ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಬೆಳವಾಡಿ.

ಅರಕಲಗೂಡು ತಾಲೂಕು. ಹಾಸನ ಜಿಲ್ಲೆ.

ವಾರ್ಷಿಕ ಪಾಠ ಯೋಜನೆ

ಮತ್ತು

ಪಾಠ ಟಿಪ್ಪಣಿ

ವಿಷಯ :– ಗಣಿತ

ಶ್ರೀ ಎಂ ಮೋಹನ್.

M.Sc., B.Ed.

(ವಿಷಯ ಅನುಕೂಲಕಾರರು)

8ನೇ ತರಗತಿ

8ನೇ ತರಗತಿಯ ಗಣಿತ ವಿಷಯದ ವಾರ್ಷಿಕ ಪಾಠ ಯೋಜನೆ :

ತಿಂಗಳು	ಲಭ್ಯ ಅವಧಿಗಳು	ಘಟಕದ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಬೋಧನಾ / ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು	ನಿಗದಿ ಪಡಿಸಿದ ಅವಧಿ	ಮನೆಗೆಲಸ		ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿದೆ / ಇಲ್ಲ	ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿಲ್ಲವಾದರೆ ಕಾರಣಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ
				ನೀಡಿದ್ದು	ತಿದ್ದಿದ್ದು			
ಮೇ 2020	25	**ಸೇತುಬಂಧ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ :** * ಬುನಾಧಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳ ಆಧಾರವಾಗಿ ನೈದಾನಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಫಲ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ವಿಶ್ಲೇಷಲಾಗುವುದು. * ಗಣಿತದ ಅರ್ಥ, ಮಹತ್ವ, ಸ್ಥಾನದ ಮಹತ್ವ, ಕೂಡಿಸುವುದು, ಕಳೆಯುವುದು, ಗುಣಾಕಾರ, ಭಾಗಾಕಾರ ಮತ್ತು ಮಗ್ಗಿಗಳನ್ನು ಪ್ರ್ಯಾಕ್ಟೀಸ್ ಮಾಡಿಸುವುದು.	18					
ಜೂನ್ 2020		**ಅಂಕಗಣಿತ :** **ಘಟಕ 1 :– ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಆಟ** **ಪೀಠಿಕೆ :–** **1.** ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪ. **2.** ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಆಟ **3.** ಅಂಕಿಗಳ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷರಗಳು **4.** ಭಾಜ್ಯತೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು.	07					
ತಿಂಗಳ ಮೂರನೇಯ ಶನಿವಾರ ವೇದಗಣಿತ **(Rapid addition and Substraction)**								
ಜುಲೈ 2020	26	**ಬೀಜಗಣಿತ :** **ಘಟಕ 2 :– ಒಂದು ಚರಾಕ್ಷರವುಳ್ಳ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳು** **ಪೀಠಿಕೆ :–** **1.** ಒಂದು ಕಡೆ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಪದೋಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿರುವ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು : **2.** ಎರಡೂ ಕಡೆ ಚರಾಕ್ಷರವಿರುವ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ವಿಧಾನ **3.** ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಸುಲಭ ರೂಪಕ್ಕೆ ತರುವುದು. **4.** ರೇಖಾತ್ಮಕ ರೂಪಕ್ಕೆ ತರಬಹುದಾದ ಸಮೀಕರಣಗಳು.	14					

ತಿಂಗಳು	ಲಭ್ಯ ಅವಧಿಗಳು	ಘಟಕದ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಬೋಧನಾ / ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು	ನಿಗದಿ ಪಡಿಸಿದ ಅವಧಿ	ಮನೆಗೆಲಸ		ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿದೆ / ಇಲ್ಲ	ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿಲ್ಲವಾದರೆ ಕಾರಣಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ
				ನೀಡಿದ್ದು	ತಿದ್ದಿದ್ದು			
		ರೇಖಾಗಣಿತ : **ಘಟಕ 3 :– ಚತುರ್ಭುಜಗಳ ಪರಿಚಯ.** **ಪೀಠಿಕೆ :– 1.** ಬಹುಭುಜಗಳು. **2.** ಒಂದು ಬಹುಭುಜದ ಎಲ್ಲಾ ಹೊರಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ. **3.** ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಧಗಳು. **4.** ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜಗಳು.	**12**					
ತಿಂಗಳ ಮೂರನೇಯ ಶನಿವಾರ ವೇದಗಣಿತ (Rapid Multiplication)								
ರೂಪಣಾತ್ಮಕ ಪರೀಕ್ಷೆ – 1 ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಅಂಕ ಕ್ರೋಢೀಕರಣ (FA – 1)								
ಅಗಸ್ಟ್ 2020	**24**	**ಅಂಕಗಣಿತ :** **ಘಟಕ 4 :– ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು** **ಪೀಠಿಕೆ :– 1.** ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು **2.** ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. **3.** ಎರಡು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವಿನ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು.	**10**					
		ಬೀಜಗಣಿತ : **ಘಟಕ 5 :– ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳು ಮತ್ತು ನಿತ್ಯ ಸಮೀಕರಣಗಳು** **ಪೀಠಿಕೆ :– 1.** ಬೀಜಪದಗಳು, ಅಪವರ್ತನಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳು **2.** ಏಕಪದೋಕ್ತಿಗಳು, ದ್ವಿಪದೋಕ್ತಿಗಳು ಮತ್ತು ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಜಾತಿ–ವಿಜಾತಿ ಪದಗಳು. **3.** ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ಮತ್ತು ಗುಣಾಕಾರ ಪರಿಚಯ. **4.** ಏಕಪದೋಕ್ತಿಯಿಂದ, ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯಿಂದ ಏಕಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯಿಂದ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಗುಣಿಸುವುದು.	**14**					

ತಿಂಗಳು	ಲಭ್ಯ ಅವಧಿಗಳು	ಘಟಕದ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಬೋಧನಾ / ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು	ನಿಗದಿ ಪಡಿಸಿದ ಅವಧಿ	ಮನೆಗೆಲಸ		ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿದೆ / ಇಲ್ಲ	ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿಲ್ಲವಾದರೆ ಕಾರಣಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ
				ನೀಡಿದ್ದು	ತಿದ್ದಿದ್ದು			
		5. ಮಾನಕ ನಿತ್ಯಸಮೀಕರಣಗಳು (Standard Identities). **6.** ನಿತ್ಯಸಮೀಕರಣಗಳ ಅನ್ವಯ.						
ತಿಂಗಳ ಮೂರನೇಯ ಶನಿವಾರ ವೇದಗಣಿತ (Multiplication of Power of 5, 25, 125)								
ಸಪ್ಟಂಬರ್ 2020	**26**	**ರೇಖಾಗಣಿತ :** **ಘಟಕ 6 :– ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ರೇಖಾಗಣಿತ** **ಪೀಠಿಕೆ :– 1.** ಚತುರ್ಭುಜದ ಪರಿಚಯ. **2.** ಚತುರ್ಭುಜದ ರಚನೆ (ವಿವಿಧ ಸಂದರ್ಭಗಳು). **3.** ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ಸಂದರ್ಭಗಳು.	**12**					
		ಅಂಕಗಣಿತ : **ಘಟಕ 7 :– ವರ್ಗಗಳು ಮತ್ತು ವರ್ಗಮೂಲಗಳು** **ಪೀಠಿಕೆ :– 1.** ವರ್ಗಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು. 2. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರ ಮಾದರಿಗಳು. 3. ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು. 4. ವರ್ಗಮೂಲಗಳು ಪರಿಚಯ. 5. ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವರ್ಗಮೂಲಗಳು. 6. ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸುವುದು.	**14**					
ತಿಂಗಳ ಮೂರನೇಯ ಶನಿವಾರ ವೇದಗಣಿತ (Multiplication The Sum of last digit being 10 and The first being the same)								
ರೂಪಣಾತ್ಮಕ ಪರೀಕ್ಷೆ – 2 ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಅಂಕ ಕ್ರೋಢೀಕರಣ (FA – 2)								
ಸಪ್ಟಂಬರ್ ಕೊನೆಯ/ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಮೊದಲ ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಸಂಕಲನಾತ್ಮಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸುವುದು, ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಹಾಗೂ ಅಂಕಗಳ ಕ್ರೋಢೀಕರಣ (SA–1)								

ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರ ಸಹಿ/–

ತಿಂಗಳು	ಲಭ್ಯ ಅವಧಿಗಳು	ಘಟಕದ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಬೋಧನಾ / ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು	ನಿಗದಿ ಪಡಿಸಿದ ಅವಧಿ	ಮನೆಗೆಲಸ		ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿದೆ / ಇಲ್ಲ	ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿಲ್ಲವಾದರೆ ಕಾರಣಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ
				ನೀಡಿದ್ದು	ತಿದ್ದಿದ್ದು			
ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಮತ್ತು ನವೆಂಬರ್ 2020	26	**ಅಂಕಗಣಿತ :** **ಘಟಕ 8 :– ಘನಗಳು ಮತ್ತು ಘನಮೂಲಗಳು** **ಪೀಠಿಕೆ :– 1.** ಘನಗಳು: **2.** ಘನಮೂಲಗಳು: **3.** ಘನಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಘನಮೂಲ	**11**					
		ಬೀಜಗಣಿತ : **ಘಟಕ 9 :– ನೇರ ಮತ್ತು ವಿಲೋಮ ಅನುಪಾತಗಳು.** **ಪೀಠಿಕೆ :– 1.** ಪರಿಮಾಣಗಳಾದ x ಮತ್ತು y ಗಳ ಹೋಲಿಕೆ. **2.** ನೇರ ಅನುಪಾತ (DIRECT PROPORTION) **3.** ವಿಲೋಮ ಅನುಪಾತ (INVERSE PROPOTION)	**12**					
ತಿಂಗಳ ಮೂರನೇಯ ಶನಿವಾರ ವೇದಗಣಿತ (Multiplication - The Sum of last digit being 10 and The first being the same)								
ಡಿಸೆಂಬರ್ 2020	26	**ರೇಖಾಗಣಿತ :** **ಘಟಕ 10 :– ನಕ್ಷೆಗಳ ಪರಿಚಯ** **ಪೀಠಿಕೆ :– 1.** ಸ್ತಂಭಾಲೇಖ, ಪೈನಕ್ಷೆ (ವೃತ್ತಖಂಡಾಲೇಖ), ಊತಕ ನಕ್ಷೆ (**Histogram**), ಮತ್ತು ರೇಖಾನಕ್ಷೆ. **2.** ರೇಖಾತ್ಮಕ ನಕ್ಷೆ **3.** ಕೆಲವು ಅನ್ವಯಗಳು:	**14**					
		ಅಂಕಗಣಿತ : **ಘಟಕ 11 :– ಘಾತಾಂಕಗಳು ಮತ್ತು ಘಾತಸೂಚಿಗಳು** **ಪೀಠಿಕೆ :– 1.** ಇದು ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೆ? **2.** ಋಣ ಘಾತಸೂಚಿಗಳಿರುವ ಘಾತಗಳು. **3.** ಘಾತಾಂಕಗಳ ನಿಯಮಗಳು. **4.** ಘಾತಾಂಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದು.	**12**					

ತಿಂಗಳು	ಲಭ್ಯ ಅವಧಿಗಳು	ಘಟಕದ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಬೋಧನಾ / ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು	ನಿಗದಿ ಪಡಿಸಿದ ಅವಧಿ	ಮನೆಗೆಲಸ		ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿದೆ / ಇಲ್ಲ	ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿಲ್ಲವಾದರೆ ಕಾರಣಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ
				ನೀಡಿದ್ದು	ತಿದ್ದಿದ್ದು			
ತಿಂಗಳ ಮೂರನೇಯ ಶನಿವಾರ ವೇದಗಣಿತ (Rapid Division)								
ರೂಪಣಾತ್ಮಕ ಪರೀಕ್ಷೆ – 3 ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಅಂಕ ಕ್ರೋಢೀಕರಣ (FA – 3)								
ಜನೇವರಿ 2021	25	**ಬೀಜಗಣಿತ :** **ಘಟಕ 12 :– ಅಪವರ್ತಿಸುವಿಕೆ.** **ಪೀಠಿಕೆ :– 1.** ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅಪವರ್ತನಗಳು. **2.** ಅಪವರ್ತಿಸುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು? **3.** ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಭಾಗಕಾರ. **4.** ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಭಾಗಕಾರದ ಮುಂದುವರಿಕೆ. (ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ ÷ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ) **5.** ದೋಷವನ್ನು ನೀವು ಕಂಡುಹಿಡಿಯ ಬಲ್ಲಿರಾ?	09					
		ಅಂಕಗಣಿತ : **ಘಟಕ 13 :– ದತ್ತಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ** **ಪೀಠಿಕೆ :– 1.** ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು **2.** ದತ್ತಾಂಶಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ **3.** ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗೂಡಿಸುವುದು. **4.** ವೃತ್ತಾಕಾರದ ನಕ್ಷೆ ಅಥವಾ ಪೈ ನಕ್ಷೆ **5.** ಅದೃಷ್ಟ ಮತ್ತು ಸಂಭವನೀಯತೆ	09					
		ರೇಖಾಗಣಿತ : **ಘಟಕ 14 :– ಘನಾಕೃತಿಗಳ ದೃಗ್ಗೋಚರನ.** **ಪೀಠಿಕೆ :– 1.** ಪರಿಚಯ 2. 3D ಆಕಾರಗಳ ನೋಟಗಳು 3. ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಸ್ಥಳಗಳ ನಕ್ಷೆಗಳು 4. ಮುಖಗಳು, ಅಂಚುಗಳು ಮತ್ತು ಶೃಂಗಗಳು	07					
ತಿಂಗಳ ಮೂರನೇಯ ಶನಿವಾರ ವೇದಗಣಿತ (Rapid Division by 5, 25, 125)								

ತಿಂಗಳು	ಲಭ್ಯ ಅವಧಿಗಳು	ಘಟಕದ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಬೋಧನಾ / ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು	ನಿಗದಿ ಪಡಿಸಿದ ಅವಧಿ	ಮನೆಗೆಲಸ		ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿದೆ / ಇಲ್ಲ	ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿಲ್ಲವಾದರೆ ಕಾರಣಗಳು	ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ
				ನೀಡಿದ್ದು	ತಿದ್ದಿದ್ದು			
ಫೆಬ್ರವರಿ 2021	24	**ಅಂಕಗಣಿತ :** **ಘಟಕ 15 :– ಪರಿಮಾಣಗಳ ಹೋಲಿಕೆ** **ಪೀಠಿಕೆ :– 1.** ಅನುಪಾತ ಮತ್ತು ಶೇಕಡಾ ಕ್ರಮಗಳ ಪುನರಾವಲೋಕನ. **2.** ಏರಿಕೆ ಅಥವಾ ಇಳಿಕೆಯ ಶೇಕಡಾ ಪ್ರಮಾಣ, ರಿಯಾಯಿತಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು. **3.** ಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಮಾರುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಬೆಲೆಗಳು (ಲಾಭ ಮತ್ತು ನಷ್ಟ). **4.** ಮಾರಾಟ ತೆರಿಗೆ/ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ತೆರಿಗೆ (ವ್ಯಾಟ್) / ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವಾತೆರಿಗೆ (ಜಿಎಸ್‌ಟಿ). **5.** ಚಕ್ರಬಡ್ಡಿ ಅರ್ಥ, ಚಕ್ರಬಡ್ಡಿಯ ಸೂತ್ರ ಮತ್ತು ಅದರ ಸೂತ್ರದ ಅನ್ವಯಗಳು.	14					
		ಅಂಕಗಣಿತ : **ಘಟಕ 16 :– ಕ್ಷೇತ್ರಗಣಿತ** **ಪೀಠಿಕೆ :– 1.** ಪುನರಾವಲೋಕನ. 2. ತ್ರಾಪಿಜ್ಯದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ. ವಿಶೇಷ ಚತುರ್ಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ. 3. ಘನವಸ್ತುಗಳ ಆಕಾರಗಳು. ಘನ, ಆಯತ ಘನ ಮತ್ತು ಕೊಳವೆಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ. 4. ಆಯತ ಘನ, ಘನ ಮತ್ತು ಕೊಳವೆಗಳು. 5. ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಸಾಮರ್ಥ್ಯ.	10					
ತಿಂಗಳ ಮೂರನೇಯ ಶನಿವಾರ ವೇದಗಣಿತ (Square number last digit by 5’s)								
ಮಾರ್ಚ್ 2021	26	**ರೂಪಣಾತ್ಮಕ ಪರೀಕ್ಷೆ – 4 ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಅಂಕ ಕ್ರೋಢೀಕರಣ (FA – 4)**						
		ಪುನರಾವರ್ತನೆ :– ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಹಿಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು.						
		ಸಂಕಲನಾತ್ಮಕ ಪರೀಕ್ಷೆ 2 ನಡೆಸುವುದು ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡುವುದು.						

ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರ ಸಹಿ/–

ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಬೆಳವಾಡಿ.

ಅರಕಲಗೂಡು ತಾಲೂಕು. ಹಾಸನ ಜಿಲ್ಲೆ.

ವಿಷಯ :- ಗಣಿತ

ಪಾಠ ಟಿಪ್ಪಣಿ

ಶ್ರೀ ಎಂ ಮೋಹನ್.

M.Sc., B.Ed.

(ವಿಷಯ ಅನುಕೂಲಕಾರರು)

8ನೇ ತರಗತಿ

9ನೇ ತರಗತಿಯ ಗಣಿತ ವಿಷಯದ ಪಾಠ ಟಿಪ್ಪಣಿ :

ವರ್ಗ :– 8ನೇ ತರಗತಿ **ಘಟಕದ ಹೆಸರು :– 1. ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಆಟ** **ಒಟ್ಟು ಅವಧಿಗಳು :–** **ದಿನಾಂಕ :–**	**ಉದ್ದೇಶಗಳು :–** 1. ದತ್ತ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅದರ ಸಾಮಾನ್ಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ (ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪ) ಬರೆಯುವುದು. 2. ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಕೆಲವು ಆಟಗಳು ಮತ್ತು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು. 3. ಅಂಕಿಗಳ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು (Alphabets) ಹಾಕಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಮಸ್ಯೆ ಬಿಡಿಸುವುದು. 4. ಭಾಜ್ಯತೆಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವುದು.

