



INTERNATIONAL JOURNAL OF CREATIVE RESEARCH THOUGHTS (IJCRT)

An International Open Access, Peer-reviewed, Refereed Journal

"8ನೇ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ರೇಖಾಗಣಿತದ ಮೂಲ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ವಿಫಲತೆ."

ಕುಮಾರಿ ಶ್ರೀದೇವಿ ಪಾನಗಲ್ ಪ್ರಶಿಕ್ಷಣಾರ್ಥಿ ಮತ್ತು ಡಾ|| ರಾಘವೇಂದ್ರವಿ ಮಾಡಳ್ಳಿ ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

ಶ್ರೀ ಕುಮಾರೇಶ್ವರ ಶಿಕ್ಷಣ ಮಹಾ ವಿದ್ಯಾಲಯ ಹಾನಗಲ್ಲ, ಜಿಲ್ಲೆ:ಹಾವೇರಿ

ಸಾರಾಂಶ

"ಆಡು ಮುಟ್ಟದ ಸಪ್ಪಿಲ್ಲ", ಎಂಬಂತೆ ಗಣಿತದ ಉಪಸ್ಥಿತಿ ಇಲ್ಲದ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಎಲ್ಲಿಯೂ ಇಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಅಕ್ಷರಶಃ ಸತ್ಯ. ಇಷ್ಟೊಂದು ವಿಶಾಲ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವವಿರುವ ಗಣಿತ ವಿಷಯವನ್ನು ವಿಷಯವನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕಬ್ಬಿಣದ ಕಡಲೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ನಿರಾಸಕ್ತಿ, ಅಶಿಸ್ತು, ಅಸಮರ್ಪಕ ಅಭ್ಯಾಸ ವಿಧಾನ, ಶಾಲಾ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿನ ಅತ್ಯಪ್ತಿಕರ ಸಾಧನೆ, ಮನೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡದಿರುವಿಕೆ, ಇನ್ನು ಮುಂತಾದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರು ತಮ್ಮ ದಿನನಿತ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಎದುರಿಸುವುದು ಸಹಜ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ರೇಖಾಗಣಿತದ ಮೂಲ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳ ಕುರಿತು ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿದಾಗ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಈ ನಿಗದಿತ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲವೊಂದು ಗೊಂದಲಗಳು ಇರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಅದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಕೋನಗಳು, ವೃತ್ತದ ಭಾಗಗಳು ಹಾಗೂ ಬಹುಜಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಲ್ಲಿ ಕೆಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಹಿಂದುಳಿದಿದ್ದರು. ಅವರ ಗೊಂದಲಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು, ವಿಭಿನ್ನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಪರಿಹಾರ ಬೋಧನೆಗಳನ್ನು ಕೈಕೊಂಡು ನಂತರ ಸಾಫಲ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಆಗ ಗೊಂದಲಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದ 15 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿ ಕೊಂಡು ಉತ್ತಮ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಗಳಿಸುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು.

ಪ್ರಮುಖ ಪದಗಳು: ಕೋನಗಳು, ವೃತ್ತದ ಭಾಗಗಳು, ಬಹುಜಾಕೃತಿಗಳು, ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಾಂಕ, ಬಹುಲಕ.

ಪೀಠಿಕೆ

ಆಧುನಿಕ ಬದುಕಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಮತ್ತು ಬೇಡಿಕೆಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ತನ್ನದೇ ಆದ ಸೃಜನಾತ್ಮಕತೆಯಿಂದ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ಸಂಶೋಧಕನು ಅದಕ್ಕೊಂದು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ರೇಖಾ ಗಣಿತವು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ವಿಭಾಗವಾಗಿದ್ದು ಕೇವಲ ಅಂಕ ಗಳಿಕೆ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮಾತ್ರಬಲ್ಲದೆ ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಇದರ ಅನ್ವಯ ಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ರೇಖಾಗಣಿತವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ತಾರ್ಕಿಕವಾಗಿ ಆಲೋಚಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಅವರನ್ನು ಅಣಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಶ್ರೀ ಕುಮಾರೇಶ್ವರ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಹಾನಗಲ್ಲಿನ ಎಂಟನೇ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ರೇಖಾಗಣಿತದ ಮೂಲ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಅರಿತುಕೊಂಡು ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಮುಂದುವರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುವುದೇ ಪ್ರಸ್ತುತ ಕ್ರಿಯಾ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ.

