ರ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. **ಅಂಕಗಣಿತ ಸರಾಸರಿ**: 6ನೇ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿನ ಮಕ್ಕಳ ಸಂಕಲನಾತ್ಮಕ-2 ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಅಂಕಗಳ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಉದಾಹರಣೆ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು. ಸರಾಸರಿ = $\frac{\text{ಎಲ್ಲಾ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ಮೊತ್ತ}}{\text{ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ}}$ ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು. **ರೂಢಿಬೆಲೆ**: ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ವಯಸ್ಸನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ರಚಿಸಿ, ರೂಢಿ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ಗಣದ ರೂಢಿಬೆಲೆಯು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಾರಿ ಕಂಡುಬರುವ ವೀಕ್ಷಣೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು.	ಗ್ರಾಫ್ ಚಾರ್ಟ್	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆಗಳು,	ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು	

	ಮಧ್ಯಾಂಕ: ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಏರಿಕೆ ಅಥವಾ ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಮಧ್ಯದ ವೀಕ್ಷಣೆಯೇ ಮಧ್ಯಾಂಕ ವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು. **ಸ್ತಂಭಲೇಖ ಮತ್ತು ದ್ವಿ ಸ್ತಂಭಲೇಖ ರಚನೆ**: ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಸ್ತಂಭ ಲೇಖದ ಸ್ಕೇಲ್ ಹಾಗೂ ಸ್ತಂಭಲೇಖವನ್ನು ರಚಿಸುವ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಹಾಗೂ ದ್ವಿ ಸ್ತಂಭಲೇಖ ರಚಿಸುವುದನ್ನು ಹಂತಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಬ್ಬ ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಕರು 5 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗಣಿತ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ರೂಪಣಾತ್ಮಕ -1 ಮತ್ತು 2 ರಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳನ್ನು ದ್ವಿ ಸ್ತಂಭಲೇಖದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿದ್ದು, ಸಾಧನೆಯ ಪ್ರಗತಿ ತಿಳಿಯುವುದು.  **ಅವಕಾಶ ಮತ್ತು ಸಂಭವನೀಯತೆ**: ಅವಕಾಶ ಮತ್ತು ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ಅರ್ಥವನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುತ್ತಾ, ಸಂಭವ ಅಥವಾ ನಿಶ್ಚಿತವನ್ನು ಸಾಂಖ್ಯಿಕವಾಗಿ ಅಳೆಯುವ ಪದವೇ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು. ಅಸಂಭವ ಘಟನೆಯ ಸಂಭವನೀಯತೆ 0 ಮತ್ತು ಖಚಿತ ಘಟನೆಯ ಸಂಭವನೀಯತೆ 1 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು.	ಗ್ರಾಫ್ ಚಾರ್ಟ್	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆಗಳು,	ಸ್ತಂಭಲೇಖ ಮತ್ತು ದ್ವಿ ಸ್ತಂಭಲೇಖ ರಚಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು ವಿವಿಧ ಘಟನೆಗಳ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು	
ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ **(Expand)**	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ದ್ವಿಸ್ತಂಭಲೇಖದ ಮೇಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನೀಡಿ ಬಿಡಿಸಿಕೊಂಡು ಬರಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಗೃಹಪಾಠ	ಗೃಹಪಾಠವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಬರುವರು	
ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ **(Evaluation)**	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ & ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು & ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ತಂತ್ರ:ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ	ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು	

ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಘಟಕ: 4 ಘಟಕದ ಹೆಸರು: **ಸರಳ ಸಮೀಕರಣಗಳು.** ದಿನಾಂಕ: ರಿಂದ ವರೆಗೆ

ನಿರ್ಧಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಸರಳ ಸಮೀಕರಣದ ಅರ್ಥವನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು. 2) ಸರಳ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು.
3) ಪರಿಹಾರದಿಂದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು. 4) ಸರಳ ಸಮೀಕರಣದ ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ – ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಂಖ್ಯಾ ಆಟವನ್ನು ಆಡಿಸುವುದು. ಮಕ್ಕಳನ್ನು 2 ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ, ಸಮ & ಬೆಸ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೇಳಿಸುವ ಆಟ ಆಡಿಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಗುಂಪು ಚಟುವಟಿಕೆ	ಮಕ್ಕಳು ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಸಂಖ್ಯಾ ಆಟವನ್ನು ಆಡುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ತಿಳಿಸುವುದು. ನಂತರ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 4 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ, ಗುಣಲಬ್ಧಕ್ಕೆ 12 ಅನ್ನು ಕೂಡಲು ಹೇಳಿ, ಮೊತ್ತವನ್ನು ಹೇಳಿದಾಗ ಮಕ್ಕಳು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಳುವುದು ನಂತರ ಸರಳ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಸಂಖ್ಯಾ ಆಟ	ಮಕ್ಕಳು ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿತ ವಿಷಯವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸುತ್ತ, ಸರಳ ಸಮೀಕರಣದ ಅರ್ಥವನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಉದಾ: 8m + 4 = 44, n + 5 = 19, 5p + 2 = 17, 2m = 7 ಇತ್ಯಾದಿ. **ಸರಳ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು**: ಸರಳ ಸಮೀಕರಣದ ಸಮತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ 1) ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಿಗೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕೂಡಿಸುವುದು. 2) ಎರಡು ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಳೆಯುವುದು. 3) ಎರಡು ಬದಿಗೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಗುಣಿಸುವುದು ಈ ಮೂಲಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು ಉದಾ: 10p + 10 = 100	ಚಾರ್ಟ್ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಹಲಗೆ	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆಗಳು.	ಹಿಂದಿನ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕಲಿತ ವಿಷಯವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸುವರು ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು	

	10p + 10 – 10 = 100 – 10 (ಸಮೀಕರಣದ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ 10 ನ್ನು ಕಳೆಯುವುದು) 10p – 90 p = $\frac{90}{10}$ ∴ p = 9 ಪರಿಹಾರದಿಂದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಸುವುದು. **ಸರಳ ಸಮೀಕರಣದ ಅನ್ವಯಗಳು**: ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಸರಳ ಸಮೀಕರಣದ ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು. ಉದಾ: ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ 4 ರಷ್ಟು ಮತ್ತು 12ರ ಮೊತ್ತ 32 ಆದರೆ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು? ಆ ಸಂಖ್ಯೆ m ಆಗಿರಲಿ = 4m + 12 = 32 = 4m = 32 – 12 = 4m = 20 = m = $\frac{20}{4} = 5$ ∴ m = 5	ಚಾರ್ಟ್ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಹಲಗೆ	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆಗಳು.	ಸರಳ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು	
ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ **(Expand)**	ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಪ್ರತಿ ಗುಂಪಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಬಿಡಿಸಿಕೊಂಡು ಬರಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ:ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಮಾದರಿ ತಯಾರಿಕೆ	ಮಕ್ಕಳ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು	
ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ **(Evaluation)**	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ & ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು & ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿ, ಕಪ್ಪುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ತಂತ್ರ:ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ	ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು	

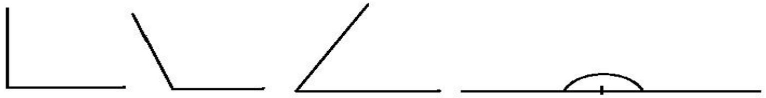
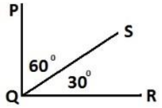
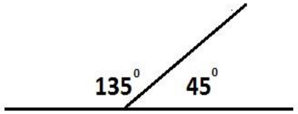
ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

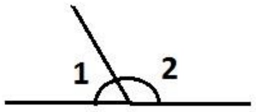
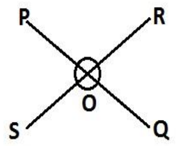
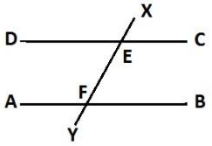
ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಘಟಕ: 5 ಘಟಕದ ಹೆಸರು: **ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳು.** ದಿನಾಂಕ: ರಿಂದ ವರೆಗೆ

ನಿರ್ಧಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಪೂರಕ ಮತ್ತು ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವುದು. 2) ಸರಳಯುಗ್ಮಗಳು, ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳ ಕುರಿತು ತಿಳಿಯುವುದು.

