

Draft

ಡಿಪ್ಲೋಮಾ ಇನ್ ಎಜ್ಯುಕೇಶನ್ (D.Ed)

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಅಧ್ಯಾಪಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ 2014-15

ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಕೈಪಿಡಿ

ಸೆಮಿಸ್ಟರ್ - IV

S₄.P₂₂(a) ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಕಲಿಕೆ

ಸಿದ್ಧಾಂತವೂ ಪ್ರಯೋಗವೂ



ಕೇರಳ ಸರ್ಕಾರ

ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ

ತಯಾರಿಸಿದುದು

ರಾಜ್ಯಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಮಿತಿ (SCERT), ಕೇರಳ 2015

ಸೆಮಿಸ್ಟರ್ 4

ಪೇಪರಿನ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪೇಪರಿನ ಹೆಸರು
S₄P₂₂ (a)	ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರ ಕಲಿಕೆ ಸಿದ್ಧಾಂತವೂ ಪ್ರಯೋಗವೂ
ಸ್ಕೋರ್	: 60 TE + 20 CE
ಒಟ್ಟು ಸಮಯ	: 110 ಗಂಟೆಗಳು
ಒಂದು ವಾರದಲ್ಲಿ ಸಮಯ	: 8 ಗಂಟೆಗಳು

ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆ

ಯೂನಿಟ್ 1: ಅಂಕ ಗಣಿತ - ಕಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಬೋಧನೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ
(ಸಮಯ : 20 ಗಂಟೆಗಳು)

ಯೂನಿಟ್ 2 : ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ - ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತ (10 ಗಂಟೆಗಳು)

ಯೂನಿಟ್ 3 : ಜ್ಯಾಮಿತಿ - ಕಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಬೋಧನೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ
(ಸಮಯ : 20 ಗಂಟೆಗಳು)

ಯೂನಿಟ್ 4 : ಬೀಜಗಣಿತ - ಕಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಬೋಧನೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ
(ಸಮಯ : 20 ಗಂಟೆಗಳು)

ಯೂನಿಟ್ 5 : ಗಣಿತ ಬೋಧನೆ - ಯೋಜನೆ - ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ
(ಸಮಯ : 30 ಗಂಟೆಗಳು)

ಯೂನಿಟ್ 6 : ಗಣಿತದ ವ್ಯಾಪಿಸುವಿಕೆ (ಸಮಯ : 10 ಗಂಟೆಗಳು)

ಯೂನಿಟ್ 1

ಅಂಕ ಗಣಿತ - ಕಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಬೋಧನೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ

(ಸಮಯ : 20 ಗಂಟೆಗಳು)

ಬೋಧನಾ ಉದ್ದೇಶಗಳು

- ಅಂಕಗಣಿತದೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧವಿರುವ ವಿಷಯಗಳ ತಿಳುವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ದೃಢಪಡಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಬೋಧನಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನೂ ತಂತ್ರಗಳನ್ನೂ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಗಣಿತದ ಇತರ ಶಾಖೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಅಂಕಗಣಿತಕ್ಕಿರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಅಂಕಗಣಿತವನ್ನು ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಪ್ರಾಪ್ತರನ್ನಾಗಿಸುವುದಕ್ಕಿರುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಅಂಕಗಣಿತದೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿರುವ ವಿವಿಧ ಯೂನಿಟುಗಳ ಬೋಧನಾ ಶಾಸ್ತ್ರಪರವಾದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ, ಪಾಠಯೋಜನೆ, ಯೂನಿಟ್ ಟೆಸ್ಟುಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಟೂಲುಗಳು, ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲೂ ಇರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಗಳಿಸುವುದು.
- ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಜ್ಞಾನ ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತಗಳ ಮೂಲಕ ಅಂಕಗಣಿತದ ಆಶಯಗಳನ್ನು ಸ್ವತಃ ಅರ್ಜಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳಿಸುವುದು.
- ಅಂಕಗಣಿತದೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುವ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕ್ರಿಯಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸುವುದು.
- ಮಾಹಿತಿಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಸರಾಸರಿ, ಪಟ್ಟಿಯ ಓದುವಿಕೆ, ಋಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು, ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು, ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು, ಶೇಕಡಾಮಾನ ಅನುಪಾತ, ಬಡ್ಡಿ, ದರಕಡಿತ, ಸಮಯ ಮತ್ತು ದೂರ, ಲಾಭ ಮತ್ತು ನಷ್ಟ ಎಂಬಿವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುವ ಆಶಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ತರಗತಿಗಳ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಾಪಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗಳಿಸುವುದು.

ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ :

ಬೀಜಗಣಿತದ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತವಾದ ಅಂಕಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಅಮೂರ್ತವಾದ ಊಹನೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಿಲ್ಲ. ಮಾನವ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ವಿಕಸಿತವಾದ ಗಣಿತದ ಈ ಶಾಖೆಯು ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹಾಗೂ ಆಯುಧಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಲು ಪ್ರಾಚೀನ ಮಾನವನಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವನಿಗೆ ಸಂಖ್ಯಾ ಸಂಪ್ರದಾಯವು ಅಪರಿಚಿತವಾಗಿತ್ತು. ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಒಂದೊಂದು ಕಲ್ಲನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿ ಜೋಪಾನವಾಗಿಟ್ಟು ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದ ಮಾನವನು ಎಣಿಕೆಯನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿದ್ದಾಗಿರಬೇಕು. ಸಣ್ಣ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಯೂ ಕೈಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಎಣಿಸಿಯೂ ಇಂದಿನ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಆ ಗಣನೆಯ ಸಂಪ್ರದಾಯವು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು.

ಅಂಕಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಇರುವುದಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳು ಕೂಡಿಸುವುದು (ಸಂಕಲನ)

ಕಳೆಯುವುದು (ವ್ಯವಕಲನ), ಗುಣಿಸುವುದು (ಗುಣಾಕಾರ) ಮತ್ತು ಭಾಗಿಸುವುದು (ಭಾಗಾಕಾರ) ಎಂಬಿವುಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳ ಉಪಯೋಗವೂ, ಅಪವರ್ತನ ಕ್ರಿಯೆ, ಅಪವರ್ತನಗಳು, ಅಪವರ್ತನಗಳು, ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು, ಅನುಪಾತ, ವ್ಯವಹಾರಿಕ ಗಣಿತ, ಶೇಕಡಾಮಾನ, ಬಡ್ಡಿ, ಎಂಬೀ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವಿರುವ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಅಂಕಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವುದಾಗಿದೆ.

ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದ ಸಮಸ್ಯಾ ಪರಿಹಾರಕ್ಕಿರುವ ಮಾರ್ಗ ಎಂಬಂತೆಯೂ ಯುಕ್ತಿ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಎಂಬ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಚಿಂತನೆಗಳ ಶಿಸ್ತುಗೂ ಅಂಕಗಣಿತವು ಅಗತ್ಯ.

ಅಂಕಗಣಿತ ಬೋಧನೆಗೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಆಯೋಜನೆಯ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ವಿನಿಮಯ ಸಮೀಪನವು ಈ ಕೆಳಗೆ ಸೂಚಿಸಲಾಗಿರುವ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವುದಾಗಿರಬೇಕು.

- ಚಟುವಟಿಕಾಧಾರಿತ
- ಪ್ರಕ್ರಿಯಾಧಾರಿತ
- ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ದೃಢೀಕರಿಸುವುದು
- ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಾದುದು.
- ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ
- ವಿಕಾಸ ಮಂಡಲಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುವಂತದ್ದು
- ಕಲಿಕಾರ್ಥಿಯ ಸ್ವಭಾವಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುವುದು
- ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಯೊಂದಿಗೆ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದಲ್ಲೂ ಜೊತೆಯಾಗಿ ಸಾಗುವಂತಹದ್ದು.