ಸಮಸ್ಯೆ ನಿರೂಪಣೆ

"8ನೇ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ರೇಖಾಗಣಿತದ ಮೂಲ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಳಿದಿದ್ದಾರೆ."

ಅವಶ್ಯಕತೆ

- ಕ್ರಿಯಾ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಮಕ್ಕಳ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ.
- ನವೀನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಗೊಂದಲ ನಿವಾರಿಸಲು.
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ರೇಖಾಗಣಿತದ ಕುರಿತು ಆಸಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು.
- ಗುಂಪು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ನಡುವೆ ಸಹಕಾರ ಬೆಳೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಲು.
- ಕೋನಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು.
- ವೃತ್ತಗಳ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹೆಸರಿಸಲು.
- ವಿವಿಧ ಬಹುಜಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು.
- ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂಕ ಗಳಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು.
- ಪಡೆದ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ದಿನನಿತ್ಯ ಜೀವನದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ.
- ಶಿಕ್ಷಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ನಡುವೆ ಉತ್ತಮ ಸಂಬಂಧ ಬೆಳೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಲು.

ಉದ್ದೇಶಗಳು

- ಮಕ್ಕಳ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಪರಿಹಾರತ್ಮಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು.
- ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ತಾರ್ಕಿಕವಾಗಿ ವಿಚಾರಿಸುವ ಶಕ್ತಿ, ಸೃಜನಾತ್ಮಕತೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಬೆಳೆಸಲು.
- ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ದಿನನಿತ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು.
- ರೇಖಾಗಣಿತದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಹಾಗೂ ಅದರ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು.
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕೋನಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಸುವುದು.
- ವೃತ್ತದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಸ್ವತಃ ಗುರುತಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು.
- ವಿವಿಧ ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.
- ಗುಂಪು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಸಹಕಾರ ಮನೋಭಾವನೆ ಬೆಳೆಸುವುದು.
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕಲಿಕಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಪುನರ್ಬಲನ ನೀಡಿ ಅವರಲ್ಲಿ ಆತ್ಮ ವಿಶ್ವಾಸ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು.
- ಶಿಕ್ಷಕ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದು.

ಕಾರಣಗಳು

- ಶಾಲೆಗೆಗಾರು ಹಾಜರಾಗಿರುವುದು.
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು.
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಇತರ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವುದು.
- ಗಣಿತವನ್ನು ಕಠಿಣ ವಿಷಯವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿರುವುದು.
- ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಲು ಹಿಂಜರಿಕೆ ಮತ್ತು ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸದ ಕೊರತೆ.
- ರೇಖಾಗಣಿತಿಯ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಕೌಶಲ್ಯದ ಕೊರತೆ.
- ಗಣಿತೀಯ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಕುರಿತು ಜ್ಞಾಪಕ ಶಕ್ತಿಯ ಕೊರತೆ.
- ಶಿಕ್ಷಕರು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಕುರಿತು ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಕಲಿಸದೆ ಇರಬಹುದು.
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಪೋಷಕರಲ್ಲಿನ ಅನಕ್ಷರತೆ.
- ಮನೆಯ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ.
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆ.

ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ

ರೇಖಾಗಣಿತದ ಮೂಲ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳ ಕುರಿತು ಎಷ್ಟು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಿಳುವಳಿಕೆ ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ಅರಿಯಲು 8ನೇ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಇದೇ ವಿಷಯದ ಕುರಿತು ಪರೀಕ್ಷೆ ಒಂದನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಸಾಧನವಾಗಿಯೂ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ತಂತ್ರಗಳಾಗಿಯೂ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ತರಗತಿಯ ವಿಭಿನ್ನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಪೈಕಿ 15 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ 10 ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಂಕಗಳಿಸಿದ್ದರು.ನಂತರ ಈ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರತ್ಮಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಸಿ ಸಾಫಲ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಯಿತು.