3) ಜೋಡಿ ರೇಖೆಗಳ ಅರ್ಥ, ಛೇದಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು, ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಮಾನಾಂತರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ – ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ಕೋನಗಳ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಲು ತಿಳಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರಶ್ನಿಸುವುದು	ಮಕ್ಕಳ ಪೂರ್ವ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ಕಪ್ಪು ಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ಕವನಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಅವುಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಹೇಳುವುದು 	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಚಿತ್ರಪಟ	ಕೋನಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	**ಪೂರಕ ಕೋನಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳು**: ಎರಡು ಕೋನಗಳ ಅಳತೆಯ ಮೊತ್ತವು 90 ಡಿಗ್ರಿ ಆಗಿದ್ದರೆ ಆ ಕೋನಗಳನ್ನು ಪೂರಕ ಕೋನಗಳು ಎನ್ನುವರು ಎಂಬುದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು.  ∠PQS = 60^0 & ∠SQR =30^0 ಇವೆರಡನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದಾಗ ಮೊತ್ತ 90^0 ಗೆ ಸಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವೆರಡೂ ಕೋನಗಳು ಪೂರಕ ಕೋನಗಳಾಗಿವೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಎರಡು ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತವು 180 ಡಿಗ್ರೀಗೆ ಸಮವಾದರೆ ಆ ಕೋನಗಳನ್ನು ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳು ಎನ್ನುವರು ಎಂಬುದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಸುವುದು.  ಈ ಎರಡು ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ 135+45=180 ಇವು ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳಾಗಿವೆ.	ಜಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆ,	ಪೂರಕ ಮತ್ತು ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು	

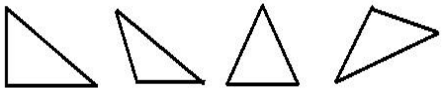
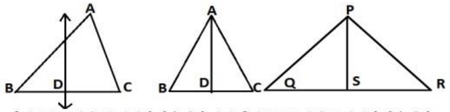
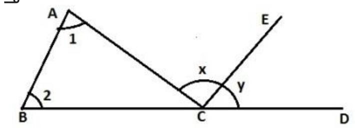
	ಸರಳಯುಗ್ಮಗಳು ಮತ್ತು ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳು: ಸರಳಯುಗ್ಮಗಳು ಒಂದು ಜೊತೆ ಪಾರ್ಶ್ವ ಕೋನಗಳು ಆಗಿದ್ದು, ಸಾಮಾನ್ಯವಲ್ಲದ ಅವುಗಳ ಬಾಹುಗಳು ವಿರುದ್ಧ ಕಿರಣಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು. ಈ ಕೆಳಗಿನ 1 ಮತ್ತು 2 ಕೋನಗಳು ಸರಳ ಯುಗ್ಮಗಳಾಗಿವೆ.   ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ∠POR, ∠SOQ, ∠POS, ∠ROQ ಈ ಕೋನಗಳು ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳಾಗಿವೆ. **ಜೋಡಿ ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಛೇದಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು**: ಜೋಡಿ ರೇಖೆಗಳ ಅರ್ಥವನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ, ಛೇದಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು ಕುರಿತು ತಿಳಿಸುವುದು.  ಛೇದಕ ರೇಖೆಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದ ಪರ್ಯಾಯ ಕೋನಗಳು ಮತ್ತು ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನ ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು.	ಜಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆ,	ಸರಳ ಯುಗ್ಮಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು ಜೋಡಿ ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಛೇದಕ ರೇಖೆಗಳು ಕುರಿತು ತಿಳಿಯುವರು	
ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ **(Expand)**	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪೂರಕ ಕೋನಗಳು ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳು ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳು ಮತ್ತು ಪಾರ್ಶ್ವ ಕೋನಗಳು ಚಿತ್ರಪಟವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ:ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಚಿತ್ರ ರಚನೆ	ಚಿತ್ರಪಟವನ್ನು ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾಗಿ ತಯಾರಿಸುವರು	
ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ **(Evaluation)**	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ & ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು & ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿ, ಕಪ್ಪುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ	ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು	

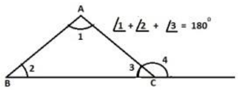
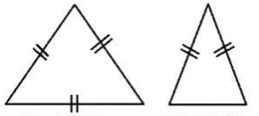
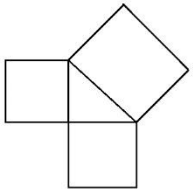
ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಘಟಕ: 6 ಘಟಕದ ಹೆಸರು: **ತ್ರಿಭುಜ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಗಳು.** ದಿನಾಂಕ: ರಿಂದ ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಮಧ್ಯರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಎತ್ತರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು. 2) ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹ್ಯಕೋನ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು. 3) ತ್ರಿಭುಜದ ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವುದು. 4) ಎರಡು ವಿಶೇಷ ತ್ರಿಭುಜಗಳಾದ ಸಮಬಾಹು ಮತ್ತು ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಕುರಿತು ತಿಳಿಯುವರು. 5) ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಮತ್ತು ಪೈಥಾಗೋರಸ್ ಗುಣವನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸುವರು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ – ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ **(Engage)**	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ತ್ರಿಭುಜ ಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು. ಹಾಗೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಾಗದದಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆಯಲು ಹೇಳುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಚಿತ್ರ ರಚನೆ	ಪೂರ್ವ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿ ಚಿತ್ರ ರಚಿಸುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ **(Explore)**	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಧಗಳ ಚಿತ್ರ ತೋರಿಸಿ ವಿಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಂತೆ ತಿಳಿಸುವುದು. 	ಚಾರ್ಟ್	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರಶ್ನಿಸುವಿಕೆ	ಮಕ್ಕಳು ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ **(Explain / Express)**	**ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಧಗಳು**: ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಧಗಳನ್ನು ಕೋನಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಬಾಹುಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿ, ತ್ರಿಭುಜದ ಮಧ್ಯರೇಖೆಗಳು ಬಗ್ಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸುವುದು.  ತ್ರಿಭುಜ ABC ಯಲ್ಲಿ AD ಮಧ್ಯರೇಖೆಯಾಗಿದೆ. ಮತ್ತು ತ್ರಿಭುಜ PQR ಯಲ್ಲಿ PS ಮಧ್ಯರೇಖೆಯಾಗಿದೆ. ΔABC ಯಲ್ಲಿ AD ಮಧ್ಯರೇಖೆಯಾಗಿದೆ. & ΔPQR ನಲ್ಲಿ PS ಎತ್ತರವಾಗಿದೆ. **ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹ್ಯ ಕೋನ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣ**: ತ್ರಿಭುಜದ ಒಂದು ಬಾಹ್ಯ ಕೋನವು ಅದರ ಅಂತರಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸುವುದು. 	ಜಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಚಿತ್ರಪಟ ಚಾರ್ಟ್	ತ್ರಿಭುಜದ ಮಧ್ಯರೇಖೆಗಳು ಎತ್ತರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹ್ಯಕೋನ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣವನ್ನು ಅರಿಯುವರು	