ಜ್ಞಾನ ನಿರ್ಮಾಣವಾದ ಆಧಾರಿತ ಬೋಧನಾ ರೀತಿಯನ್ನು ನಾವು ಸ್ವೀಕರಿಸಿರುವುದಲ್ಲವೇ. ಆದುದರಿಂದ ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾನ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಒದಗಿಸುವಂತಹ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತರಗತಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಆಯೋಜನೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಆಸ್ವಾದನಾಯುತವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆ ನಡೆಯುವುದು, ಯಾಂತ್ರಿಕವಾದ ಕ್ರಮಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾಗೂ ಸೂತ್ರವಾಕ್ಯಗಳ ಮೂಲಕವಲ್ಲದೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯಾಧಾರಿತವಾಗಿ ಕಲಿಕೆ ನಡೆಯುವುದು, ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದು, ಗಣಿತಾಶಯಗಳೊಂದಿಗೆ ಗಣಿತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹಾಗೂ ಗಣಿತದಲ್ಲಿರುವ ಅಭಿರುಚಿ ಬೆಳೆಯುವುದು, ಗಣಿತಾಶಯಗಳನ್ನು, ಯುಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿಶದೀಕರಿಸಲು ಮಗುವಿಗೆ ಅವಕಾಶವನ್ನೊದಗಿಸುವ, ವಿಶ್ಲೇಷಣಾ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು/ ಸಂಶ್ಲೇಷಣಾ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು, ಯುಕ್ತಿ ಚಿಂತನೆ ಎಂಬಿವುಗಳಿಗೆ ಒತ್ತು ನೀಡುವ ಮತ್ತು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗ ನಿರೀಕ್ಷಣೆಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ನೀಡುವಂತವುಗಳನ್ನು ವಿನಿಮಯ ರೀತಿಗಳಾಗಿವೆ. ಆಟಗಳು, ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ಜಾಣ್ಮೆ ಲೆಕ್ಕಗಳು, ನಿರ್ಮಾಣ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ಗುಂಪು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಎಂಬೀ ರೀತಿಗಳಿಗೂ ತಂತ್ರಗಳಿಗೂ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವನ್ನು ನೀಡುವಂತಹ ವಿನಿಮಯ ರೀತಿಯನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ವೈಯಕ್ತಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ವೈಯಕ್ತಿಕ ಮಂಡನೆ, ಗುಂಪು ಮಂಡನೆ ಮೊದಲಾದವುಗಳ ಮೂಲಕ ಆಶಯ ವಿನಿಮಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸಲೂ ಅವಕಾಶವಿದೆ.

ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಂಕಗಣಿತದ ಆಶಯಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿಯೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಯೂ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತಲಪಲಿರುವ ವಿನಿಮಯ ರೀತಿಗಳನ್ನು, ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಲಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಚರ್ಚೆಗಳ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ತರಬೇತಿಗಳ ಮೂಲಕ ಅಧ್ಯಾಪಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಗಣಿತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ 6 ರಿಂದ 8ರ ವರೆಗಿನ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಶಯ ಮಂಡಲಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಾಗಿವೆ.

- ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಓದುವುದು

- ಋಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು
- ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು
- ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು
- ಶೇಕಡಾಮಾನ
- ನಿಷ್ಪತ್ತಿ
- ಬಡ್ಡಿ
- ಡಿಸ್ಕಾಂಟ್
- ಲಾಭ ಮತ್ತು ನಷ್ಟ
- ಸಮಯ ಮತ್ತು ದೂರ

ಸೆಮೆಸ್ಟರ್ 3 ರಲ್ಲಿ ಈ ಆಶಯ ಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಟೀಚರ್ ಟೆಕ್ಸ್ಟ್, ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಎಂಬಿವುಗಳ ಸಹಾಯದೊಂದಿಗೆ ಆಶಯಗಳನ್ನು ಅರ್ಜಿಸಿಕೊಂಡು ಆಗಿದೆ. ನಾಲ್ಕನೆಯ ಸೆಮೆಸ್ಟರಿನಲ್ಲಿ ಈ ಆಶಯ ಮಂಡಲಗಳನ್ನು ವಿನಿಮಯ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಿರುವ ಪ್ರಾವೀಣ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಸೆಮೆಸ್ಟರ್ ಎರಡರಲ್ಲಿ ಆಯೋಜನೆಯ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವನ್ನೂ ಅಗತ್ಯವನ್ನೂ ವಿವರವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪಾಠಪುಸ್ತಕದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಯೂನಿಟನ್ನೂ ಟೀಚರ್ ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಹಾಗೂ ಇತರ ಅನುಬಂಧ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಸಹಾಯದೊಂದಿಗೆ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಬೋಧನಾ ಶಾಸ್ತ್ರಪರವಾದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರ ಕಲಿಕೆಯೂ ಬೋಧನೆಯೂ ಚಿಂತನೆಯನ್ನು ಸುಂದರವಾಗಿಸುವುದು ಮತ್ತು ವಾಸ್ತವಾಂಶಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದು. ಬೋಧನಾ ಶಾಸ್ತ್ರಪರವಾದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಯೂನಿಟಿನ ಅಂತರ್ಗತ ವಿಷಯಗಳ ಕುರಿತಾದ ತಿಳುವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಸೂಚಿಸಲಾಗಿರುವ ಸಮೀಪನಗಳೊಂದಿಗೆ ಪೋಣಿಸಿ ಸೇರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

- ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಗಣಿತವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು.
- ಯುಕ್ತಿ ಚಿಂತನೆಯನ್ನು ವಿಕಾಸಗೊಳಿಸಲು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿಸುವುದು.
- ಸಂಶೋಧನಾತ್ಮಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿರುಚಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದು.
- ಗಣಿತಾಶಯಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ವಾಸ್ತವಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು ಮತ್ತು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು.
- ಪ್ರಕ್ರಿಯಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳಿಗೆ ಒತ್ತು ನೀಡುವುದು.
- ಗಣಿತವನ್ನು ಆಸ್ವಾದಿಸಲಿರುವ ಸಂದರ್ಭವನ್ನೊದಗಿಸುವುದು.
- ಸೃಜನಾತ್ಮಕ ಚಿಂತನೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು.
- ವಾಸ್ತವಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಗಣಿತ ಭಾಷೆಯ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸಲು ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿಗಮಗಳಿಗೆ ತಲುಪಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಸುವುದು.
- ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನುವಲ್‌ನ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು.
- ಗಣಿತ ಲ್ಯಾಬನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು.
- ಹೆಚ್ಚಿನ ಸವಾಲೊಡ್ಡುವಂತಹ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸುವುದು.

- ಜ್ಞಾನ ನಿರ್ಮಾಣದ ಹಂತಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಆಯೋಜಿಸುವುದು.
- ELP s - ನ ಮೂಲಕ ಆಶಯ ಗ್ರಹಿಕೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು.
- MI ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುವುದು.
- ಪ್ರೋಜೆಕ್ಟ್ ಮೊದಲಾದ ವಿವಿಧ ತಂತ್ರಗಳನ್ನೂ ವಿಧಾನಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು.
-
-
-

ಇಂತಹ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಮೂಲಕ ಯೂನಿಟಿನ ಬೋಧನಾ ಶಾಸ್ತ್ರಪರವಾದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ನಿಶ್ಚಿತ ಫೋರ್ಮೇಟಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕು. ಎರಡನೇ ಸೆಮೆಸ್ಟರಿನಲ್ಲಿ ಬೋಧನಾ ಶಾಸ್ತ್ರಪರವಾದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ನಾಲ್ಕನೇ ಸೆಮೆಸ್ಟರಿನಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳಿಗೆ ಒತ್ತು ನೀಡಿರುವಂತಹ ಒಂದು ಯೂನಿಟಿನ ಯೋಜನಾ ಫೋರ್ಮೇಟನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಬೋಧನಾ ಶಾಸ್ತ್ರ ಪರವಾದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ

ಯೂನಿಟ್ ಯೋಜನೆಯ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ

A ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಯೋಜನೆಯ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ

ಅಧ್ಯಾಪಕಿಯ ಹೆಸರು

ತರಗತಿ : ಡಿವಿಷನ್ :

ಯೂನಿಟ್ : ಹಣ ವ್ಯವಹಾರ

ಸಮಯ/ ಪೀರಿಯಡ್ :

B ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ವಿವರಣೆಗಳು

(i) ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆ

- ಅಸಲು, ಮಾರಿದ ಬೆಲೆ, ಲಾಭ, ನಷ್ಟ, ಲಾಭದ ಶೇಕಡಾಮಾನ, ನಷ್ಟದ ಶೇಕಡಾಮಾನ ಎಂಬಿವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು, ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅಸಲು, ಮಾರಿದ ಬೆಲೆ, ಲಾಭ ಅಥವಾ ನಷ್ಟದ ಶೇಕಡಾಮಾನ ಎಂಬಿವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು.
- ಡಿಸ್ಕಾಂಟ್, ರಿಬೇಟ್ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುದು.
- ಮುದ್ರಿತ ಬೆಲೆ, ಡಿಸ್ಕಾಂಟ್ ಮೊದಲಾದ ವ್ಯಾಪಾರದ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕವಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು.
- ಒಂದು ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ನಿಶ್ಚಿತ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು.
- ದಿನಬಡ್ಡಿ, ತಿಂಗಳಬಡ್ಡಿ ಮೊದಲಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ಬಡ್ಡಿಯ ದರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುದು.