ಸಾಫಲ್ಯಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕಲಿಕಾ ಮಟ್ಟ ಸುಧಾರಿಸಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು.ವಿಶೇಷ ತರಬೇತಿ ಮತ್ತು ವಿಭಿನ್ನ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ನಂತರ ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸಿದ ಕಾರಣ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಮುನ್ನಡೆ ಸಾಧಿಸಿದರು.

ಪೂರ್ವ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಅಂಕಗಳಿಸಿ ಸಮಸ್ಯೆ ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ದತ್ತಾಂಶ ಸಂಗ್ರಹಣೆ.

ಕ್ರ ಸಂ	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಹೆಸರುಗಳು	ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು	ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು
1	ಮಾಲತೇಶ್ ಹೊಸಮನಿ	25	6
2	ಮಂಜುನಾಥ್ ಬಿ	25	8
3	ದರ್ಶನ್ ದೇಸಾಯಿ	25	10
4	ನಿತಿನ ಪಾಟೀಲ್	25	5
5	ಮನೋಜ್ ಎನ್	25	7

6	ಚಿಂತನ ಕುಲಕರ್ಣಿ	25	9
7	ಶಿವರಾಜ್ ಹಿರೂರು	25	10
8	ಸಿಂಚನ ಜಿ	25	5
9	ಕೀರ್ತನ ಮಡಿವಾಳ	25	9
10	ಸ್ವಪ್ನ ಧಾರವಾಡ	25	3
11	ಸಂದೀಪ್ ಕೊಂಡುಜಿ	25	6
12	ಕೇಶವ ಕೊಂಡುಜಿ	25	8
13	ಮೈಲಾರಿ ನಾಗರಹಳ್ಳಿ	25	7
14	ಶ್ರುತಿ ಬಾರ್ಕಿ	25	6
15	ವಿನೋದ್ ಎಂ	25	9

ಪೂರ್ವ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು

2,3,5,5,6,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10

*ವಿಸ್ತಾರ:

Range= High score - Low score

$$=(8/2) + 1$$

$$= 5$$

* ವರ್ಗಾಂತರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

$$CI=(Range/I)+1$$

$$=10 - 2$$

$$= 8$$

ವರ್ಗೀಕೃತ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಮಧ್ಯಾಂಕ ಬಹುಲಕ ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ ಚತುರ್ಥಕ ವಿಚಲನೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು.

ಸರಾಸರಿ

CI	f	x	fX
2-4	2	3	6
4-6	2	5	10
6-8	5	7	35
8-10	4	9	36
10-12	2	11	22
	N= 15		$\Sigma f(x) = 109$

$$\begin{aligned} \text{ಸರಾಸರಿ} &= \Sigma f(x) / N \\ &= 109/15 \\ &= 7.26 \end{aligned}$$