ಕ್ರ. ಸಂ	ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು	ಕಲಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ		ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ ಅವಲೋಕನ
				ತಂತ್ರ	ಸಾಧನ	
1. 2. 3. 4. 5.	**ಪೀಠಿಕೆ** ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪ. ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಆಟ ಅಂಕಿಗಳ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷರಗಳು ಭಾಜ್ಯತೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು.	**1.** ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು ಎರಡು ಅಂಕಿಗಳ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪ $ab = 10a + b$ ಎಂದು ವಿವರಿಸುವುದು. **2.** ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆಟಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪವು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. **3.** ಅಂಕಿಗಳ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು (Alphabets) ಹಾಕಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು **ಉದಾಹರಣೆ :** A ಮತ್ತು B ಗಳ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು. $\begin{array}{r} B\ A \\ \times B\ 3 \\ \hline 57\ A \\ \hline \end{array}$ **4.** ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆದಾಗ 10,5,2,9 ಅಥವಾ 3 ರಿಂದ ಭಾಜ್ಯತೆಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದಾಗಿದೆ.	ಸ್ಥಾನಬೆಲೆಯ ಪಟ್ಟಿ. ಪಾಲಿನ್ ಡ್ರೋಂ ಪಟ್ಟಿ. ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಪಟ್ಟಿ.	ಚರ್ಚೆ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು. ಮೌಖಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ. ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆ	ಗುಂಪು ಚರ್ಚೆ ಅಭ್ಯಾಸ ಲೆಕ್ಕಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಕಾರ್ಡ ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಪಟ್ಟಿ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷಯ ಪ್ರರೀಕ್ಷೆ	

ವಿಷಯ ಅನುಕೂಲಕಾರರ ಸಹಿ/– **ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರ ಸಹಿ/–**

Prepared By :- M.MOHAN , M.Sc.,B.Ed.. Assistant Teacher (PCM) , GHS Belavadi. Arakalagud Tq, Hassan. Ph :- 9480378988, 9480136840.

ವರ್ಗ :– 8ನೇ ತರಗತಿ **ಘಟಕದ ಹೆಸರು :– 2. ಒಂದು ಚರಾಕ್ಷರವುಳ್ಳ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳು** **ಒಟ್ಟು ಅವಧಿಗಳು :–** **ದಿನಾಂಕ :–**	**ಉದ್ದೇಶಗಳು :–** 1. ಚರಾಕ್ಷರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸಮತೆಯೇ ಬೀಜಗಣಿತೀಯ ಸಮೀಕರಣ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವುದು. 2. ಎರಡೂ ಕಡೆ ಚರಾಕ್ಷರವಿರುವ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು. 3. ರೇಖಾತ್ಮಕವಲ್ಲದ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಪದೋಕ್ತಿಯಿಂದ ಗುಣಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣದ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು. 4. ವಿವಿಧ ಅನ್ವಯಗಳಲ್ಲಿ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಉಪಯೋಗ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಕ್ರ. ಸಂ	**ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು**	**ಕಲಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು**	**ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು**	**ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ**		**ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ ಅವಲೋಕನ**
				ತಂತ್ರ	**ಸಾಧನ**	
1. 2. 3. 4. 5.	**ಪೀಠಿಕೆ** ಒಂದು ಕಡೆ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಪದೋಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿರುವ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು. ಎರಡೂ ಕಡೆ ಚರಾಕ್ಷರವಿರುವ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ವಿಧಾನ. ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಸುಲಭ ರೂಪಕ್ಕೆ ತರುವುದು. ರೇಖಾತ್ಮಕ ರೂಪಕ್ಕೆ ತರಬಹುದಾದ ಸಮೀಕರಣಗಳು.	**1.** ಚರಾಕ್ಷರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸಮತೆಯೇ ಬೀಜಗಣಿತೀಯ ಸಮೀಕರಣ. ಸಮ ಚಿಹ್ನೆಯ ಒಂದು ಕಡೆ ಇರುವ ಪದೋಕ್ತಿಯ ಬೆಲೆಯು ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆಯ ಪದೋಕ್ತಿಯ ಬೆಲೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದೆಂದು ಅದು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. **2.** ಒಂದು ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರವು ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧವಾಗಿರಬಹುದು. **3.** ಸಂಖ್ಯೆಗಳಂತೆಯೇ ಚರಾಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಸಹ ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಬಹುದು. **4.** ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುನ್ನ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಪದೋಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಸಲ ನಾವು ಎಂದಿನ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಸುಲಭೀಕರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಸಮೀಕರಣಗಳು ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ರೇಖಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಕಾಣದಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳ ಎರಡೂ ಕಡೆಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಪದೋಕ್ತಿಯಿಂದ ಗುಣಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ರೇಖಾತ್ಮಕವನ್ನಾಗಿ ರೂಪಾಂತರ ಮಾಡಬಹುದು. **5.** ವಿವಿಧ ಅನ್ವಯಗಳಲ್ಲಿ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಉಪಯೋಗ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಸಂಖ್ಯೆಗಳು, ಆಕಾರಗಳ ಸುತ್ತಳತೆಗಳು, ಹಣದ ನೋಟುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವಿವಿಧ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ನಾವ ಈ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.	ಬೀಜಪದಗಳ ಪ್ಲಾಸ್ ಕಾರ್ಡ್ ಕಪ್ಪು ಹಲಗೆ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಚಾರ್ಟ್	ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು ಮೌಖಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ಚಟುವಟಿಕೆ PPT ಅವಲೋಕನ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆ	ಅಭ್ಯಾಸದ ಲೆಕ್ಕಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಕಾರ್ಡ್ ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಪಟ್ಟಿ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ	

ವಿಷಯ ಅನುಕೂಲಕಾರರ ಸಹಿ/– **ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರ ಸಹಿ/–**

ವರ್ಗ :– 8ನೇ ತರಗತಿ **ಘಟಕದ ಹೆಸರು :– 3. ಚತುರ್ಭುಜಗಳ ಪರಿಚಯ.** **ಒಟ್ಟು ಅವಧಿಗಳು :–** **ದಿನಾಂಕ :–**	**ಉದ್ದೇಶಗಳು :–** 1. ಚರ್ತುಭುಜವನ್ನು ಮತ್ತು ಅಭಿಮುಖ ಬಾಹುಗಳು ಸಮಾಂತರವಾಗಿರುವ ಚತುರ್ಭುಜವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. 2. ಚರ್ತುಭುಜಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು. 3. ಚತುರ್ಭುಜಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು. 4. ಚರ್ತುಭುಜವನ್ನು ವಿವಿಧ ವಿಧಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು. 5. ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಚರ್ತುಭುಜಕ್ಕೆ ಸಂಬಂದಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು.

ಕ್ರ. ಸಂ	ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು	ಕಲಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ		ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ ಅವಲೋಕನ
				ತಂತ್ರ	ಸಾಧನ	
1.	ಪೀಠಿಕೆ	**1.** ಬಹುಭುಜಗಳಾಗಿರುವ ಮತ್ತು ಬಹುಭುಜಗಳಾಗಿಲ್ಲದ ಆಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದು. ಬಹುಭುಜಗಳನ್ನು ಅವು ಹೊಂದಿರುವ ಬಾಹುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ (ಅಥವಾ ಶೃಂಗಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ) ಆಧಾರದಿಂದ ವರ್ಗೀಕರಿಸುತ್ತೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು.	ರೇಖಾಗಣಿತದ ಉಪಕರಣಗಳು	ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು	ಅಭ್ಯಾಸದ ಲೆಕ್ಕಗಳು	
2.	ಬಹುಭುಜಗಳು.		ಕಪ್ಪು ಹಲಗೆ	ಮೌಖಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ	ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಕಾರ್ಡ್	
3.	ಒಂದು ಬಹುಭುಜದ ಎಲ್ಲಾ ಹೊರಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ.	**2.** ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ 180° ಇರುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಸಲು ಅನುಸರಿಸಿದ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಈಗ ಒಂದು ಚತುರ್ಭುಜಕ್ಕೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿ ಅದರ ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ 360° ಇರುವುದನ್ನು ಮನದಟ್ಟು ಮಾಡುವುದು.	ಮಾದರಿಗಳು	LCD Projector Laptop ಚಟುವಟಿಕೆ	ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ	
4.	ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಧಗಳು.	**3.** ಚತುರ್ಭುಜದಲ್ಲಿನ ಬಾಹುಗಳ ಅಥವಾ ಕೋನಗಳ ಸ್ವಭಾವದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅದು ವಿಶೇಷ ಹೆಸರನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು.		ಅವಲೋಕನ	ಅವಲೋಕನ ಪಟ್ಟಿ.	
5.	ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜಗಳು.	**4.** ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಧಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಸಮಂಜಸವಾದ ತರ್ಕದಿಂದ ಚರ್ಚೆಯ ಮೂಲಕವೂ ಸಮರ್ಥಿಸಬಹುದು. 5. ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜಗಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಸುವುದು.	ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಚರ್ತುಭುಜಗಳ ಚಿತ್ರಪಟ.	ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆ	ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ	

ವಿಷಯ ಅನುಕೂಲಕಾರರ ಸಹಿ/– **ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರ ಸಹಿ/–**

ವರ್ಗ :– 8ನೇ ತರಗತಿ **ಘಟಕದ ಹೆಸರು :– 4. ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು** **ಒಟ್ಟು ಅವಧಿಗಳು :–** **ದಿನಾಂಕ :–**	**ಉದ್ದೇಶಗಳು :–** 1. ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಮತ್ತು ಭಾಗಲಬ್ದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ. 2. ಭಾಗಲಬ್ದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಂಕಲನ, ವ್ಯವಕಲನ ಮತ್ತು ಗುಣಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಆವೃತವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು. 3. ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ಗುಣಾಕಾರಕ್ಕೆ ಸಂಭಂದಿಸಿದಂತೆ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು. 4. ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಭಾಗಲಬ್ದ ಸಂಕ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಕ್ರಮ ಮತ್ತು ಭಾಗಲಬ್ದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಲಕ್ಷಣ. 5. ಎರಡು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವಿನ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಕಂಡುಹಿಯುವುದು.

ಕ್ರ. ಸಂ	ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು	ಕಲಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ		ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ ಅವಲೋಕನ
				ತಂತ್ರ	ಸಾಧನ	
1. 2. 3. 4.	ಪೀಠಿಕೆ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. ಎರಡು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವಿನ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು.	**1.** ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಂಕಲನ, ವ್ಯವಕಲನ ಮತ್ತು ಗುಣಾಕಾರಗಳಲ್ಲಿ **ಆವೃತ** ವಾಗಿವೆ. **2.** ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ಗುಣಾಕಾರಗಳು (i) ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ **ಪರಿವರ್ತನೀಯ** ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. (ii) ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ **ಸಹವರ್ತನೀಯ** ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸುವುದು. **3.** ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ a , b – ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ab ಯ **ಸಂಕಲನ ವಿಲೋಮಾಂಶ** ಮತ್ತು ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ, ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ a , b ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ab – ಯ **ಸಂಕಲನ ವಿಲೋಮಾಂಶ.** **4.** $a\ c\ b\ d \times = 1$ ಆದರೆ, cd ಯು ab ಯ **ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮ ಅಥವಾ ಗುಣಾಕಾರ ವಿಲೋಮಾಂಶ.** **5.** ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ **ವಿತರಣಾ** ನಿಯಮ : a, b ಮತ್ತು c ಗಳು ಯಾವುದೇ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿದ್ದರೆ, $a (b + c) = ab + ac$ ಮತ್ತು $a (b - c) = ab – ac$. **6.** ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವೆ ಎಣಿಸಲಾರದಷ್ಟು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿವೆ. ಸರಾಸರಿಯ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಎರಡು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವಿನ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು.	ಸಂಖ್ಯಾ ರೇಖೆ ಚಿತ್ರಪಟ. ಕಪ್ಪು ಹಲಗೆ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕ	ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು ಮೌಖಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆ	ಅಭ್ಯಾಸ ಲೆಕ್ಕಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಕಾರ್ಡ್ ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಪಟ್ಟಿ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ	

ವಿಷಯ ಅನುಕೂಲಕಾರರ ಸಹಿ/– **ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರ ಸಹಿ/–**

ವರ್ಗ :– 8ನೇ ತರಗತಿ **ಘಟಕದ ಹೆಸರು :–5. ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳು ಮತ್ತು ನಿತ್ಯ ಸಮೀಕರಣಗಳು** **ಒಟ್ಟು ಅವಧಿಗಳು :–** **ದಿನಾಂಕ :–**	**ಉದ್ದೇಶಗಳು :–** 1. ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳ ಅರ್ಥ, ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. 2. ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳ ಗುಣಾಕಾರ, ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ಮಾಡುವುದು. 3. ನಿತ್ಯ ಸಮೀಕರಣದ ಅರ್ಥ, ನಿತ್ಯ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಬಗೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು. 4. ನಿತ್ಯ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಅನ್ವಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು.

ಕ್ರ. ಸಂ	**ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು**	**ಕಲಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು**	**ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು**	**ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ**		**ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ ಅವಲೋಕನ**
				ತಂತ್ರ	**ಸಾಧನ**	
1. 2. 3. 4. 5. 6.	**ಪೀಠಿಕೆ** ಬೀಜಪದಗಳು, ಅಪವರ್ತನಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳು ಏಕಪದೋಕ್ತಿಗಳು, ದ್ವಿಪದೋಕ್ತಿಗಳು ಮತ್ತು ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಜಾತಿ–ವಿಜಾತಿ ಪದಗಳು. ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ಮತ್ತು ಗುಣಾಕಾರ ಪರಿಚಯ. ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳ ಗುಣಾಕಾರ. ಮಾನಕ ನಿತ್ಯಸಮೀಕರಣಗಳು (Standard Identities). ನಿತ್ಯಸಮೀಕರಣಗಳ ಅನ್ವಯ.	**1.** ಬೀಜಪದಗಳು ಸಂಕಲನದ ಮೂಲಕ **ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳಾಗಿರುವುದು, ಅಪವರ್ತನ**ಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧದಿಂದ **ಬೀಜಪದಗಳು** ಉಂಟಾಗಿರುವುದನ್ನು ಮನನ ಮಾಡಿಸುವುದು. **2.** ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಕೂಡುವಾಗ ಅಥವಾ ಕಳೆಯುವಾಗ ಮೊದಲು ಸಜಾತಿ ಪದಗಳನ್ನು ಕೂಡಬೇಕು ಅಥವಾ ಕಳೆಯಬೇಕು. ನಂತರ ವಿಜಾತಿ ಪದಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. **3.** ಒಂದು ಏಕಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಏಕಪದೋಕ್ತಿಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಗುಣಲಬ್ಧವೂ ಸಹ ಏಕಪದೋಕ್ತಿಯಾಗಿರುವು. **4.** ಒಂದು ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಏಕಪದೋಕ್ತಿಯಿಂದ ಗುಣಿಸುವಾಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪದವನ್ನೂ ಏಕಪದೋಕ್ತಿಯಿಂದ ಗುಣಿಸುವುದು. **5.** ಕೆಲವು **ಪ್ರಮುಖ ನಿತ್ಯಸಮೀಕರಣಗಳು.** (i) $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ (ii) $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ (iii) $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ (iv) $(x + a)(x + b) = x^2 + x(a + b) + ab$	1 ಚಿಹ್ನೆಗಳ ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ಗುಣಾಕಾರದ ಚಿತ್ರಪಟ, ಸೂತ್ರಗಳ ಚಿತ್ರಪಟ ಸಜಾತಿ ಮತ್ತು ವಿಜಾತಿ ಪದಗಳ ವಿಂಗಡಿಸಿದ ಚಿತ್ರಪಟ ಏಕ, ದ್ವಿ, ತ್ರಿ, ಮತ್ತು ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳ ವಿಂಗಡಿಸಿದ ಚಿತ್ರಪಟ. ನಿತ್ಯಸಮೀಕರಣದ ಚಾರ್ಟ್	ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು ಮೌಖಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆ	ಅಭ್ಯಾಸ ಲೆಕ್ಕಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಕಾರ್ಡ್ ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಪಟ್ಟಿ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ	

ವಿಷಯ ಅನುಕೂಲಕಾರರ ಸಹಿ/– **ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರ ಸಹಿ/–**

ವರ್ಗ :– 8ನೇ ತರಗತಿ **ಘಟಕದ ಹೆಸರು :– 6. ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ರೇಖಾಗಣಿತ** **ಒಟ್ಟು ಅವಧಿಗಳು :–** **ದಿನಾಂಕ :–**	**ಉದ್ದೇಶಗಳು :–** 1. ವಿವಿಧ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಚತುರ್ಭುಜಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು. 2. ರಚಿಸಿದ ಚತುರ್ಭುಜಗಳಿಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಹೆಸರು ನೀಡುವುದು. 3. ರಚಿಸಿದ ಚತುರ್ಭುಜಗಳಿಗೆ ನಿಖರವಾಗಿ ಅಳತೆಯನ್ನು ಬರೆಯುವುದು. 4. ಕೆಲವೂ ವಿಶೇಷ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಚತುರ್ಭುಜಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು.