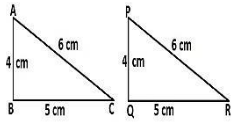
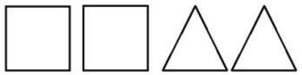
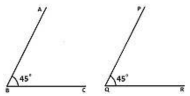
  	**ತ್ರಿಭುಜದ ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತದ ಗುಣ**: ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಮೂರು ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತವು 180 ಡಿಗ್ರೀಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸುವುದು. **ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ**: ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಬಾಹುಗಳು ಸಮವಾಗಿದ್ದು, ಪ್ರತಿ ಕೋನವು 60 ಡಿಗ್ರಿ ಅಳತೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು. ಹಾಗೂ ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಮತ್ತು ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳ ಮೊತ್ತ ಮೂರನೇ ಬಾಹುವಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ತಿಳಿಸುವುದು. **ಪೈಥಾಗೊರಸನ ಪ್ರಮೇಯ**: ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಣದ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗವು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಸಾಧಿಸಿ ತೋರಿಸುವುದು	ಜಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಚಿತ್ರಪಟ ಚಾರ್ಟ್ ಪ್ರಮೇಯ	ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಮೂರು ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ 180 ಡಿಗ್ರೀಗೆ ಸಮ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವರು ಸಮಬಾಹು ಮತ್ತು ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು ಪೈಥಾಗೋರಸ್ ನ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವರು	
ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ **(Expand)**	ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳ ಮೊತ್ತವು ಮೂರನೇ ಬಾಹುವಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಸಾಧಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ:ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಮಾದರಿ ತಯಾರಿಕೆ	ಮಕ್ಕಳು ವಿಷಯವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ ಮಂಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು	
ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ **(Evaluation)**	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ & ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು & ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ:ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು	

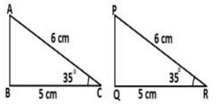
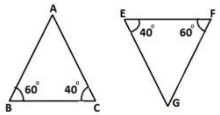
ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಘಟಕ: 7 ಘಟಕದ ಹೆಸರು: **ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಸರ್ವ ಸಮತೆ.** ದಿನಾಂಕ: ರಿಂದ ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಸಮತಲಾಕೃತಿಗಳ ಸರ್ವಸಮತೆ ಮತ್ತು ರೇಖಾ ಖಂಡಗಳ ಸರ್ವಸಮತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು. 2) ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಸರ್ವಸಮತೆಯ ನಿಬಂಧನೆಗಳಾದ ಬಾ ಬಾ ಬಾ, ಬಾ ಕೋ ಬಾ, ಕೋ ಬಾ ಕೋ ಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು. 3) ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿನ ಸರ್ವ ಸಮತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ – ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ಒಂದೇ ಆಕಾರದ 1 ರೂಪಾಯಿಯ 2 ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ನೀಡಿ, ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಕೂರುವಂತೆ ಜೋಡಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು. ನಂತರ ಶಿಕ್ಷಕರು ಒಂದು ಇನ್ನೊಂದರ ಮೇಲೆ ನಿಖರವಾಗಿ ಜೋಡಣೆಯಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಶ್ನಿಸುತ್ತ, ಸರ್ವಸಮತೆಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಮೂಡಿಸುವುದು.	ನಾಣ್ಯಗಳು ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರೇರಣಾತ್ಮಕ ಚಟುವಟಿಕೆ	ಸರ್ವಸಮತೆಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಶೇವಿಂಗ್ ಬ್ಲೇಡುಗಳು, ಬಿಸ್ಕೆಟ್ ಗಳು, ಒಂದು ನೋಟ್ ಬುಕ್ ನ ಹಾಳೆಗಳು, ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಸರ್ವಸಮತೆ ಕುರಿತು ಪ್ರಶ್ನಿಸುವುದು.	ಬ್ಲೇಡ್ ಗಳು ಬಿಸ್ಕತ್ ಗಳು ಹಾಳೆಗಳು	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರಶ್ನಿಸುವಿಕೆ	ಸರ್ವಸಮ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express) 	**ಸಮತಲ ಆಕೃತಿ ಗಳ ಸರ್ವಸಮತೆ**: ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ರೇಖಾಗಣಿತ ಆಕೃತಿಗಳು ಒಂದೇ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಸರ್ವ ಸಮ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು. ಮತ್ತು ಸರ್ವ ಸಮತೆಯ ಸಂಕೇತ ≅ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು.  ರೇಖಾ ಕಂಡಗಳ ಸರ್ವಸಮತೆ ಕೋನಗಳ ಸರ್ವಸಮತೆ  **ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಸರ್ವಸಮತೆ & ತ್ರಿಭುಜ ಸರ್ವಸಮತೆಯ ನಿಬಂಧನೆಗಳು:** 1) **ಬಾ ಬಾ ಬಾ ನಿಯಮ**: ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಮೂರು ಬಾಹುಗಳು, ಇನ್ನೊಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಮೂರು ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳಿಗೆ ಸಮವಾಗಿದ್ದರೆ, ಆ ಎರಡು ದಿನಗಳು ಸರ್ವ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು,	ಚಾರ್ಟ್ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆಗಳು	ಸಮತಲಾಕೃತಿಗಳು ಮತ್ತು ರೇಖಾ ಖಂಡಗಳ ಸರ್ವಸಮತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಸರ್ವಸಮತೆಯ ನಿಬಂಧನೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು	

 	2) **ಬಾ ಕೋ ಬಾ ನಿಬಂದನೆ**: ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ 2 ಬಾಹುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದ ಕೋನಗಳು, ಇನ್ನೊಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳು ಅವುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದ ಕೋನಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿದ್ದರೆ, ಆ 2 ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಸರ್ವ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು. 3) **ಕೋ ಬಾ ಕೋ ನಿಬಂಧನೆ**: ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ 2 ಕೋನಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಾಹು ಇನ್ನೊಂದು ತ್ರಿಭುಜದ 2 ಕೋನಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಾಹುಗಳಿಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿ ಸಮವಾಗಿದ್ದರೆ, ಆ ಎರಡೂ ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಸರ್ವ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಚಿತ್ರಸಹಿತ ವಿವರಿಸುವುದು. **ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ವಸಮತೆ:** ಎರಡು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದರ ಕರ್ಣ ಮತ್ತು ಒಂದು ಬಾಹು ಇನ್ನೊಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಕರ್ಣ ಮತ್ತು ಅನುರೂಪ ಬಾಹುವಿಗೆ ಸಮ ಇದ್ದಾಗ, ಆ ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು ಇದನ್ನು **ಲಂ ಕಾ ಬಾ ಸರ್ವಸಮತೆ** ಎನ್ನುವರು.	ಚಾರ್ಟ್ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆಗಳು	ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಮೂರು ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ 180 ಡಿಗ್ರೀಗೆ ಸಮ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವರು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ ಗಳಲ್ಲಿನ ಸರ್ವ ಸಮತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು	
ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ **(Expand)**	ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ, ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಸರ್ವಸಮತೆಯ ನಿಬಂಧನೆಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿಕೊಂಡು ಬರಲು ತಿಳಿಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ:ಅಭ್ಯಾಸಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಯೋಜನೆ	ಗೃಹ ಪಾಠವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಬರುವರು	
ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ **(Evaluation)**	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ & ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು	

ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಘಟಕ: 8 ಘಟಕದ ಹೆಸರು: **ಪರಿಮಾಣಗಳ ಹೋಲಿಕೆ.** ದಿನಾಂಕ: ರಿಂದ ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಸಮಾನುಪಾತದ ಅರ್ಥವನ್ನು ತಿಳಿದು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು. 2) ಶೇಕಡ ಕ್ರಮದಿಂದ ಪರಿಮಾಣಗಳ ಹೋಲಿಕೆ ಹಾಗೂ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯನ್ನು ಶೇಕಡಾ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ದಶಮಾಂಶಗಳನ್ನು ಶೇಕಡಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು. 3) ಶೇಕಡ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿಗೆ ಅಥವಾ ದಶಮಾಂಶಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು. 4) ಸರಳ ಬಡ್ಡಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದು. 5) ಶೇಕಡಾದ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು. 6) ಶೇಕಡ ಲಾಭ ಅಥವಾ ಶೇಕಡಾ ನಷ್ಟಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ – ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಎತ್ತರವನ್ನು, ತಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತರ ಎತ್ತರಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ತಿಳಿಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಗುಂಪು ಕಾರ್ಯ	ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ಎತ್ತರವನ್ನು ಸ್ನೇಹಿತರ ಎತ್ತರದೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿಕೊಳ್ಳುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ಶಿಕ್ಷಕರು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅನುಪಾತದ ಮೇಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು. 1) 5 : 10 & 12 : 4 ಇವುಗಳನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ? 2) 15 : 20 & 21 : 18 ಇವುಗಳನ್ನು ಕನಿಷ್ಠ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ?	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು	ಮಕ್ಕಳು ಪೂರ್ವ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	**ಸಮಾನುಪಾತ**: ಸಮಾನುಪಾತದ ಅರ್ಥವನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುತ್ತಾ, ಸಮಾನುಪಾತದ ಮೇಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು. ಉದಾ: 5 ರೂ ಮತ್ತು 50 ಪೈಸೆಗೆ ಇರುವ ಅನುಪಾತ ಬರೆಯಿರಿ: ಎರಡೂ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು ಪೈಸೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದಾಗ 500 ಪೈಸೆ : 50 ಪೈಸೆ = 500 : 50 = $\frac{500}{50}$ = 10 : 1 ಇದೇ ರೀತಿ ಏಕಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವುದು. **ಶೇಕಡ ಕ್ರಮದಿಂದ ಪರಿಮಾಣಗಳು ಹೋಲಿಕೆ**: ಶೇಕಡಾ ಕ್ರಮದಿಂದ ಪರಿಮಾಣಗಳು ಹೋಲಿಕೆಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು. ಉದಾ: 1) ರವಿ ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು: 480 / 600 ಅಕ್ಷಯ ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು: 300 / 360 ಇವುಗಳನ್ನು ಶೇಕಡಾದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದಾಗ ರವಿ ಗಳಿಸಿದ ಶೇಕಡಾ ಅಂಕ 80 ಹಾಗೂ ಅಕ್ಷಯ ಗಳಿಸಿದ ಶೇಕಡ ಅಂಕ 83. ಅಕ್ಷಯನ ಫಲಿತಾಂಶವು ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ.	ಚಾರ್ಟು ,	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆಗಳು	ಸಮಾನುಪಾತದ ಮೇಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು ಶೇಕಡ ಕ್ರಮದಿಂದ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವರು	

	ಉದಾ: 2) $\frac{5}{4}$ ಇದನ್ನು ಶೇಕಡಾದಲ್ಲಿ ಬರೆ: $\frac{5}{4} \times \frac{25}{25} = \frac{125}{100} = 125\%$ 3) 0.75 ಅನ್ನು ಶೇಕಡಾ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ: 0.75 = $\frac{75}{100} = 75\%$ **ಶೇಕಡಾದ ಉಪಯೋಗಗಳು**: ಶೇಕಡಾದ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು. ಉದಾ: 1) ಹರಿಯು ತನ್ನ ಮಾಸಿಕ ಆದಾಯದ ರೂ 30000 ಮೇಲೆ ಶೇ 20 ರೂ ಗಳನ್ನು ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡಿದರೆ, ಅವನು ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡಿದ ಹಣ ಎಷ್ಟು? $= \frac{30000 \times 20}{100} = 6000$ *ರೂ* ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಶೇಕಡಾ ಲಾಭ & ಶೇಕಡ ನಷ್ಟದ ಮೇಲೆ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು. ಶೇಕಡಾ ಲಾಭ = $\frac{ಲಾಭ}{ಕೊಂಡ\ ಬೆಲೆ} \times 100$ ಶೇಕಡಾ ನಷ್ಟ = $\frac{ನಷ್ಟ}{ಕೊಂಡ\ ಬೆಲೆ} \times 100$ **ಸರಳ ಬಡ್ಡಿಯ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ**: ಸರಳ ಬಡ್ಡಿಯ ಸೂತ್ರ $I = \frac{PTR}{100}$ ವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ, ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಡ್ಡಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಹಾಗೂ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು.	ಚಾರ್ಟ್	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆಗಳು	ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಾಕಾರದ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು ಸರಳ ಬಡ್ಡಿಯ ಸೂತ್ರವನ್ನು ತಿಳಿದು ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು	
ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ **(Expand)**	ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಒಂದೊಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ಪರಿಮಾಣಗಳ ಹೋಲಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಎರಡು ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ ಬಿಡಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ:ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ರೂಢಿ ಲೆಕ್ಕಗಳು	ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು	
ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ **(Evaluation)**	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ & ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುರು	

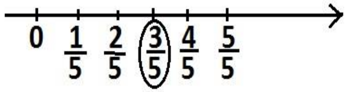
ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಘಟಕ: 9 ಘಟಕದ ಹೆಸರು: **ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು.** ದಿನಾಂಕ: ರಿಂದ ವರೆಗೆ

ನಿರ್ಧಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು: 1) ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅಗತ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಅರ್ಥವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. 2) ಧನ ಮತ್ತು ಋಣ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಹಾಗೂ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸುವುದು. 3) ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಆದರ್ಶ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವುದು ಮತ್ತು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸುವುದು. 4) ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೂಲ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ – ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ **(Engage)**	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು, ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಉತ್ತರ ಪಡೆಯುವುದು. 1) ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತವೆ? 2) ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು? 3) ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಲ್ಲಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಯಾವುವು?	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರಶ್ನಿಸುವಿಕೆ	ಮಕ್ಕಳು ಪೂರ್ವ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ **(Explore)**	ಭಿನ್ನರಾಶಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು. 1) $\frac{4}{8}$ $\frac{12}{18}$ $\frac{30}{10}$ $\frac{65}{15}$ ಈ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಕನಿಷ್ಠ ರೂಪಕ್ಕೆ ತನ್ನಿ? 2) $\frac{3}{4}$ ಈ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗೆ 2 ಸಮಾನ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ? 3) $\frac{3}{4} + \frac{3}{6}$ ಸಂಕಲನ ಮಾಡಿ? 4) $\frac{3}{7} - \frac{2}{3}$ ವ್ಯವಕಲನ ಮಾಡಿ?	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು	ಭಿನ್ನರಾಶಿಯ ಮೇಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ **(Explain / Express)**	**ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಅಗತ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಅರ್ಥ**: ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅರ್ಥವನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾ ಅವುಗಳ ಅಗತ್ಯತೆಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಿಳಿಸುವುದು. $\frac{2}{3}$, $\frac{6}{4}$, $\frac{-5}{3}$, $\frac{7}{-15}$, $\frac{0}{5}$ ಇವು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು. $\frac{a}{b}$ ಇದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದ್ದು ಇಲ್ಲಿ a≠ 0 , a ಮತ್ತು b ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಾಗಿವೆ. ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು Ø ಅಕ್ಷರದಿಂದ ಸೂಚಿಸುವರು ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು. **ಧನ ಮತ್ತು ಋಣ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು:** $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{3}$, $\frac{7}{9}$, $\frac{2}{7}$ ಇವುಗಳು ಧನ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು, $\frac{-5}{9}$, $\frac{-3}{8}$, $\frac{-7}{5}$, $\frac{11}{-7}$ ಇವುಗಳು ಋಣ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು. **ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸುವುದು**: $\frac{3}{5}$ ಇದನ್ನು	ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆ ಮತ್ತು ಚಾರ್ಟ್	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆಗಳು	ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಧನ ಮತ್ತು ಋಣ ಭಾಗಲಬಗಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು	