ಮಧ್ಯಾಂಕ

ಪೂರ್ವ ಪರಿಕ್ಷೆ ಅಂಕಗಳ ಮಧ್ಯಾಂಕ ಕೋಷ್ಟಕ

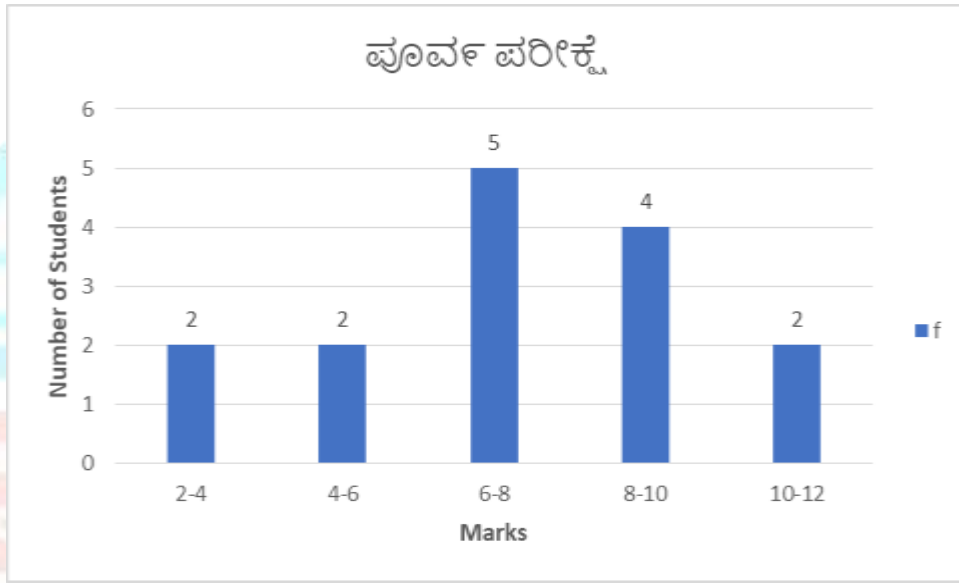
CI	f	Cf
2-4	2	2
4-6	2	4
6-8	5	9
8-10	4	13
10-12	2	15
	N= 15	

$$N = 15 \quad N/2 = 15/2 = 7.5 \quad Cf = 4 \quad fm = 5 \quad l = 6 \quad i = 2$$

$$\begin{aligned} \text{ಮಧ್ಯಾಂಕ} &= l + [(N/2 - cf)/fm] \times i \\ &= 6 + [(7.5 - 4)/5] \times 2 \\ &= 6 + [3.3/5] \times 2 \\ &= 6 + 1.32 \\ &= 7.32 \end{aligned}$$

ಬಹುಲಕ

$$\begin{aligned} \text{ಬಹುಲಕ} &= 3 (\text{ಮಧ್ಯಾಂಕ}) - 2 (\text{ಸರಾಸರಿ}) \\ &= 3(7.32) - 2(7.26) \\ &= 21.96 - 14.52 \\ &= 7.44 \end{aligned}$$



ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ

C-I	f	x	fX	d=x-m	d ²	Fd ²
2-4	2	3	6	-4.26	18.18	36.36
4-6	2	5	10	-2.26	5.10	10.20
6-8	5	7	35	-0.6	0.36	1.8
8-10	4	9	36	-1.74	3.03	12.12

10-12	2	11	22	-3.74	13.98	27.96
			$\sum f(x)=109$			$\sum fd^2$ =88.44

$$*\text{ಸರಾಸರಿ}=\sum f(x) / N$$

$$= 109/15$$

$$=7.26$$

$$*\text{ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ(SD)}$$

$$Sd=\sqrt{[(\sum fd^2)/N]}$$

$$=\sqrt{[88.44/15]}$$

$$=\sqrt{5.896}$$

$$=2.365$$

ಚತುರ್ಥಕ ವಿಚಲನೆ (QD)