ಕ್ರ. ಸಂ	**ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು**	**ಕಲಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು**	**ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು**	**ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ**		**ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ ಅವಲೋಕನ**
				ತಂತ್ರ	**ಸಾಧನ**	
1. **2.** **3.** **4.**	**ಪೀಠಿಕೆ** ಚತುರ್ಭುಜದ ಪರಿಚಯ. ಚತುರ್ಭುಜದ ರಚನೆ (ವಿವಿಧ ಸಂದರ್ಭಗಳು). ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ಸಂದರ್ಭಗಳು.	**1.** ಐದು ಅಳತೆಗಳಿಂದ ಒಂದು ಅನನ್ಯ ಚತುರ್ಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸುವುದು. **2.** ನಾಲ್ಕು ಬಾಹುಗಳು ಮತ್ತು ಒಂದು ಕರ್ಣವನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಚತುರ್ಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸುವುದು. **3.** ಎರಡು ಕರ್ಣ ಮತ್ತು ಮೂರು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಚತುರ್ಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸುವುದು. **4.** ಎರಡು ಪಾರ್ಶ್ವ ಬಾಹುಗಳು ಮತ್ತು ಮೂರು ಕೋನಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಚತುರ್ಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸುವುದು. **5.** ಮೂರು ಬಾಹುಗಳು ಮತ್ತು ಎರಡು ನಡುವಿನ ಕೋನಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಚತುರ್ಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸುವುದು.	ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಕಪ್ಪು ಹಲಗೆ ಚತುರ್ಭುಜಗಳ ಚಾರ್ಟ್	ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು ಮೌಖಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆ	ಅಭ್ಯಾಸ ಲೆಕ್ಕಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಕಾರ್ಡ್ ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಪಟ್ಟಿ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ	

ವಿಷಯ ಅನುಕೂಲಕಾರರ ಸಹಿ/– **ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರ ಸಹಿ/–**

ವರ್ಗ :– 8ನೇ ತರಗತಿ **ಘಟಕದ ಹೆಸರು :– 7. ವರ್ಗಗಳು ಮತ್ತು ವರ್ಗಮೂಲಗಳು** **ಒಟ್ಟು ಅವಧಿಗಳು :–** **ದಿನಾಂಕ :–**	**ಉದ್ದೇಶಗಳು :–** 1. ಪೂರ್ಣವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅರ್ಥ ಹಾಗೂ ಬಿಡಿಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. 2. ವಿವಿಧ ಸಂಧರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು. 3. ಪೂರ್ಣವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು & ಪೂರ್ಣವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವರ್ಗಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು. 4. ಭಾಗಾಕಾರ ವಿಧಾನದಿಂದ ವರ್ಗಮೂಲ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು.

ಕ್ರ. ಸಂ	ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು	ಕಲಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ		ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ ಅವಲೋಕನ
				ತಂತ್ರ	ಸಾಧನ	
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.	ಪೀಠಿಕೆ ವರ್ಗಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು. ವರ್ಗಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರ ಮಾದರಿಗಳು. ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು. ವರ್ಗಮೂಲಗಳು ಪರಿಚಯ. ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವರ್ಗಮೂಲಗಳು. ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸುವುದು.	**1.** m ಮತ್ತು n ಗಳೆರಡು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿದ್ದು m ನ್ನು n^2 ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದಾದರೆ m ಒಂದು ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರುವುದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವುದು. **2.** ಎಲ್ಲ ವರ್ಗಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಬಿಡಿಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 0, 1, 4, 5, 6 ಅಥವಾ 9 ಇರುವುದನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವುದು. **3.** ವರ್ಗಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಸೊನ್ನೆಗಳು ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವುದು ವಿವೇಚಿಸುವುದು. **4.** ವರ್ಗಮೂಲ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು, ವರ್ಗ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ವಿಧಾನದ ವಿಲೋಮವಾಗಿರುವುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. **5.** ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಎರಡು ಪೂರ್ಣಾಂಕ ವರ್ಗಮೂಲಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಧನಾತ್ಮಕ ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಚಿಹ್ನೆಯಿಂದ ಗುರುತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎಂಬುದನ್ನು ಉದಾಹರಣಿ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸುವುದು.	ಅಪವರ್ತನಗಳು, ವರ್ಗ ಮತ್ತು ವರ್ಗಮೂಲಗಳ ಪಟ್ಟಿ. ಕಪ್ಪು ಹಲಗೆ	ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು ಮೌಖಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ಚಟುವಟಿಕೆ Ppt ಅವಲೋಕನ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆ	ಅಭ್ಯಾಸ ಲೆಕ್ಕಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಕಾರ್ಡ್ ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಪಟ್ಟಿ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ	

ವಿಷಯ ಅನುಕೂಲಕಾರರ ಸಹಿ/– **ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರ ಸಹಿ/–**

ವರ್ಗ :– 8ನೇ ತರಗತಿ **ಘಟಕದ ಹೆಸರು :– 8. ಘನಗಳು ಮತ್ತು ಘನಮೂಲಗಳು** **ಒಟ್ಟು ಅವಧಿಗಳು :–** **ದಿನಾಂಕ :–**	**ಉದ್ದೇಶಗಳು :–** 1. ಪೂರ್ಣಘನದ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಸಂಧರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಘನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು. 2. ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅರ್ಥ, ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವುದು. 3. ಪೂರ್ಣಘನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಪೂರ್ಣಘನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವರ್ಗಮೂಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು. 4. ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಘನಮೂಲ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು.

ಕ್ರ. ಸಂ	ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು	ಕಲಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ		ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ ಅವಲೋಕನ
				ತಂತ್ರ	ಸಾಧನ	
1.	ಪೀಠಿಕೆ	1. 1729, 4104, 13832 ಗಳಂತಹ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹಾರ್ಡಿ – ರಾಮಾನುಜನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಘನಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನಾಗಿ ಎರಡು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದು.	ಅಪವರ್ತನಗಳು ಘನ ಮತ್ತು ಘನಮೂಲಗಳ ಪಟ್ಟಿ.	ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು ಮೌಖಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ	ಅಭ್ಯಾಸ ಲೆಕ್ಕಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಕಾರ್ಡ್	
2.	ಘನಗಳು.	2. ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅದರಿಂದಲೇ ಮೂರು ಸಲ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಘನಸಂಖ್ಯೆಗಳೆಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ 1, 8, 27,....... ಮೊದಲಾದವುಗಳು.		ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ	ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಪಟ್ಟಿ	
3.	ಘನಮೂಲಗಳು.	3. ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಅಪವರ್ತನವೂ ಮೂರು ಸಲ ಬಂದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಘನ.	ಕಪ್ಪು ಹಲಗೆ			
4.	ಘನಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಘನಮೂಲ	4. $\sqrt[3]{\ }$ ಚಿಹ್ನೆಯು ಘನಮೂಲವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ $\sqrt[3]{27} = 3$.		ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆ	ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ	

ವಿಷಯ ಅನುಕೂಲಕಾರರ ಸಹಿ/– **ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರ ಸಹಿ/–**

Prepared By :- M.MOHAN , M.Sc.,B.Ed.. Assistant Teacher (PCM) , GHS Belavadi. Arakalagud Tq, Hassan. Ph :- 9480378988, 9480136840.

ವರ್ಗ :– 8ನೇ ತರಗತಿ **ಘಟಕದ ಹೆಸರು :– 9. ನೇರ ಮತ್ತು ವಿಲೋಮ ಅನುಪಾತಗಳು.** **ಒಟ್ಟು ಅವಧಿಗಳು :–** **ದಿನಾಂಕ :–**	**ಉದ್ದೇಶಗಳು :–** 1. ಪ್ರಮಾಣ ಅಥವಾ ಅನುಪಾತಗಳ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಸುವುದು. 2. ನೇರ ಮತ್ತು ವಿಲೋಮ ಅನುಪಾತಗಳ ಅರ್ಥವನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಮೂಲಕ ಪರಿಚಯಿಸುವುದು. 3. ಒಂದೇ ಮೂಲಮಾನದಲ್ಲಿರುವ ಪರಿಮಾಣಗಳ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. 4. ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನೇರ ಮತ್ತು ವಿಲೋಮ ಅನುಪಾತಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು.

ಕ್ರ. ಸಂ	ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು	ಕಲಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ		ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ ಅವಲೋಕನ
				ತಂತ್ರ	ಸಾಧನ	
1. 2. 3. 4.	ಪೀಠಿಕೆ ಪರಿಮಾಣಗಳಾದ x ಮತ್ತು y ಗಳ ಹೋಲಿಕೆ. ನೇರ ಅನುಪಾತ (DIRECT PROPORTION) ವಿಲೋಮ ಅನುಪಾತ (INVERSE PROPOTION)	**1.** ಎರಡು ಪರಿಮಾಣಗಳಾದ x ಮತ್ತು y ಗಳ ಅನುಕ್ರಮ ಬೆಲೆಗಳ ಅನುಪಾತವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವಂತೆ x ಮತ್ತು y ಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ (ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ) ಅವು **ನೇರ ಅನುಪಾತ**ದಲ್ಲಿವೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ y_1 ಮತ್ತು y_2 ಗಳೆಂಬ y ನ ಬೆಲೆಗಳು ಮತ್ತು x_1 ಮತ್ತು x_2 ಗಳೆಂಬ x ನ ಬೆಲೆಗಳಿಗೆ ಅನುಕ್ರಮ ಬೆಲೆಗಳಾದರೆ $\frac{x_1}{y_1} = \frac{x_2}{y_2}$ **2.** ಎರಡು ಪರಿಮಾಣಗಳಾದ x ಮತ್ತು y ಗಳ ಅನುಕ್ರಮ ಬೆಲೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು ಸ್ಥಿರಾಂಕವಾಗಿರುವಂತೆ x ನ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿನ ಏರಿಕೆಯು y ನ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿನ ಇಳಿಕೆಗೆ, ಕಾರಣವಾದರೆ ಅವು **ವಿಲೋಮ ಅನುಪಾತ**ದಲ್ಲಿದೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ y_1 ಮತ್ತು y_2 ಗಳೆಂಬ y ನ ಬೆಲೆಗಳು ಮತ್ತು x_1 ಮತ್ತು x_2 ಗಳೆಂಬ x ನ ಬೆಲೆಗಳಿಗೆ ಅನುಕ್ರಮ ಬೆಲೆಗಳಾದರೆ $x_1 y_1 = x_2 y_2$ ಅಥವಾ $\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_2}{y_1}$	ವಿವಿಧ ಪರಿಮಾಣಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಏಕಮಾನಗಳ ಚಾರ್ಟ್ ಕಪ್ಪು ಹಲಗೆ	ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು ಮೌಖಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆ	ಅಭ್ಯಾಸ ಲೆಕ್ಕಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಕಾರ್ಡ್ ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಪಟ್ಟಿ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ	