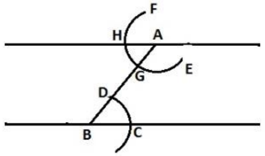
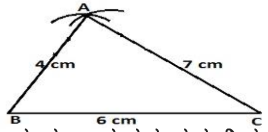
	ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸುವುದು.  ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸುವುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. **ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಹೋಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಆದರ್ಶರೂಪ**: ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕನಿಷ್ಠ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವುದೇ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆದರ್ಶ ರೂಪವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಸುವುದು. ಉದಾ: $\frac{36}{-24} = \frac{36}{-27} = \frac{6}{-4} = \frac{3}{-2}$ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಹೋಲಿಕೆಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಸುವುದು. ಉದಾಹರಣೆ: $\frac{1}{2} > \frac{1}{5}$, $-\frac{1}{2} < -\frac{1}{5}$ **ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಗಳು**: ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ಮಾಡುವಾಗ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಯ ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ಮಾಡುವಾಗ ಅನುಸರಿಸುವ ನಿಯಮಗಳಂತೆ ಇಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಛೇದಗಳ ಲ ಸಾ ಅ ತೆಗೆದು ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ವಿವರಿಸುವುದು. ಉದಾ: $\frac{-3}{7} + \frac{2}{3} = \frac{-3}{7} + \frac{2}{3} = \frac{-9+14}{21} = \frac{5}{21}$	ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆ ಮತ್ತು ಚಾರ್ಟ್	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆಗಳು	ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸುವರು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಆದರ್ಶ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವರು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮೂಲ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವರು	
ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ **(Expand)**	ಮಕ್ಕಳ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮೇಲೆ ಮೂಲ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ ಮಾಡಲು ತಿಳಿಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ:ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ	ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಚರ್ಚಿಸಿ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು	
ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ **(Evaluation)**	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ & ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ	ಅಭ್ಯಾಸದ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು	

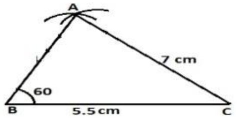
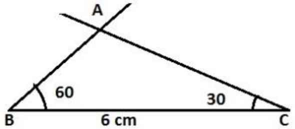
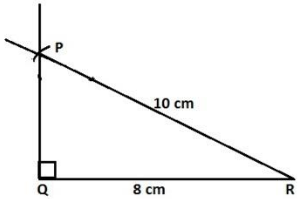
ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಘಟಕ: 10 ಘಟಕದ ಹೆಸರು: **ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ರೇಖಾಗಣಿತ.** ದಿನಾಂಕ: ರಿಂದ ವರೆಗೆ

ನಿರ್ಧಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ದತ್ತ ರೇಖೆಯ ಮೇಲಿಲ್ಲದ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ದತ್ತ ರೇಖೆಗೆ ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆ ರಚಿಸುವುದು. 2) ಮೂರು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ನೀಡಿದಾಗ ತ್ರಿಭುಜ ರಚಿಸುವುದು.
3) ಎರಡು ಬಾಹುಗಳು & ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನದ ಅಳತೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ತ್ರಿಭುಜ ರಚಿಸುವುದು. 4) ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ 2 ಕೋನಗಳು & ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ತ್ರಿಭುಜ ರಚಿಸುವುದು.
5) ಲಂಬಕೋನವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಬಾಹುವಿನ ಅಳತೆ ಮತ್ತು ವಿಕರ್ಣದ ಅಳತೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ – ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಜಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿನ ಉಪಕರಣಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲು ತಿಳಿಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಚಿತ್ರ ರಚನೆ	ಮಕ್ಕಳು ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಚಿತ್ರ ರಚಿಸುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ಮಕ್ಕಳ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಸಮತಲಾಕೃತಿಗಳಾದ ತ್ರಿಭುಜ, ಚೌಕ, ಆಯತ, ಮತ್ತು ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಗುಂಪು ಕಾರ್ಯ	ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರ ಮನೋಭಾವನೆ ಕಂಡುಬರುವುದು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	ದತ್ತ ರೇಖೆಯ ಮೇಲಿಲ್ಲದ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ದತ್ತ ರೇಖೆಗೆ ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆ ರಚಿಸುವುದನ್ನು ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ವಿವರಿಸುವುದು. ಉದಾಹರಣೆ:  **ಮೂರು ಬಾಹುಗಳ ಅಳತೆ ನೀಡಿದಾಗ ತ್ರಿಭುಜ ರಚನೆ:** ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ತ್ರಿಭುಜ ರಚನೆಯ ಹಂತವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಉದಾ: AB=4cm, BC=5cm, AC=7cm ಇರುವ ΔABC ರಚಿಸಿ:  ಎರಡು ಬಾಹುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನದ ಅಳತೆ ನೀಡಿದಾಗ ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸುವ ಹಂತಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸುವುದು ಉದಾ: BC=5.5cm, AC=7cm, $\angle$B = 60^0 ಇರುವ ΔABC ರಚಿಸಿ:	ಜಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆ, ರಚನೆ	ದತ್ತ ರೇಖೆಯ ಮೇಲಿಲ್ಲದ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ದತ್ತ ರೇಖೆಗೆ ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಯನ್ನು ರಚಿಸುವರು ಎರಡು ಬಾಹುಗಳು ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ ರಚಿಸುವರು	

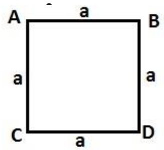
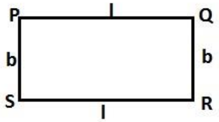
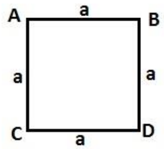
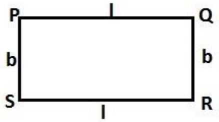
	 ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಎರಡು ಕೋನಗಳು ಮತ್ತು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಬಾಹುಗಳ ಅಳತೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ತ್ರಿಭುಜದ ರಚನೆಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು. ಉದಾ: BC=6cm, $\angle$B = 60^0, $\angle$C = 30^0 ಇರುವ ΔABC ರಚಿಸಿ:  ಲಂಬಕೋನವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಬಾಹುವಿನ ಅಳತೆ ಮತ್ತು ವಿಕರ್ಣದ ಅಳತೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ತ್ರಿಭುಜ ರಚಿಸುವ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು ಉದಾ: $\angle$Q = 90^0, QR=8cm, PR=10cm, ಇರುವ ΔPQR ರಚಿಸಿ: 	ಜಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆ, ರಚನೆ	ಲಂಬಕೋನವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಬಾಹುವಿನ ಅಳತೆ ಮತ್ತು ವಿಕರ್ಣದ ಅಳತೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ತ್ರಿಭುಜ ರಚಿಸುವರು	
ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ **(Expand)**	ಮಕ್ಕಳನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಪ್ರತಿ ಗುಂಪಿಗೆ ತ್ರಿಭುಜ ರಚನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಬಾ ಬಾ ಬಾ ಬಾ, ಬಾ ಕೋ ಬಾ & ಲಂ ಕಾ ಬಾ ಮೇಲೆ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಕಪ್ಪುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಬಿಡಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ	ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು	
ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ **(Evaluation)**	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ & ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುರು	

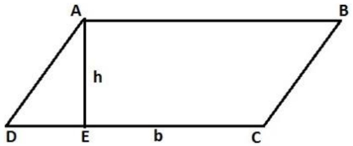
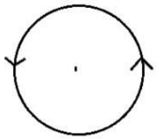
ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಘಟಕ: 11 ಘಟಕದ ಹೆಸರು: ಸುತ್ತಳತೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ. ದಿನಾಂಕ: ರಿಂದ ವರೆಗೆ