C- I	f	Cf
2-4	2	2
4-6	2	4
6-8	5	9
8-10	4	13
10-12	2	15
	N= 15	

$$* N/4=15/4=3.75 \quad l=4 \quad fm=5 \quad Cf=2 \quad i=2$$

$$Q_1=l+[(N/4 -cf)/fm] \times i$$

$$=4+[(3.75-2)/5] \times 2$$

$$=4+0.70$$

$$=4.7$$

$$* \quad 3N/4=3(15/4)=11.25 \quad l=8 \quad fm=4 \quad Cf=9 \quad i=2$$

$$Q3=l+[(N/4 -cf)/fm] \times i$$

$$=8+[(11.25-9)/4] \times 2$$

$$=8+1.12$$

$$=9.12$$

$$QD=(Q3-Q1)/2$$

$$=(9.12-4.70)/2$$

$$=4.425/2$$

$$=2.212$$

ಸಾಫಲ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗಳಿಸಿದ ಅಂಕಗಳ ದತ್ತಾಂಶ

ಕ್ರ ಸಂ	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಹೆಸರುಗಳು	ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು	ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು
1	ಮಾಲತೇಶ ಹೊಸಮನಿ	25	11
2	ಮಂಜುನಾಥ್ ಬಿ	25	15
3	ದರ್ಶನ್ ದೇಸಾಯಿ	25	21
4	ನಿತಿನ ಪಾಟೀಲ್	25	11
5	ಮನೋಜ್ ಎನ್	25	14
6	ಚಿಂತನ ಕುಲಕರ್ಣಿ	25	20
7	ಶಿವರಾಜ್ ಹಿರೂರು	25	22
8	ಸಿಂಚನ ಜಿ	25	10
9	ಕೀರ್ತನ ಮಡಿವಾಳ	25	13
10	ಸ್ವಪ್ನ ಧಾರವಾಡ	25	8
11	ಸಂದೀಪ್ ಕೊಂಡುಜಿ	25	12

12	ಕೇಶವ ಕೊಂಡುಜಿ	25	17
13	ಮೈಲಾರಿ ನಾಗರಹಳ್ಳಿ	25	15
14	ಶ್ರುತಿ ಬಾರ್ಕಿ	25	14
15	ವಿನೋದ್ ಎಂ	25	20

ಸಾಫಲ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗಳಿಸಿದ ಅಂಕಗಳು ಹೀಗಿವೆ.

8, 10, 11, 11, 12, 13, 14, 14, 15, 15, 17, 20, 20, 21, 22

ವಿಸ್ತಾರ

Range=High score -Low score

=22-8

=14

ವರ್ಗಾಂತರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

CI=(Range/I)+1

=(14/15)+1

=3.8

ಸರಾಸರಿ

ವರ್ಗೀಕೃತ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು.

CI	f	x	fx
8-11	2	9.5	19
11-14	4	12.5	50
14-17	4	15.5	62
17-20	1	18.5	18.5
20-23	4	21.5	86

	N= 15		$\Sigma f(x) = 235.5$
--	-------	--	-----------------------

$$\begin{aligned}
 * \text{ ಸರಾಸರಿ} &= \Sigma f(x) / N \\
 &= 235.5 / 15 \\
 &= 15.7
 \end{aligned}$$

ಮಧ್ಯಾಂಕ

ವರ್ಗೀಕೃತ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಾಂಕ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವುದು.

CI	f	Cf
8-11	2	2
11-14	4	6
14-17	4	10
17-20	1	11
20-23	4	15
	N= 15	

$$N = 15 \quad N/2 = 15/2 = 7.5 \quad Cf = 6 \quad fm = 4 \quad l = 14 \quad i = 3$$

$$\begin{aligned}
 \text{ಮಧ್ಯಾಂಕ} &= l + [(N/2 - cf)/fm] \times i \\
 &= 14 + [(7.5 - 6)/4] \times 3 \\
 &= 14 + [0.375] \times 3 \\
 &= 14 + 1.12 \\
 &= 15.12
 \end{aligned}$$

ಬಹುಲಕ

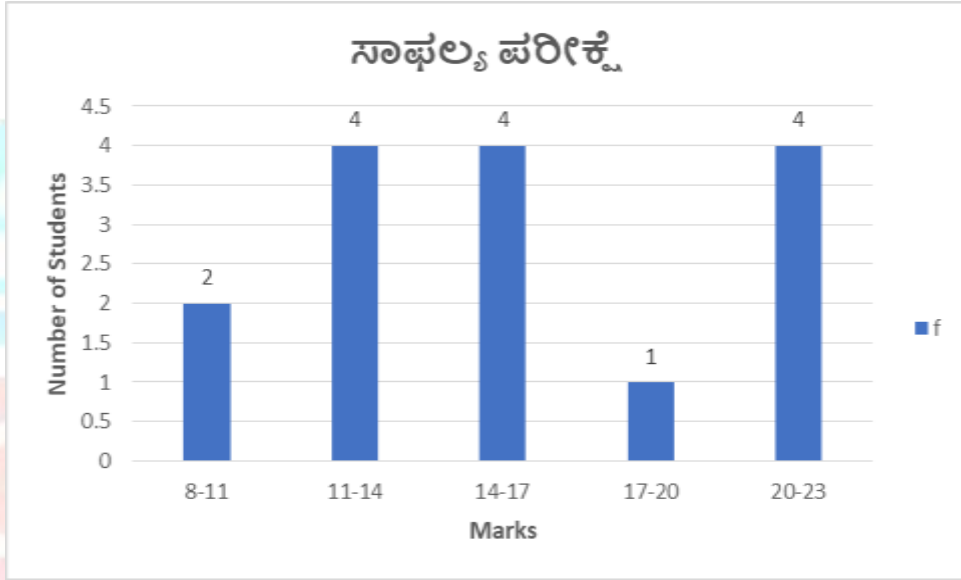
ಬಹುಲಕ = 3 (ಮಧ್ಯಂಕ) - 2 (ಸರಾಸರಿ)