- ಬಡ್ಡಿ, ಅಸಲು, ದರ, ಕಾಲಾವಧಿ ಎಂಬಿವುಗಳೊಳಗಿನ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಮತ್ತು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು.
- ಸಮಸ್ಯಾ ಪರಿಹಾರಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸಮಸ್ಯಾ ಪರಿಹಾರ ರೀತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು.

(ii) ಆಶಯಗಳು

- ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ಅಸಲಿಗಿಂತಲೂ ಅಧಿಕ ಸಿಗುವಾಗ ಲಾಭ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಸಿಗುವಾಗ ನಷ್ಟ ಉಂಟಾಗುವುದು.
- ಲಾಭ ನಷ್ಟಗಳ ಹೋಲಿಕೆಗಾಗಿ ಅವುಗಳ ಶೇಕಡಾಮಾನ ರೂಪವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.
- ಲಾಭದ ಶೇಕಡಾ ಮಾನ, ನಷ್ಟದ ಶೇಕಡಾಮಾನ – ಇವುಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುವುದು ಅಸಲು ಬೆಲೆಯ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ.
- ಮುದ್ರಿತ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡುವ ಕಡಿತವು ಡಿಸ್ಕಾಂಟ್ ಆಗಿದೆ
- ಮಾರುವ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಸರಕಾರವು ನೀಡುವ ಕಡಿತವು ರಿಬೇಟ್ ಆಗಿದೆ.
- ಠೇವಣಿಗೆ ಅಥವಾ ಸಾಲ ಪಡೆದುಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಅಧಿಕವಾಗಿ ನೀಡುವ ಮೊತ್ತವು ಬಡ್ಡಿಯಾಗಿದೆ.
- 100 ರೂಪಾಯಿಗೆ ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕಿರುವ ಬಡ್ಡಿಯು ಬಡ್ಡಿಯ ದರ ಆಗಿದೆ.

(iii) ಮೌಲ್ಯ ಮತ್ತು ಮನೋಭಾವ

- ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ಮೋಸ/ವಂಚನೆ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲೂ ಅದನ್ನು ಪ್ರತಿಭಟಿಸಲು ಇರುವ ಮನೋಭಾವ
- ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕುವುದರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುವ ಕಪಟತನವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಮಿತಿಮೀರಿದ ಬಡ್ಡಿ ವಸೂಲು ಮಾಡುವುದರ ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರತಿಭಟಿಸಲಿರುವ ಮನೋಭಾವ.
- ಠೇವಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನೀಡುವ ವಾಗ್ದಾನಗಳ ಮೋಸವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಬೋಧನಾ ಶಾಸ್ತ್ರಪರವಾದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಯೂನಿಟ್ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಮೋಡ್ಯುಲರ್ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಧಾನ ಆಶಯ	ಉಪ ಆಶಯ	ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು (ತಂತ್ರಗಳು) ರೀತಿಗಳು, ಪ್ರಕ್ರಿಯಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಹಣ ವ್ಯವಹಾರ ಎಂಬ ಯೂನಿಟಿನ ಬಡ್ಡಿ ಎಂಬ ಆಶಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನುವಲ್‌ನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬೋಧನಾ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಗಣಿತ ಯೂನಿಟ್‌ಗಳಿಗೂ ವಿಶ್ಲೇಷಣಾ ತರಗತಿಯ ಯೂನಿಟ್‌ಗಳಿಗೂ ವಿವರವಾದ ಬೋಧನಾ ಶಾಸ್ತ್ರಪರವಾದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ, ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನುವಲ್ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಾಪಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಯಾರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಮೊಡ್ಯುಲ್ 1

ಆಶಯ : ಬೇರೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಹಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ನೀಡುವ ಪ್ರತಿಫಲವೇ ಬಡ್ಡಿ

ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆ : ಒಂದು ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕುವರು. ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸದೆ ಬಡ್ಡಿಯ ವಾರ್ಷಿಕ ದರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುದು.