ನಿರ್ಧಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಚೌಕ ಮತ್ತು ಆಯತದ ಸುತ್ತಳತೆ ಹಾಗೂ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು. 2) ಆಯತದ ಭಾಗಗಳಾದ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಆಯತದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದೊಂದಿಗೆ ಸಮೀಕರಿಸುವುದು. 3) ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು. 4) ವೃತ್ತದ ಪರಿಧಿ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	**ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು**	**ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು**	**ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ – ತಂತ್ರಗಳು**	**ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ**	**ಅವಧಿ**
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಚೌಕ, ಆಯತ, ತ್ರಿಭುಜ ಮತ್ತು ವೃತ್ತಗಳ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಡ್ರಾಯಿಂಗ್ ಹಾಳೆದದಲ್ಲಿ ಮಾಡಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಮಾದರಿ ತಯಾರಿಕೆ	ಅಳತೆಗನುಗುಣವಾಗಿ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಕಂಪಾಸ್ ಬಾಕ್ಸ್ ನ ಸುತ್ತಳತೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ತಿಳಿಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಯೋಜನೆ	ಪೂರ್ವ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	ವರ್ಗ ಮತ್ತು ಆಯತದ ಸುತ್ತಳತೆ: ವರ್ಗದ ಸುತ್ತಳತೆ = 4 × ಬಾಹು  = 4 × a = 4a ಮಾನಗಳು ಆಯತದ ಸುತ್ತಳತೆ = 2 × l + 2 × b = 2 × (l +b) = 2(l +b) ಮಾನಗಳು  ಸೂತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು ವರ್ಗ ಮತ್ತು ಆಯತಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ: ವರ್ಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = ಬಾಹು × ಬಾಹು  = a × a = a^2 ಚದುರ ಮಾನಗಳು ಆಯತದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = ಉದ್ದ × ಅಗಲ = l × b = l b ಚದುರ ಮಾನಗಳು  	ಚಾರ್ಟ ಜಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ವೃತ್ತದ ಮಾದರಿ	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಮಾದರಿಗಳು	ವರ್ಗ ಮತ್ತು ಆಯತದ ಮೇಲಿನ ಸುತ್ತಳತೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು ವರ್ಗ ಮತ್ತು ಆಯತಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವರು	

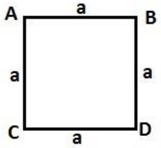
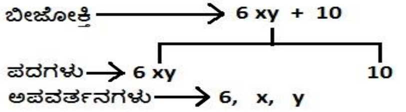
	ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು. **ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ:** ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = ಪಾದ × ಎತ್ತರ = b × h ಎಂದು ವಿವರಿಸಿ, ಅದರ ಮೇಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು.  **ವೃತ್ತದ ಪರಿಧಿ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ**: ವೃತ್ತಾಕಾರದ ವಲಯದ ಸುತ್ತಲಿನ ದೂರವನ್ನು ವೃತ್ತದ ಪರಿಧಿ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದು ವೃತ್ತದ ಸುತ್ತಳತೆ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ವೃತ್ತದ ಸುತ್ತಳತೆ = $2\pi r$ ವೃತ್ತದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = πr^2 ಹಾಗೂ ವೃತ್ತದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = ಆಯತದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಎಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು. ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು. 	ಚಾರ್ಟ ಜಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ವೃತ್ತದ ಮಾದರಿ	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಮಾದರಿಗಳು	ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜ ಮತ್ತು ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಮೇಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು ವೃತ್ತದ ಪರಿಧಿ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ಮೇಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು	
ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ **(Expand)**	ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ, ಒಂದೊಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ಒಂದೊಂದು ಸಮತಲಾಕೃತಿ ಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಳತೆ ಮೇಲೆ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ ಬಿಡಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ:ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಗೃಹ ಪಾಠ	ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರೂ ಪರಸ್ಪರ ಚರ್ಚಿಸಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು	
ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ **(Evaluation)**	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ & ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುರು	

ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಘಟಕ: 12 ಘಟಕದ ಹೆಸರು: **ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳು.** ದಿನಾಂಕ: ರಿಂದ ವರೆಗೆ

ನಿರ್ಧಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಅರ್ಥ, ರಚನೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು. 2) ಬಿಜೋಕ್ತಿ ಯ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜ ಪದದ ಅಪವರ್ತನಗಳು ಮತ್ತು ಗುಣಕಗಳ ಕುರಿತು ಅರಿಯುವುದು. 3) ಸಜಾತಿ ಪದಗಳು & ವಿಜಾತಿ ಪದಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. 4) ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಪದಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು. 5) ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳು ಮೂಲ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ – ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿತ ವಿಷಯದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಉತ್ತರ ಪಡೆಯುವುದು. 1) a + 3 ಇದನ್ನು ಹೇಳಿಕೆ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ? 2) m ನ್ನು 5 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ 4 ಕೂಡಿಸಿದೆ ಇದನ್ನು ಬೀಜೋಕ್ತಿ ಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ? 3) x + 5 = 20 ಆದರೆ x ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ	ಪೂರ್ವ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ABCD ವರ್ಗದ ಸುತ್ತಳತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ? 	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪೂರಕ ಪ್ರಶ್ನೆ	ಪೂರಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	**ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ರಚನೆ**: ಮಿಂಚುಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿ, 4×y ಇರುವುದನ್ನು 4y ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು. ಎಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತ, ಇದರಲ್ಲಿ y ಚರಾಕ್ಷರವಾಗಿದ್ದು, y ನ ಬೆಲೆಯು 1, 2, 3, 4, 5,…. n ಹೀಗೆ ಯಾವುದೇ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ಎಂದು ವಿವರಿಸುವುದು. 4 ಸ್ಥಿರಾಂಕ ವಾಗಿದೆ. ಚರಾಕ್ಷರಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳು ರಚನೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ 4x, x+5, a-6, $\frac{4y}{3}$ ಇತ್ಯಾದಿ. **ಬೀಜಪದದ ಅಪವರ್ತನಗಳು**: ಒಂದು ಬೀಜ ಪದವು ಅದರ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ - 4ab ಪದದಲ್ಲಿ - 4 ಎಂಬುದು a ಮತ್ತು b ಗಳಅಪವರ್ತನಗಳಾಗಿವೆ.  **ಸಹಗುಣಕಗಳು**: 5xy ನಲ್ಲಿ 5 ಬೀಜಪದದ ಸಹಗುಣಕವಾಗಿದೆ. ಇದು xy ನ ಸಹಗುಣಕವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು. $4p^2q - 3pq^2 + 5$ ರಲ್ಲಿ 4 ಮತ್ತು 3	ಮಿಂಚುಪಟ್ಟಿಗಳು ಮತ್ತು ಚಾರ್ಟ್	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆಗಳು	ಬೀಜೋಕ್ತಿ ರಚನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು ಬೀಜ ಪದದ ಅಪವರ್ತನಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು	

	ಸಂಖ್ಯಾ ಸಹಗುಣಕಗಳಾಗಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು. **ಸಜಾತಿ ಮತ್ತು ವಿಜಾತಿ ಬೀಜಪದಗಳು**: ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಬೀಜಪದ ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪದಗಳನ್ನು ಸಜಾತಿ ಪದಗಳು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು. ಉದಾ: 3xy + 4x + 6xy – 4 ರಲ್ಲಿ 3xy ಮತ್ತು 6xy ಗಳು ಸಜಾತಿ ಪದಗಳಾಗಿವೆ. ಹಾಗೂ 3xy ಮತ್ತು -4x ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪದಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಅದ್ದರಿಂದ ಅವು ವಿಜಾತಿ ಪದಗಳಾಗಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದು. **ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಮೂಲ ಕ್ರಿಯೆಗಳು**: ಪದಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಚಿನ್ಹೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಸಜಾತಿ ಮತ್ತು ವಿಜಾತಿ ಪದಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು, ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು. ಉದಾಹರಣೆ: 6xy + 4xy + 2xy = (6 × xy) + (4 × xy) + (2 × xy) = (6 + 4 + 2) × xy = 12xy ಬಿಜೋಕ್ತಿಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವುದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು ಉದಾಹರಣೆ x = 2 ಆದರೆ x + 6 ಈ ಬೀಜೋಕ್ತಿಯ ಬೆಲೆಯು 2 + 6 = 8 ಆಗುತ್ತದೆ.	ಮಿಂಚುಪಟ್ಟಿಗಳು ಮತ್ತು ಚಾರ್ಟ್	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆಗಳು	ಸಜಾತಿ ಮತ್ತು ವಿಜಾತಿ ಬೀಜ ಪದಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ಮಾಡುವರು ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವರು	
ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ **(Expand)**	ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳು ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಬಿಡಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ	ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡುವರು	
ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ **(Evaluation)**	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ & ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ	ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು	

ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಘಟಕ: 13 ಘಟಕದ ಹೆಸರು: **ಘಾತಾಂಕಗಳು ಮತ್ತು ಘಾತಗಳು.** ದಿನಾಂಕ: ರಿಂದ ವರೆಗೆ

ನಿರ್ಧಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಘಾತಾಂಕಗಳ ಪರಿಚಯ, ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಘಾತಾಂಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವುದು.