$$= 3(15.12) - 2(15.03)$$

$$= 45.36 - 30.06$$

$$= 15.30$$

ಸಾಫಲ್ಯಪರೀಕ್ಷೆಯ ಅಂಕಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸ್ತಂಭ ನಕ್ಷೆ



ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ

C-I	f	x	fX	d=x-m	d ²	Fd ²
8-11	2	9.5	19	-6.2	38.44	76.88
11-14	4	12.5	50	-3.2	10.24	40.96
14-17	4	15.5	62	-0.2	0.04	0.16

17-20	1	18.5	18.2	2.8	7.84	7.84
20-23	4	25.5	86	9.8	96.04	384.16
	N=15		$\sum f(x)=109$			$\sum fd^2=88.44$

$$\text{ಸರಾಸರಿ} = \frac{\sum f(x)}{N}$$

$$= \frac{235.5}{15}$$

$$= 15.7$$

ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ

$$Sd = \sqrt{\frac{(\sum fd^2)}{N}}$$

$$= \sqrt{\frac{511}{15}}$$

$$= \sqrt{34.066}$$

$$= 5.836$$

ಚತುರ್ಥಕ ವಿಚಲನೆ (Q_D)

CI	f	cf
8-11	2	2
11-14	4	6
14-17	4	10
17-20	1	11
20-23	4	15
	N= 15	

$$N/4=15/4=3.75$$

$$3N/4=3(15/4)=11.25$$

$$l=11 \quad fm=4 \quad Cf=2 \quad i=3$$

$$l=20 \quad fm=4 \quad Cf=11 \quad i=3$$

$$Q1=l+[(N/4 -cf)/fm] \times i$$

$$Q3=l+[(N/4 -cf)/fm] \times i$$

$$=11+[(3.75-2)/4] \times 3$$

$$=20+[(11.25-2)/4] \times 3$$

$$=11+(0.4375) \times 3$$

$$=20+(2.312) \times 3$$

$$=11+1.312$$

$$=20+6.6937$$

$$=12.312$$

$$=26.937$$

$$QD=(Q3-Q1)/2$$

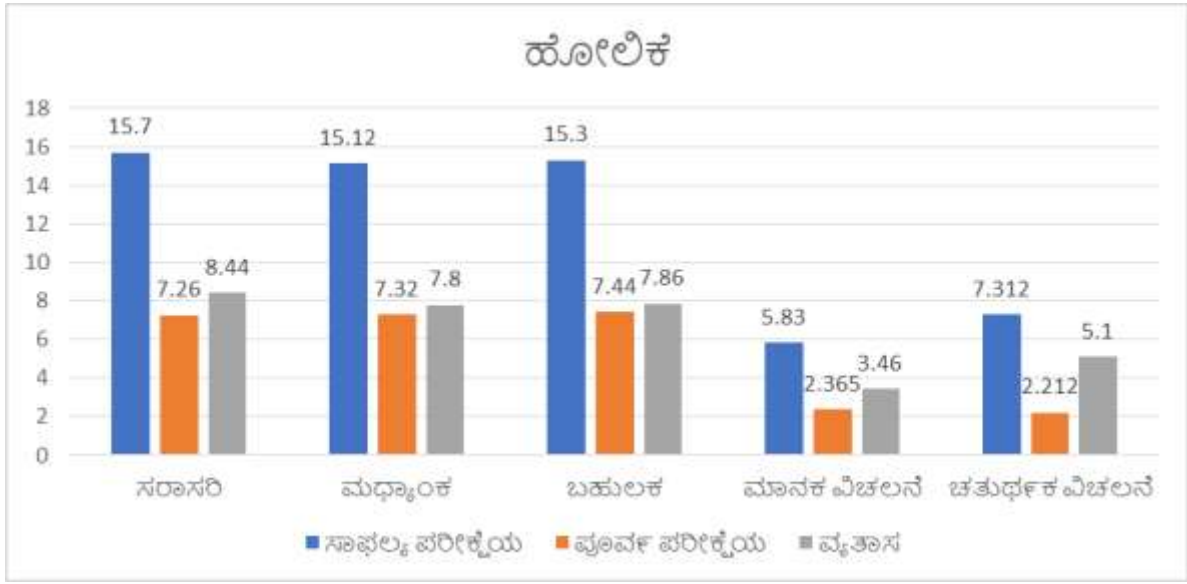
$$=(26.937-12.312)/2$$

$$=14.625/2$$

$$=7.312$$

ಪೂರ್ವ ಪರಿಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಸಾಫಲ್ಯ ಪರಿಕ್ಷೆ ನಡುವಿನ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಹೋಲಿಕೆ.

	ಪೂರ್ವ ಪರಿಕ್ಷೆ	ಸಾಫಲ್ಯ ಪರಿಕ್ಷೆ	ವ್ಯತ್ಯಾಸ
ಸರಾಸರಿ	15.7	7.26	8.44
ಮಧ್ಯಾಂಕ	15.12	7.32	7.8
ಬಹುಲಕ	15.30	7.44	7.86
ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ	5.83	2.365	3.46
ಚತುರ್ಥಕ ವಿಚಲನೆ	7.312	2.212	5.1



ಫಲಿತಾಂಶ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ

1. ಪೂರ್ವ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಫಲಿತಾಂಶ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ

ಸರಾಸರಿ = 7.26

ಮಧ್ಯಾಂಕ = 7.32

ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ = ಸರಾಸರಿ - ಮಧ್ಯಾಂಕ

= 7.26 - 7.32

= -0.06 ≤ 1

• ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂಭಾವಿಯ ವಕ್ರರೇಖೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತದೆ.

2. ಸಾಫಲತೆ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಫಲಿತಾಂಶ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ

ಸರಾಸರಿ = 15.7

ಮಧ್ಯಾಂಕ = 15.12

ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ = ಸರಾಸರಿ - ಮಧ್ಯಾಂಕ

= 15.7 - 15.12

= -0.58 ≤ 1

• ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂಭಾವಿಯ ವಕ್ರ ರೇಖೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತದೆ.

ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳು

- ಪೂರ್ವ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಸಾಫಲತೆ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಫಲಿತಾಂಶ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿತ್ತು.
- ಎರಡು ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ಫಲಿತಾಂಶದಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.
- ಪರಿಹಾರಾತ್ಮಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಮಕ್ಕಳ ಕಲಿಕೆ ಸುಧಾರಿಸಿತು.
- ಪ್ರಸ್ತುತ ಕ್ರಿಯಾ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಮಕ್ಕಳ ಮೇಲೆ ತುಂಬಾ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿತು.

- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅಧ್ಯಾಪಕರು ಕೊಟ್ಟ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಸದಾ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಮಾಡುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು.
- ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕೌಶಲ್ಯಗಳಿದ್ದು ಅವುಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲು ಅವಕಾಶಗಳು ಸಿಕ್ಕವು.
- ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ರೇಖಾಗಣಿತದ ಕುರಿತು ಇರುವ ಭಯ ದೂರವಾಯಿತು.
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ರೇಖಾಗಣಿತದ ಮೂಲ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಅರಿತುಕೊಂಡರು.

ಸಲಹೆಗಳು

- ರೇಖಾ ಗಣಿತವು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಷಯವಾಗಿದ್ದು ಇದನ್ನು ಚಟುವಟಿಕೆ ಆಧಾರಿತವಾಗಿ ಕಲಿಯುವುದು ಸೂಕ್ತ.
- ಶಿಕ್ಷಕರು ರೇಖಾಗಣಿತದ ಮಹತ್ವ ಮತ್ತು ಅವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಮೂಡುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು.
- ರೇಖಾಗಣಿತೀಯ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪರಿಚಯಿಸಿ ಅದನ್ನು ಬಳಸುವ ಕೌಶಲ್ಯ ತಿಳಿಸಿಕೊಡಬೇಕು.
- ವಿವಿಧ ಕೋನಗಳ ಅಳತೆ ನೀಡಿ ಅವುಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಸೂಚಿಸುವುದು.
- ವಿವಿಧ ಅಳತೆಯ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ನೀಡಿ ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು .
- ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ವೃತ್ತದ ವಿಧಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು .
- ಬಹುಜಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ಬೋಧನೋ ಉಪಕರಣಗಳ ಮೂಲಕ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುವುದು .
- ಒಮ್ಮೆ ಬೋಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಹಲವು ಬಾರಿ ಪುನರಾವರ್ತಿಸುವುದು .
- ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಅಭ್ಯಾಸ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು .
- ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೆಲ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಮನೆ ಕೆಲಸ ಬಾಗಿ ನೀಡುವುದು .
- ಗುಂಪು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಮನೋಭಾವ ಬೆಳೆಸುವುದು .
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಮನೋಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬೋಧಿಸುವುದು.

ಉಪಸಂಹಾರ

ಒಟ್ಟಾರೆಯಾಗಿ ಈ ಕ್ರಿಯಾ ಸಂಶೋಧನೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೂ ಹಾಗೂ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೂ ವರದಾನ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.ಶೈಕ್ಷಣಿಕವಾಗಿ ಹಿಂದುಳಿದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರು ತಮ್ಮ ಸೃಜನಾತ್ಮಕ ಆಲೋಚನೆ ಮತ್ತು ಬೋಧನಾ ಕೌಶಲ್ಯಗಳ ಮೂಲಕ ಮುನ್ನಡೆಸುತ್ತಾರೆ. ಗಣಿತದ ವಿಶೇಷ ವಿಭಾಗವಾದ ರೇಖಾಗಣಿತವನ್ನು ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಇಷ್ಟವಾಗುವಂತೆ ಹಾಗೂ ಸರಳವಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ತಿಳಿಸಿಕೊಡುವುದರಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸಫಲರಾಗುವುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದಲೂ ಸಹ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ವರ್ತನೆಗಳನ್ನು ಹೊರ ಸೆಳೆಯಲಾಯಿತು. ಈ ಮೂಲಕ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಳಿದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸಹ ತರಗತಿಯ ಇತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಜೊತೆ ಜೊತೆಗೆ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸದೊಂದಿಗೆ ಮುಂದುವರೆಯುವಂತಾಯಿತು.

ಆಧಾರ ವಿಭಾಗ

- ಪಿ ನಾಗರಾಜ್, "ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಂಶೋಧನೆ" ವಿದ್ಯಾನಿಧಿ ಪ್ರಕಾಶನ ಗದಗ್-2001
- ಎಸ್ .ಬಿ.ಯಾದವಾಡ್, "ಶೈಕ್ಷಣಿಕದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾ ಸಂಶೋಧನೆ" ವಿದ್ಯಾನಿಧಿ ಪ್ರಕಾಶನ ಗದಗ - 2008
- 8ನೇ ತರಗತಿಯ ಗಣಿತ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ -2024
- ಡಾ.ಆರ್ .ವಿ.ಮಾಡಳ್ಳಿ, ಕ್ರಿಯಾ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕರು.
- <https://www.scribd.com>
- <https://www.shabdKosh.com>