ವಿಷಯ ಅನುಕೂಲಕಾರರ ಸಹಿ/– **ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರ ಸಹಿ/–**

ವರ್ಗ :– 9ನೇ ತರಗತಿ **ಘಟಕದ ಹೆಸರು :– 10. ನಕ್ಷೆಗಳ ಪರಿಚಯ** **ಒಟ್ಟು ಅವಧಿಗಳು :–** **ದಿನಾಂಕ :–**	**ಉದ್ದೇಶಗಳು :–** 1. ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ನಕ್ಷಾರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ, ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂಬ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಮೂಡಿಸುವುದು. 2. ಒಂದು ಆಯತಾಕಾರದ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಸಮತಲದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಬಿಂದುವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. 3. ಒಂದು ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ರಚಿಸುವುದು. ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು. 4. ಅಕ್ಷಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಮಾಂತರವಿರುವ ಎರಡು ಭಿನ್ನ ಆಯತ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧದ ತಿಳಿಯುವುದು.

ಕ್ರ. ಸಂ	**ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು**	**ಕಲಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು**	**ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು**	**ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ**		**ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ ಅವಲೋಕನ**
				ತಂತ್ರ	**ಸಾಧನ**	
1. 2. 3. 4.	**ಪೀಠಿಕೆ** ಸ್ತಂಭಾಲೇಖ, ಪೈನಕ್ಷೆ (ವೃತ್ತಖಂಡಾಲೇಖ), ಊತಕ ನಕ್ಷೆ (**Histogram**), ಮತ್ತು ರೇಖಾನಕ್ಷೆ. ರೇಖಾತ್ಮಕ ನಕ್ಷೆ ಕೆಲವು ಅನ್ವಯಗಳು ಸಮಸ್ಯೆಗಳು.	**1.** ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ನಕ್ಷಾರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ, ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. **(i)** ಸ್ತಂಭಾಲೇಖಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ವರ್ಗಗಳ ನಡುವಿನ ಹೋಲಿಕೆಗಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ. **(ii)** ಪೈನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ. **(iii)** ಊತಕನಕ್ಷೆ ಚಿತ್ರವು ವರ್ಗಾಂತರ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿ. **2.** ರೇಖಾನಕ್ಷೆಯು ವಿವಿಧ ಕಾಲಾವಧಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಬದಲಾಗುವ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. **3.** ಪೂರ್ಣವಾದ, ಅಖಂಡವಾದ ರೇಖೆಯ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು **'ರೇಖಾತ್ಮಕ ನಕ್ಷೆ'** ಎನ್ನುವರು. **4.** ನಕ್ಷಾಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಬಿಂದುವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ನಮಗೆ x ಮತ್ತು y ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. **5.** ನಕ್ಷೆಗಳ ಮೂಲಕ ಅಧೀನ (dependent) ಮತ್ತು ಸ್ವತಂತ್ರ ಚರ ಪರಿಮಾಣಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು.	ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಚಾರ್ಟ್ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ. ವಿವಿಧ ನಕ್ಷೆಗಳ ಚಿತ್ರಪಟ.	ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು ಮೌಖಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆ	ಅಭ್ಯಾಸ ಲೆಕ್ಕಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಕಾರ್ಡ್ ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಪಟ್ಟಿ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ	

ವಿಷಯ ಅನುಕೂಲಕಾರರ ಸಹಿ/– **ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರ ಸಹಿ/–**

ವರ್ಗ :– 8ನೇ ತರಗತಿ **ಘಟಕದ ಹೆಸರು :– 11. ಘಾತಾಂಕಗಳು ಮತ್ತು ಘಾತಸೂಚಿಗಳು** **ಒಟ್ಟು ಅವಧಿಗಳು :–** **ದಿನಾಂಕ :–**	**ಉದ್ದೇಶಗಳು :–** 1. ಸೊನ್ನೆಯಲ್ಲದ ಆಧಾರ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪೂರ್ಣಾಂಕೀಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ. 2. ಬಹಳ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಘಾತಾಂಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವುದು. 3. ಘಾತಾಂಕಗಳ ವಿವಿಧ ನಿಯಮಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಕೀರ್ಣ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಸುಲಭೀಕರಿಸುವಾಗ ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗ. 4. ಘಾತಾಂಕಗಳ ನಿಯಮಗಳು ಬೈಜಿಕ ಚರಾಕ್ಷರಗಳ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗೆ ಹೇಗೆ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ತಿಳುವಳಿಕೆ.

ಕ್ರ. ಸಂ	**ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು**	**ಕಲಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು**	**ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು**	**ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ**		**ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ ಅವಲೋಕನ**
				ತಂತ್ರ	**ಸಾಧನ**	
1.	ಪೀಠಿಕೆ	**1.** ಋಣ ಘಾತ ಸೂಚಿಯಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಘಾತಾಂಕಗಳ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತದೆ.	ಹೋಲಿಕಾ ಪಟ,	ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು	ಅಭ್ಯಾಸ ಲೆಕ್ಕಗಳು	
2.	ಇದು ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೆ?	(i) $a^m \times a^n = a^{m+n}$		ಮೌಖಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ	ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಕಾರ್ಡ್	
3.	ಋಣ ಘಾತಸೂಚಿಗಳಿರುವ ಘಾತಗಳು.	(ii) 1. $a^m \div a^n = a^{m-n}$ $(m > n)$ 2. $a^m \div a^n = \frac{1}{a^{n-m}}$ $(m < n)$	ಕಪ್ಪು ಹಲಗೆ.			
4.	ಘಾತಾಂಕಗಳ ನಿಯಮಗಳು.	(iii) $(a^m)^n = a^{m \times n}$ (iv) $(a \times b)^m = a^m \times b^m$		ಚಟುವಟಿಕೆ	ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ	
5.	ಘಾತಾಂಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದು.	(v) $(a \div b)^m = \frac{a^m}{b^m}$ **2.** ಅತಿ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಋಣ ಘಾತ ಸೂಚಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಾಮಾನ್ಯರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತ ಪಡಿಸಬಹುದು.	ಘಾತಾಂಕದ ನಿಯಮಗಳ ಚಿತ್ರಪಟ.	ಅವಲೋಕನ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆ	ಅವಲೋಕನ ಪಟ್ಟಿ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ	

ವಿಷಯ ಅನುಕೂಲಕಾರರ ಸಹಿ/–

ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರ ಸಹಿ/–

ವರ್ಗ :– 8ನೇ ತರಗತಿ **ಘಟಕದ ಹೆಸರು :– 12. ಅಪವರ್ತಿಸುವಿಕೆ.** **ಒಟ್ಟು ಅವಧಿಗಳು :–** **ದಿನಾಂಕ :–**	**ಉದ್ದೇಶಗಳು :–** 1. ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ತೆಗೆದು ಬೀಜೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಪವರ್ತಿಸುವುದು. 2. ಪದಗಳನ್ನು ಗುಂಪು ಮಾಡಿ ಬೀಜೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಪವರ್ತಿಸುವುದು 3. ಎರಡು ವರ್ಗಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಬೀಜೋಕ್ತಿಯ ಅಪವರ್ತನ. 4. ನಿತ್ಯಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವರ್ಗ ತ್ರಿಪದೋಕ್ತಿಯ ಅಪವರ್ತಿಸುವಿಕೆ. 5. ತ್ರಿಪದೋಕ್ತಿಗಳ ಅಪವರ್ತಿಸುವುದು. 6. ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಭಾಗಾಕಾರವನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.