2) ಘಾತಾಂಕ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು. 3) ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆದರ್ಶ ರೂಪವನ್ನು ಬರೆಯುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ – ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ **(Engage)**	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಓದಲು ತಿಳಿಸುವುದು. ಉದಾ: ಭೂಮಿಯ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ 5, 970, 000, 000, 000, 000, 000, 000, 000, Kg ಗಳು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು	ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ **(Explore)**	ಶಿಕ್ಷಕರು ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ತಿಳಿಸುವುದು. 1) $3 \times 3 \times 3$ 2) $2 \times 2 \times 2 \times 2$ 3) 4×4 4) $5 \times 5 \times 5$	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಚಿತ್ರ ರಚನೆ	ಪೂರಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ **(Explain / Express)**	**ಘಾತಾಂಕಗಳ ಪರಿಚಯ**: 5^4 ಇದರಲ್ಲಿ ಆಧಾರ ಸಂಖ್ಯೆ 4 ಮತ್ತು ಘಾತಸೂಚಿ 5 ಆಗಿದೆ. ಈ ಘಾತ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಓದುವ ಕ್ರಮ ಐದರ ಘಾತ ನಾಲ್ಕು. ಅನೇಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ಘಾತಸೂಚಿ ಮತ್ತು ಆಧಾರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಓದುವುದನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು. **ವಿಸ್ತರಣೆ**:1) $4^3 = 4 \times 4 \times 4$ 2) $3^2 = 3 \times 3$ ಹೀಗೆ ಅನೇಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ಘಾತಾಂಕಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸುವುದನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು. **ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಘಾತಾಂಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವುದು**: ಉದಾಹರಣೆ: 64 ನ್ನು 4 ರ ಘಾತ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿ ಬರೆದಾಗ 4 | 64 4 | 16 4 | 4 1 $64 = 4 \times 4 \times 4 \times 1 = 4^3$	ಕಪ್ಪುಹಲಗೆ ಚಾರ್ಟ್	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆಗಳು	ಘಾತಾಂಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ವಿಸ್ತರಿಸುವರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಘಾತಾಂಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವರು	

	36 ನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಘಾತಾಂಕಗಳ ಗುಣಲಬ್ದವಾಗಿ ಬರೆಯುವುದು. 2 | 36 2 | 18 3 | 9 3 $36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^2 \times 3^2$ **ಘಾತಾಂಕಗಳ ನಿಯಮಗಳು**: ಘಾತಾಂಕ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ ತಿಳಿಸಿ ನಂತರ ಆ ನಿಯಮಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸುವುದು. **ಒಂದನೇ ನಿಯಮ**: $a^m \times a^n = a^{m+n}$ **ಎರಡನೇ ನಿಯಮ:** $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n} \quad m > n$ **ಮೂರನೇ ನಿಯಮ:** $(a^m)^n = a^{mn}$ **ನಾಲ್ಕನೇ ನಿಯಮ:** $(a \times b)^m = a^m \times b^m$ **ಐದನೇ ನಿಯಮ:** $(\frac{a}{b})^m = \frac{a^m}{b^m}$ **ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಆದರ್ಶ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವುದು:** ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಆದರ್ಶ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಉದಾಹರಣೆ: $69 = 6.9 \times 10^1$, $850 = 8.5 \times 10^2$	ಕಪ್ಪುಹಲಗೆ ಚಾರ್ಟ್	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಉದಾಹರಣೆಗಳು	ಘಾತಾಂಕದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಂಡು ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಆದರ್ಶ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವುದು	
ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ **(Expand)**	ಮಕ್ಕಳ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಒಂದೊಂದು ಘಾತಾಂಕ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಮಂಡನೆ	ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ವಿಷಯದ ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸುವರು	
ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ **(Evaluation)**	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ & ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು & ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಕಪ್ಪುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಎಲ್ಲಾ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದು	

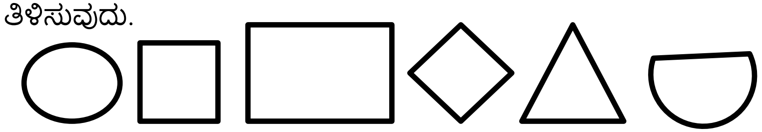
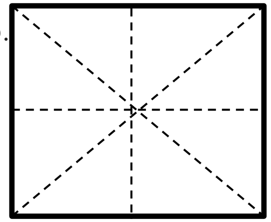
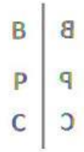
ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

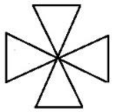
ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಘಟಕ: 14 ಘಟಕದ ಹೆಸರು: **ಸಮಮಿತಿ.** ದಿನಾಂಕ: ರಿಂದ ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಸಮಮಿತಿ ಮತ್ತು ನಿಯತ ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಗಳ ಸಮಮಿತಿ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.

2) ಸಮತಲಾಕೃತಿಗಳು, ಪರಿಭ್ರಮಣ ಸಮಮಿತಿ ಹಾಗೂ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು 90 ಡಿಗ್ರಿ, 120 ಡಿಗ್ರಿ, 180 ಡಿಗ್ರಿ, ಕೋನದಲ್ಲಿ ಪರಿಭ್ರಮಣವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ – ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಮಮಿತಿ ಮತ್ತು ಸಮಮಿತಿ ಹೊಂದಿಲ್ಲದ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಲು ತಿಳಿಸುವುದು	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಕೆ	ಮಕ್ಕಳು ಪೂರ್ವ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಮಿತಿ ರೇಖೆಗಳು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು. 	ಪೂರಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಮತ್ತು ಚಾರ್ಟ್	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಚಾರ್ಟ್	ಸಮಮಿತಿ ರೇಖೆಗಳು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	ವೃತ್ತ, ಆಯತ, ಚೌಕ, ತ್ರಿಭುಜಗಳನ್ನು ಕಾಗದಗಳ ಮಾದರಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಮಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಮೂಡಿಸಿ, ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು.  ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲನ ಸಮಿತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ದರ್ಪಣ ಸಮಿತಿ ರೇಖೆ 	ಚಟುವಟಿಕೆ ದರ್ಪಣ	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ದರ್ಪಣ	ಪ್ರತಿಫಲನ ಸಮಮಿತಿಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಮೂಡಿದೆ	