ಕ್ರ. ಸಂ	ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು	ಕಲಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ		ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ ಅವಲೋಕನ
				ತಂತ್ರ	ಸಾಧನ	
1. 2. 3. 4. 5.	ಪೀಠಿಕೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅಪವರ್ತನಗಳು. ಅಪವರ್ತಿಸುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು? ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಭಾಗಕಾರ. ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಭಾಗಕಾರದ ಮುಂದುವರಿಕೆ. (ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ ÷ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ)	**1.** ಒಂದು ಬೀಜೋಕ್ತಿಯ ಅಪವರ್ತಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ದತ್ತ ಬೀಜೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಅದರ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವಾಗಿ ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಈ ಅಪವರ್ತನಗಳು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಅಥವಾ ಚರಾಕ್ಷರಗಳು ಅಥವಾ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳಾಗಿರಬಹುದು. **2.** ಒಂದು ಅಪವರ್ತನವನ್ನು ಪುನಃ ಅದರ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವಾಗಿ ಬರೆಯಲು ಸಾಧ್ಯಾವಾಗದಿದ್ದರೆ. ಆ ಅಪವರ್ತನವನ್ನು ಅಪವರ್ತನೀಯವಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳುವೆವು. **3.** ಒಂದು ಬೀಜೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಅಪವರ್ತಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನವು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ. **4.** ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಭಾಗಕಾರವು, ಗುಣಕಾರದ ವಿಲೋಮವೆಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಈ ಕಲ್ಪನೆಯು ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಭಾಗಾಕಾರಕ್ಕೂ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. **5.** ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಭಾಗಾಕಾರವನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡಿರುವಿರಿ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಭಾಜ್ಯ = ಭಾಜಕ × ಭಾಗಲಬ್ಧ ಎಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದೇವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೇಲಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ರೀತಿಯಂತೆ ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಭಾಜ್ಯ = (ಭಾಜಕ × ಭಾಗಲಬ್ಧ) + ಶೇಷ. ಶೇಷವು ಸೊನ್ನೆಯಾಗುವ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಭಾಗಾಕಾರವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದ್ದೇವೆ.	ಬೀಜಪದಗಳ ಪ್ಲಾಸ್ ಕಾರ್ಡ್ ನಿತ್ಯ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಚಿತ್ರಪಟ. ಕಪ್ಪು ಹಲಗೆ	ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು ಮೌಖಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆ	ಅಭ್ಯಾಸ ಲೆಕ್ಕಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಕಾರ್ಡ್ ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಪಟ್ಟಿ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ	

ವಿಷಯ ಅನುಕೂಲಕಾರರ ಸಹಿ/– **ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರ ಸಹಿ/–**

ವರ್ಗ :– 8ನೇ ತರಗತಿ **ಘಟಕದ ಹೆಸರು :– 13. ದತ್ತಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ** **ಅವಧಿಗಳು ಒಟ್ಟು ಅವಧಿಗಳು :–** **ದಿನಾಂಕ :–**	**ಉದ್ದೇಶಗಳು :–** 1. ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು, ದತ್ತಾಂಶಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥಿತಗೊಳಿಸುವುದು, ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗೂಡಿಸುವುದು. 2. ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಮತ್ತು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ವರ್ಗಾಂತರಗಳಿಗೆ ಆವೃತ್ತ ವಿತರಣಾ ಪಟ್ಟಿ ರಚಿಸುವುದು. 3. ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣೆಗೆ ಆಯತ ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸುವುದು. ಪೈ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸುವುದು. 4. ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ. ಅದೃಷ್ಟವನ್ನು ಸಂಭವನೀಯತೆಗೆ ತಾಳೆ ಹಾಕುವುದು. 5. ನಿಜ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಅದೃಷ್ಟ ಮತ್ತು ಸಂಭವನೀಯತೆ.

ಕ್ರ. ಸಂ	ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು	ಕಲಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ		ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ ಅವಲೋಕನ
				ತಂತ್ರ	ಸಾಧನ	
1.	ಪೀಠಿಕೆ	1. ನಮಗೆ ದತ್ತಾಂಶಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅವ್ಯವಸ್ಥಿತ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.	ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಚಿತ್ರಪಟ.	ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು	ಅಭ್ಯಾಸ ಲೆಕ್ಕಗಳು	
2.	ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು	2. ಯಾವುದೇ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿವೇಚಿಸಲು ಅವುಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.		ಮೌಖಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ	ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಕಾರ್ಡ್	
3.	ದತ್ತಾಂಶಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ	3. ಅವ್ಯವಸ್ಥಿತ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗೂಡಿಸಿ ಗುಂಪುಗೂಡಿಸಿದ ಆವರ್ತನ ವಿಂಗಡಣೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.				
4.	ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗೂಡಿಸುವುದು.	4. ಗುಂಪುಗೂಡಿಸಿದ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಹಿಸ್ಟೋಗ್ರಾಮ್‌ನ ಮೂಲಕ ನಿರೂಪಿಸಬಹುದು. ಹಿಸ್ಟೋಗ್ರಾಂ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಬಾರ್ ಗ್ರಾಫ್.	ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ.	ಚಟುವಟಿಕೆ	ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ	
5.	ವೃತ್ತಾಕಾರದ ನಕ್ಷೆ ಅಥವಾ ಪೈ ನಕ್ಷೆ	5. ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಗ್ರಾಫ್ ಅಥವಾ ಪೈ ಚಾರ್ಟ್‌ನ ಮುಖಾಂತರವೂ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಬಹುದು. ಪೈ ಚಾರ್ಟ್ ಒಂದು ಇಡಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಭಾಗಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.	ಪೈ ನಕ್ಷೆಯ ಚಿತ್ರಪಟ.	ಅವಲೋಕನ	ಅವಲೋಕನ ಪಟ್ಟಿ	
6.	ಅದೃಷ್ಟ ಮತ್ತು ಸಂಭವನೀಯತೆ	6. ಒಂದು ಘಟನೆಯ ಸಂಭವನೀಯತೆ = $\frac{\text{ಆ ಘಟನೆ ನಡೆಯುವ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ}}{\text{ಪ್ರಯೋಗದ ಒಟ್ಟು ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ}}$ (ಎಲ್ಲ ಫಲಿತಾಂಶಗಳೂ ಸಮಾನ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೊಂದಿದ್ದಲ್ಲಿ.) 7. ಅದೃಷ್ಟ ಮತ್ತು ಸಂಭವನೀಯತೆ ನಿಜ ಜೀವನದಲ್ಲೂ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ.		ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆ	ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ	

ವಿಷಯ ಅನುಕೂಲಕಾರರ ಸಹಿ/– **ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರ ಸಹಿ/–**

ವರ್ಗ :– 8ನೇ ತರಗತಿ **ಘಟಕದ ಹೆಸರು :– 14. ಘನಾಕೃತಿಗಳ ದೃಗ್ಗೋಚರನ.** **ಒಟ್ಟು ಅವಧಿಗಳು :–** **ದಿನಾಂಕ :–**	**ಉದ್ದೇಶಗಳು :–** 1. ಎರಡು ಆಯಾಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಹೆಸರಿಸುವುದು. 2. ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಹೆಸರಿಸುವುದು. 3. ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಸಂಯೋಜನೆಯ ವಸ್ತುಗಳ ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿವುದು. 4. ಇತರ ವಸ್ತುಗಳು/ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಸ್ತು/ಸ್ಥಳವು ಎಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಸುವುದು. 5. ಆಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಆಯ್ಲರ್ ಸೂತ್ರ $F + V = E + 2$ ವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿ ಮುಖಗಳು, ಅಂಚುಗಳು ಮತ್ತು ಶೃಂಗಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು.

ಕ್ರ. ಸಂ	**ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು**	**ಕಲಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು**	**ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು**	**ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ**		**ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ ಅವಲೋಕನ**
				ತಂತ್ರ	**ಸಾಧನ**	
1. **2.** **3.** **4.** **5.**	ಪೀಠಿಕೆ ಪರಿಚಯ 3D ಆಕಾರಗಳ ನೋಟಗಳು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಸ್ಥಳಗಳ ನಕ್ಷೆಗಳು ಮುಖಗಳು, ಅಂಚುಗಳು ಮತ್ತು ಶೃಂಗಗಳು	**1.** 2D ಮತ್ತು 3D ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. **2.** ಒಡಗೂಡಿದ ವಸ್ತುಗಳ ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿವುದು. **3.** 3D ವಸ್ತುಗಳು ವಿವಿಧ ಸ್ಥಾನಗಳಿಂದ ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. **4.** ನಕ್ಷೆಯು ಚಿತ್ರದಿಂದ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. **5.** ಇತರ ವಸ್ತುಗಳು/ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಸ್ತು/ಸ್ಥಳವು ಎಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಕ್ಷೆಯು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. **6.** ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳು ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಲು ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. **7.** ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ದೃಷ್ಟಿಕೋನಗಳು ಅಪ್ರಸ್ತುತ. **8.** ಪ್ರತಿ ನಕ್ಷೆಯೂ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣಸೂಚಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. **9.** ಯಾವುದೇ ಬಹುಮುಖ 'F' ಮುಖಗಳು, 'V' ಶೃಂಗಗಳು ಮತ್ತು 'E' ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, $F + V = E + 2$ ಇದಕ್ಕೆ ಆಯ್ಲರ್ ಸೂತ್ರ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.	ಕಪ್ಪು ಹಲಗೆ **LCD projector** ಆಯ್ಲರ್ ಸೂತ್ರದ ಚಾರ್ಟ್	ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು ಮೌಖಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆ	ಅಭ್ಯಾಸ ಲೆಕ್ಕಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಕಾರ್ಡ್ ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಪಟ್ಟಿ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ	

ವಿಷಯ ಅನುಕೂಲಕಾರರ ಸಹಿ/– **ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರ ಸಹಿ/–**

ವರ್ಗ :– 8ನೇ ತರಗತಿ **ಘಟಕದ ಹೆಸರು :– 15. ಪರಿಮಾಣಗಳ ಹೋಲಿಕೆ** **ಒಟ್ಟು ಅವಧಿಗಳು :–** **ದಿನಾಂಕ :–**	ಉದ್ದೇಶಗಳು :– 1. ದೈನಂದಿನ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. 2. ಶೇಕಡಾ ಪದವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು. & ಸಾಂಖ್ಯಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು. 3. ದೈನಂದಿನ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ಲಾಭ ಅಥವಾ ನಷ್ಟವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. 4. ಲಾಭ, ನಷ್ಟ ಮಾರಾಟ ಬೆಲೆ ನಮೂದು ಬೆಲೆಗಳಿಗೆ ಸಂಭಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು. 5. ರಿಯಾಯಿತಿ, ಶೇಕಡಾ ರಿಯಾಯಿತಿ, ರಿಯಾಯಿತಿ ನಂತರ ಮಾರಾಟ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು. 6. ಸರಳಬಡ್ಡಿ, ಅಸಲು, ಅವಧಿ, ಬಡ್ಡಿಯ ದರ ಮತ್ತು ಚಕ್ರಬಡ್ಡಿ, ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸಾಂಖ್ಯಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸುವುದು.

ಕ್ರ. ಸಂ	**ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು**	**ಕಲಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು**	**ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು**	**ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ**		**ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ ಅವಲೋಕನ**
				ತಂತ್ರ	**ಸಾಧನ**	
1. **2.** **3.** **4.** **5.** **6.**	**ಪೀಠಿಕೆ** ಅನುಪಾತ ಮತ್ತು ಶೇಕಡಾ ಕ್ರಮಗಳ ಪುನರಾವಲೋಕನ. ಏರಿಕೆ ಅಥವಾ ಇಳಿಕೆಯ ಶೇಕಡಾ ಪ್ರಮಾಣ, ರಿಯಾಯಿತಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು. ಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಮಾರುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಬೆಲೆಗಳು (ಲಾಭ ಮತ್ತು ನಷ್ಟ). ಮಾರಾಟ ತೆರಿಗೆ/ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ತೆರಿಗೆ (ವ್ಯಾಟ್) / ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವಾತೆರಿಗೆ (ಜಿಎಸ್‌ಟಿ). ಚಕ್ರಬಡ್ಡಿ ಅರ್ಥ, ಚಕ್ರಬಡ್ಡಿಯ ಸೂತ್ರ ಮತ್ತು ಅದರ ಸೂತ್ರದ ಅನ್ವಯಗಳು.	**1.** ರಿಯಾಯಿತಿ ಎಂಬುದು ನಮೂದಿತ ಬೆಲೆಯ ಮೇಲಿನ ಕಡಿತವಾಗಿದೆ. ∴ ರಿಯಾಯಿತಿ = ನಮೂದಿತ ಬೆಲೆ – ಮಾರಾಟ ಬೆಲೆ. **2.** ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೊಂಡ ನಂತರ ಮಾಡಲಾಗುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಖರ್ಚನ್ನು ಅಸಲು ಬೆಲೆ (ಅಕ) ಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಖರ್ಚು ಎನ್ನುವರು. ∴ಅಸಲು ಬೆಲೆ(ಅಕ) = ಕೊಂಡಬೆಲೆ + ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಖರ್ಚು **3.** ಮಾರಾಟ ತೆರಿಗೆಯನ್ನು ವಸ್ತುವಿನ ಮಾರಾಟದ ಮೇಲೆ ಸರ್ಕಾರವು ವಿಧಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಿಲ್‌ನ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾರಾಟ ತೆರಿಗೆ = ಬಿಲ್‌ನ ಮೊತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಶೇ. ತೆರಿಗೆ **4.** GST ಎಂದರೆ ಸರಕು ಮತ್ತು ಸೇವಾ ತೆರಿಗೆ, ಇದನ್ನು ಸರಕುಗಳ ಸರಬರಾಜು ಅಥವಾ ಸೇವೆ ಅಥವಾ ಇವೆರಡರ ಮೇಲೂ ವಿಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. **5.** ಚಕ್ರಬಡ್ಡಿಯು ಹಿಂದಿನ ವರ್ಷದ ಮೊತ್ತದ ಮೇಲೆ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿದ ಬಡ್ಡಿಯಾಗಿರುವುದು. $(A = P + I)$ $= P\left[1 + \frac{R}{100}\right]^{n}$ $= P\left[1 + \frac{R}{100}\right]^{2n}$ (ಚಕ್ರಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಲೆಕ್ಕಿಸಲು)	ಮಾರಾಟದ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಅಸಲುಬೆಲೆಯ ಸೂತ್ರವಿರುವ ಚಿತ್ರಪಟ ಸರಳಬಡ್ಡಿಯ ಸೂತ್ರದ ಚಿತ್ರಪಟ.	ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು ಮೌಖಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆ	ಅಭ್ಯಾಸ ಲೆಕ್ಕಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಕಾರ್ಡ್ ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಪಟ್ಟಿ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ	

ವಿಷಯ ಅನುಕೂಲಕಾರರ ಸಹಿ/– **ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರ ಸಹಿ/–**

ವರ್ಗ :– 8ನೇ ತರಗತಿ **ಘಟಕದ ಹೆಸರು :– 16. ಕ್ಷೇತ್ರಗಣಿತ** **ಒಟ್ಟು ಅವಧಿಗಳು :–** **ದಿನಾಂಕ :–**	**ಉದ್ದೇಶಗಳು :–** 1. ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಘನ ಮತ್ತು ಆಯತಘನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. 2. ಚತುರ್ಭುಜಗಳ ಸುತ್ತಳತೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು. 3. ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಯ, ಘನವಸ್ತುಗಳ ಆಕಾರಗಳಾದ ಘನ, ಆಯತ ಘನ ಮತ್ತು ಕೊಳವೆಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು. 4. ಘನವಸ್ತುಗಳ ಆಕಾರಗಳಾದ ಘನ, ಆಯತ ಘನ ಮತ್ತು ಕೊಳವೆಗಳ ಗಾತ್ರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು.

ಕ್ರ. ಸಂ	**ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು**	**ಕಲಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು**	**ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು**	**ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ**		**ಶಿಕ್ಷಕರ ಸ್ವ ಅವಲೋಕನ**
				ತಂತ್ರ	**ಸಾಧನ**	
1. 2. 3. 4. 5. 6.	**ಪೀಠಿಕೆ** ಪುನರಾವಲೋಕನ. ತ್ರಾಪಿಜ್ಯದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ. ವಿಶೇಷ ಚತುರ್ಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ. ಘನವಸ್ತುಗಳ ಆಕಾರಗಳು. ಘನ, ಆಯತ ಘನ ಮತ್ತು ಕೊಳವೆಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ. ಆಯತ ಘನ, ಘನ ಮತ್ತು ಕೊಳವೆಗಳು. ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಸಾಮರ್ಥ್ಯ.	**1.** (i) ತ್ರಾಪಿಜ್ಯದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = 12 × ಸಮಾಂತರ ಬಾಹುಗಳ ಉದ್ದಗಳ ಮೊತ್ತ ಆ ಬಾಹುಗಳ ನಡುವಣ ಲಂಬ ದೂರ (ii) ವಜ್ರಾಕೃತಿಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = 12 × ಅದರ ಕರ್ಣಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ. **2.** ಒಂದು ಘನ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಅದರ ಮುಖಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. **3.** ಕೆಲವು ಘನ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಕೆಳಕಂಡಂತಿವೆ. ಆಯತಘನ : $2(lb + bh + hl)$ ಘನ : $6l^2$ ಕೊಳವೆ : $2pr(r + h)$ **4.** ಕೆಲವು ಘನ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ಗಾತ್ರಗಳು ಕೆಳಕಂಡಂತಿವೆ. ಆಯತ ಘನ : $l \times b \times h$ ಘನ : l^3 ಕೊಳವೆ : $\pi r^2 h$ **5.** (i) 1 ಘನ ಸೆಂ.ಮೀ. = 1 ಮಿಲಿ ಲೀಟರ್. (ii) 1 ಲೀಟರ್ = 1000 ಘನ ಸೆಂಟಿ ಮೀಟರ್. (iii) 1 ಘನ ಮೀಟರ್ = 1000000 ಘನ ಸೆಂ.ಮೀಟರ್ = 1000 ಲೀಟರ್.	ರೇಖಾಗಣಿತದ ಉಪಕರಣಗಳು ಮಾದರಿಗಳು ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಘನಗಳ ಮಾದರಿಗಳು. ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕ	ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು ಮೌಖಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆ	ಅಭ್ಯಾಸ ಲೆಕ್ಕಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಕಾರ್ಡ್ ಅಭ್ಯಾಸ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅವಲೋಕನ ಪಟ್ಟಿ ಲಿಖಿತ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ	

ವಿಷಯ ಅನುಕೂಲಕಾರರ ಸಹಿ/– **ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರ ಸಹಿ/–**