	ಆವರ್ತ ಸಮಮಿತಿ ಪರಿಭ್ರಮಣ ಸಮಮಿತಿ: ಹಾಳೆಯ ಗಾಳಿಯಂತ್ರ  ಹಾಳೆಯ ಗಾಳಿಯಂತ್ರವು 360 ಡಿಗ್ರಿ ಕೋನದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಿದರೆ, ಗಾಳಿಯಂತ್ರವು ತನ್ನ ಮೊದಲಿನ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಕಾಲು ಸುತ್ತು ತಿರುಗಿದಾಗ ಗಾಳಿ ಯಂತ್ರವು 90 ಡಿಗ್ರಿ ಕೋನದಲ್ಲಿ, ಅರ್ಧ ಸುತ್ತು ತಿರುಗಿದಾಗ 180 ಡಿಗ್ರಿ ಕೋನದಲ್ಲಿ, ಮುಕ್ಕಾಲು ಸುತ್ತು ಸುತ್ತಿದಾಗ 270 ಡಿಗ್ರಿ ಕೋನದಲ್ಲಿ, ಸಂಪೂರ್ಣ ಸುತ್ತು ತಿರುಗಿದಾಗ 360 ಡಿಗ್ರಿ ಕೋನದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುತ್ತದೆ. ಎಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದು.	ಹಾಳೆಯ ಗಾಳಿಯಂತ್ರ ಸ್ಕೆಚ್ ಪೆನ್ ಇತ್ಯಾದಿ	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಹಾಳೆಯ ಗಾಳಿಯಂತ್ರ	ಪರಿಭ್ರಮಣ ಸಮಮಿತಿ ಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು	
ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ (Expand)	ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಸಮಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಸಮಮಿತಿಯ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು. ಹಾಗೂ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಇಂಕ್ ಮತ್ತು ದಾರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಮಮಿತಿಯ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಹೇಳುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ	ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವರು	
ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (Evaluation)	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ & ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು	

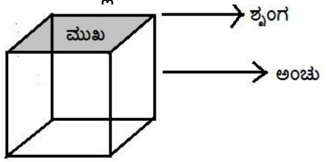
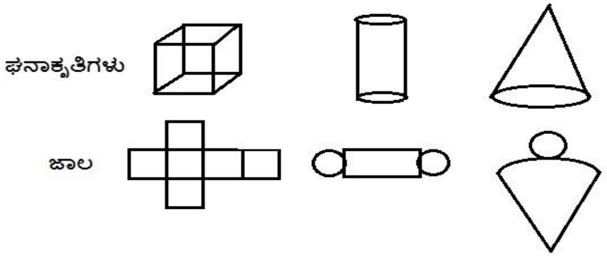
ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಘಟಕ: 15 ಘಟಕದ ಹೆಸರು: **ಘನಾಕೃತಿಗಳು.** ದಿನಾಂಕ: ರಿಂದ ವರೆಗೆ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು : 1) ಎರಡು ಆಯಾಮ ಮತ್ತು ಮೂರು ಆಯಾಮದ ಅರ್ಥಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು. 2) ಘನಾಕೃತಿಗಳ ಅಂಚುಗಳು, ಮುಖಗಳು ಮತ್ತು ಶೃಂಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. 3) ಚೌಕಳಿ ಕಾಗದದಲ್ಲಿ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುವುದು. 4) ಘನಾಕೃತಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಎರಡು ಆಯಾಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಅಂಶಗಳು	ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸಲು ರೂಪಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಬೋಧನಾ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ – ತಂತ್ರಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ-ಅವಲೋಕನ	ಅವಧಿ
ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ (Engage)	ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಚೌಕ, ಆಯತ, ತ್ರಿಭುಜ ಮತ್ತು ವೃತ್ತಗಳೆಂದು ನಾಲ್ಕು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ, ಆಯಾ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಆಯಾ ಆಕಾರದಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಲು ತಿಳಿಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಕೆ	ವಸ್ತುಗಳ ಆಕಾರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವರು	
ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ (Explore)	ಮಕ್ಕಳು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಮತಲಾಕೃತಿಗಳು ಮತ್ತು ಘನಾಕೃತಿಗಳಾಗಿ ಗುಂಪು ಮಾಡಲು ತಿಳಿಸುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಗುಂಪು ಕಾರ್ಯ	ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಸಮತಲಾಕೃತಿಗಳು & ಘನಾಕೃತಿಗಳಾಗಿ ಗುರುತಿಸುವರು	
ವಿವರಣೆ / ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆ (Explain / Express)	**ಸಮತಲಾಕೃತಿಗಳು ಮತ್ತು ಘನಾಕೃತಿಗಳು**: ಕಾಗದದ ಸಮತಲಾಕೃತಿಗಳು ಮತ್ತು ಘನಾಕೃತಿಗಳ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಾ ಎರಡು ಆಯಾಮದ ಆಕೃತಿಗಳು ಮತ್ತು ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳ ಆಕೃತಿಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ವಿವರಿಸುವುದು. ಎರಡು ಆಯಾಮ = ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲ ಮೂರು ಆಯಾಮ = ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲ ಹಾಗೂ ಎತ್ತರ **ಘನ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿನ ಮುಖಗಳು ಅಂಚುಗಳು ಶೃಂಗಗಳು:** ಚೌಕ ಘನದ ಮಾದರಿಯೊಂದಿಗೆ ಮುಖಗಳು, ಅಂಚುಗಳು, ಶೃಂಗಗಳ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿ, ಆಯತಘನ, ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿ, ಗೋಳ, ಶಂಕು, ಪಟ್ಟಕ,	ಚಿತ್ರಪಟಗಳು ಸಮತಲಾಕೃತಿಗಳ ಮಾದರಿಗಳು ಕಾಗದದ ಮಾದರಿಗಳು	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಮಾದರಿಗಳು, ಚಾರ್ಟ್	ಘನಾಕೃತಿಗಳು & ಸಮತಲಾಕೃತಿಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಘನಾಕೃತಿಗಳು ಅಂಚುಗಳು	

	ಗೋಪುರಗಳಲ್ಲಿನ ಅಂಚು, ಮುಖ ಮತ್ತು ಶೃಂಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸುವುದು.  **ಘನಾಕೃತಿಗಳ ಜಾಲಾಕೃತಿಗಳು**: ವಿವಿಧ ಘನಾಕೃತಿಗಳ ಜಾಲಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಗ್ರಾಫ್ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುವುದನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು.  	ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಮಾದರಿಗಳು ಅವುಗಳ ಜಾಲಾಗಳು ಗಣಿತ ಕಿಟ್ ನಲ್ಲಿರುವ ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಜಾಮಿಟ್ರಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	ತಂತ್ರ: ವಿವರಣೆ ಸಾಧನ: ಘನಗಳು ಮತ್ತು ಜಾಲಗಳು	ಶೃಂಗಗಳು ಮುಖಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಘನಾಕೃತಿಗಳ ಜಾಲಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವರು	
ವಿಷಯದ ವಿಸ್ತರಣೆ **(Expand)**	ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ರಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಡ್ರಾಯಿಂಗ್ ಕಾಗದದಲ್ಲಿ ಚೌಕಘನ, ಆಯತಘನ, ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿ, ಶಂಕು, ಗೋಪುರಗಳ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಹೇಳುವುದು.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ತಂತ್ರ:ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಾಧನ: ಯೋಜನೆ	ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವರು	
ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ **(Evaluation)**	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ & ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಮಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಸುವುದು.	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ	ತಂತ್ರ: ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ	ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು	

ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಆತ್ಮೀಯ ಶಿಕ್ಷಕಮಿತ್ರರೇ ಕೊರೋನಾ ವೈರಸ್ ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವಿಕೆಯ ಪ್ರಯುಕ್ತ ದೇಶಾಧ್ಯಂತ ಲಾಕ್ ಡೌನ್ ಘೋಷಣೆಯಾಗಿರುವ ಪ್ರಯುಕ್ತ, ನಮಗೆ ಇಲಾಖೆ ನೀಡಿರುವ WORK FROM HOME ಸಮಯಾವಕಾಶವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಈ ಪಾಠ ಟಿಪ್ಪಣಿಯ ಡಿ.ಟಿ.ಪಿ. ಕಾರ್ಯ ಮಾಡಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಮಾದರಿಯಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹಾಗೂ ಉತ್ತಮ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡಬಹುದು.

- * ಧನ್ಯವಾದಗಳು * -

ನಿಜಲಿಂಗಪ್ಪ ಹೆಚ್ ಶಿಕ್ಷಕರು

ಹಿರಿಯೂರು, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆ

7026654475