ಪ್ರಕ್ರಿಯಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ: ಎರಡು ಬೇಂಕುಗಳ ಬಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಹೋಲಿಸುವುದು.

ಮನೋಭಾವ : ಅಮಿತ ಬಡ್ಡಿಯು ಉಂಟುಮಾಡುವ ವಿಪತ್ತನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಪ್ರಚಾರ ನಡೆಸಲಿರುವ ಮನೋಭಾವ.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು : ಬೇಂಕುಗಳ ಜಾಹೀರಾತನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಚಾರ್ಟ್

ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ	ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ
<p>ಅಧ್ಯಾಪಕಿಯು ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುವರು. ನನ್ನ ಮಿತ್ರರೊಬ್ಬರು ಮನೆ ಕಟ್ಟಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಸಾರಣಿಯಾಗುವುದರಿಂದಿಗೆ ಮೀಸಲಿರಿಸಿದ ಹಣವು ಮುಗಿದು ಹೋಯಿತು. ಕೆಲಸವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಹಣವನ್ನು ಹೇಗೆ ಹೊಂದಿಸುವುದು?</p> <p>ಸಾಮಾನ್ಯ ಚರ್ಚೆ →</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ಇತರರಿಂದ ಸಾಲ ಪಡೆಯಬಹುದು. ▶ ಚಿನ್ನವನ್ನು ಅಡವಿಡಬಹುದು. ▶ ಬೇಂಕಿನಿಂದ ಸಾಲ ಮಾಡಬಹುದು. <p>ಬೇಂಕಿನಿಂದ ಹಾಗೂ ಇತರ ಕಡೆಗಳಿಂದ ಸಾಲ ಪಡೆದು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಕಳೆದು ಅಷ್ಟೇ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸಿದರೆ ಸಾಕಾಗುವುದೇ?</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ ಬಡ್ಡಿ ಕೊಡಬೇಕು. ◆ ಹೆಚ್ಚು ಮೊತ್ತ ಕೊಡಬೇಕು. <p>ಅವರು ಬೇಂಕಿನಿಂದ ಸಾಲ ಪಡೆಯಲು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದರು. ಅವರ ಗೆಳೆಯರೊಬ್ಬರು ಬೇಂಕಿನಿಂದ 10000 ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸಾಲವಾಗಿ ಪಡೆದಿದ್ದರು. ಒಂದು ವರ್ಷದ ನಂತರ ಅವರು ಸಾಲ ತೀರಿಸಲು 11000 ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಬೇಂಕಿಗೆ ಕಟ್ಟಿದ್ದರು. ಹಾಗಾದರೆ ಅವರು ಬೇಂಕಿಗೆ ನೀಡಿದ ಅಧಿಕ ಮೊತ್ತ ಎಷ್ಟು?</p> <p>ಇದನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿರುವುದು ಹೇಗೆ?</p> <p>1000 ರೂಪಾಯಿಯನ್ನು ಅವರು ಸಾಲವಾಗಿ ಪಡೆದಿದ್ದರೋ?</p> <p>100 ರೂಪಾಯಿಯಾಗಿದ್ದರೆ?</p> <p>ಇದರಿಂದ ನಿಮಗೆ ಯಾವ ನಿಗಮನಕ್ಕೆ ತಲುಪಬಹುದು?</p>	

ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ	ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ
<p>ಆಮೇಲೆ ಕಾಲವು ಬದಲಾದಾಗ ಎಂಬ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು (ಟಿ.ಬಿ) ಮಕ್ಕಳು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಮಾಡುವರು.</p> <p>ಮಿತ್ರರು 50000 ರೂಪಾಯಿಯನ್ನು ಬೇಂಕಿನಿಂದ ಸಾಲ ಪಡೆಯಲು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದರು. ಅವರು ಎರಡು ಬೇಂಕುಗಳ ಜಾಹೀರಾತನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರು.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #f0f0f0;"> <p style="text-align: center;">ಸುಂದರ್ ಫೈನಾನ್ಸ್</p> <p style="text-align: center;">ಅಕರ್ಷಕ ಸಾಲ ಪದ್ಧತಿ 100</p> <p style="text-align: center;">ರೂಪಾಯಿಗೆ 1 ತಿಂಗಳಿಗೆ ಕೇವಲ 2</p> <p style="text-align: center;">ರೂಪಾಯಿ ಬಡ್ಡಿ</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #f0f0f0;"> <p style="text-align: center;">ತೃತ್ತಲ ಸಹಕಾರಿ ಬೇಂಕು</p> <p style="text-align: center;">ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಬಡ್ಡಿಯದರ 9% ಕ್ಕೆ</p> <p style="text-align: center;">ಸಾಲ ನೀಡಲಾಗುವುದು..</p> </div> </div> <p>ಯಾವ ಬೇಂಕಿನಿಂದ ಸಾಲ ಪಡೆಯುವುದು ಅವರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭಕರ?</p> <p>ವೈಯಕ್ತಿಕ ಚಿಂತನೆಗೆ ಅವಕಾಶ</p> <p>ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಹಂಚುವರು</p> <p>ಚರ್ಚಾ ಸೂಚಕ</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ ಪರಸ್ಪರ ಹೋಲಿಸುವುದು ಯಾವ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ? ◆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಹೇಗೆ? <p style="padding-left: 40px;">ನಿಗಮನಕ್ಕೆ ತಲುಪುವುದು.</p> <p style="padding-left: 40px;">ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿನವರೂ ಮಂಡಿಸುವುದು.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ ಪರಸ್ಪರ ಹೋಲಿಸಬೇಕಾದುದು ಬಡ್ಡಿಯ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ◆ ಸುಂದರ್ ಫೈನಾನ್ಸ್‌ನ ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ಲೆಕ್ಕಹಾಕಬೇಕು. ◆ ಸಹಕಾರಿ ಬೇಂಕಿನ 1 ತಿಂಗಳ ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬೇಕು. ◆ ಇನ್ನು ನೀವು ಆಯ್ಕೆಮಾಡುವುದು ಯಾವ ಬೇಂಕನ್ನು? <p>ನೀವು ಇನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವ ಬೇಂಕು ಯಾವುದು?</p> <p>ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲು ಕಾರಣವೇನು? ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಮಾಡುವರು. ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಹಂಚುವರು. ಉತ್ತಮಪಡಿಸಿ ನಿಗಮನಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು.</p> <p>ಸುಂದರ್ ಫೈನಾನ್ಸ್ ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಲೆಕ್ಕಹಾಕುವ ಬಡ್ಡಿ ಎಷ್ಟು?</p> <p>ಎಷ್ಟು ಶೇಕಡಾ ಬಡ್ಡಿ?</p> <p>ಗುಂಪು ಮಂಡನೆ</p> <p>ಸುಂದರ್ ಫೈನಾನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ 1 ವರ್ಷಕ್ಕೆ 24% ಬಡ್ಡಿ ಸಹಕಾರಿ ಬೇಂಕಿನಿಂದ ಸಾಲ ಪಡೆಯುವುದು ಉತ್ತಮ.</p> <p>ಚಟುವಟಿಕೆ 2</p> <p>ಸಮಸ್ಯೆಯ ಮಂಡನೆ, ಅಡಿಪಾಯದ ಕೆಲಸ ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಲು 50,000 ರೂಪಾಯಿಯನ್ನು ಸಹಕಾರಿ ಬೇಂಕಿನಿಂದ ಸಾಲ ಪಡೆಯುವುದಾದರೆ 1 ವರ್ಷದ</p>	

ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ	ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ
<p>ನಂತರ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿಯಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕಾಗುವುದು?</p> <p>ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸುವರು. ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಹೇಗೆ? 9% ಅಂದರೇನು? ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸುವರು, ಮಂಡಿಸುವರು. ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ 100ಕ್ಕೆ 9 ರೂಪಾಯಿಯಾದರೆ 50,000 ಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು. ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಗಣನೆ ಮಾಡುವರು.</p> <p>50,000 ವನ್ನು ಹೇಗೆಲ್ಲಾ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬಹುದು</p> <p>ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಚರ್ಚಿಸುವರು, ಮಂಡಿಸುವರು, ಹಾಗಾದರೆ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಹಣವನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸುವುದಾದರೆ ಎಷ್ಟು ಬಡ್ಡಿ ಕೊಡಬೇಕು?</p> <p>ಸಾಲ ಪಡೆಯುವುದು ಒಂದು ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಯಾದರೇ? (ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ)</p> <p>ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಮಾಡುವರು.</p> <p>Random ಆಗಿ ಮಂಡಿಸುವರು.</p> <p>ಬಡ್ಡಿಯ ಕುರಿತು ನಿಮಗೆ ಈಗ ಏನೆಲ್ಲಾ ತಿಳಿಯಿತು?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಬರೆಯುವರು. ಒಬ್ಬರೋ ಇಬ್ಬರೋ ಓದುವರು. • ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮಪಡಿಸುವರು. ಮಂಡಿಸುವರು. • ಅತಿ ಸೂಕ್ತವಾದುದು ಯಾವ ಗುಂಪಿನದ್ದು? ಏನಾದರೂ ಸೇರಿಸುವಿಕೆಗಳು ಅಗತ್ಯವಿದೆಯೇ? • ಚರ್ಚೆ, ಕ್ರೋಡೀಕರಣ • ಇನ್ನೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಹಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಅದಕ್ಕೆ ನೀಡುವ ಪ್ರತಿಫಲವು ಬಡ್ಡಿಯಾಗಿದೆ. • ಮೊತ್ತವು ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ಅಥವಾ ಅವಧಿಯು ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಅದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಬಡ್ಡಿಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು. <p>ಸೋಲೋನನ ಪರಿಷ್ಕಾರ, ಬದಲಾಗುವ ಅವಧಿ ಎಂಬೀ ಭಾಗಗಳ ಚರ್ಚೆ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ನೀವು ಕೇಳಿರುವ/ ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಇಂತಹ ವಿಚಾರಗಳು? ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಂಡನೆ. • ಇಂತಹ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣವೇನು? <p>ಕ್ರೋಡೀಕರಣ</p> <p>ಮಿತವಾದ ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಂಸ್ಥೆಯಿಂದ ಮಾತ್ರವೇ ಸಾಲವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕು. ಅತ್ಯಗತ್ಯದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಲು ಮಾತ್ರವೇ ಹಣವನ್ನು ಬಡ್ಡಿಗೆ ಪಡೆಯಬೇಕು. ಅಮಿತವಾದ ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಸಾಮಾಜಿಕ ದ್ರೋಹವಾಗಿದೆ.</p> <p>ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆ</p> <p>ನಂದಿತಾ ಬೇಂಕು – 100 ರೂಪಾಯಿಗೆ ಒಂದು ತಿಂಗಳಿಗೆ 1 ರೂಪಾಯಿ 50 ಪೈಸೆ ಬಡ್ಡಿ. ಕೆ.ಎಸ್. ಬೇಂಕು – 50 ರೂಪಾಯಿಗೆ 4 ತಿಂಗಳಿಗೆ 3 ರೂಪಾಯಿ ಬಡ್ಡಿ ಹೆಚ್ಚು ಬಡ್ಡಿ ಪಡೆಯುವ ಬೇಂಕು ಯಾವುದು?</p>	

ಯೂನಿಟ್ 2

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ - ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತ

(ಸಮಯ 10 ಗಂಟೆಗಳು)

ಅಧ್ಯಾಪಕ ತರಬೇತಿಯ ಭಾಗವಾಗಿ ಅಧ್ಯಾಪಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ನಿರಂತರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ, ಟರ್ಮ್ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಎಂಬಿವುಗಳ ಕುರಿತು ಆಶಯ ಪರವಾದ ತಿಳುವಳಿಕೆಯೂ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅನುಭವವು ಲಭಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. (ಅಧ್ಯಾಪಕ ತರಬೇತಿಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವರು ವಿನಿಮಯ ಮಾಡುವ ಯೂನಿಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ನಿರಂತರವೂ ಸಮಗ್ರವೂ ಆದ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯವನ್ನೂ ಟರ್ಮ್ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯವನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕು.) ನಿರಂತರವೂ ಸಮಗ್ರವೂ ಆದ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಮೂಲಭೂತ ತಿಳುವಳಿಕೆಯನ್ನು, ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನವನ್ನು ಈ ಯೂನಿಟಿನಲ್ಲಿ ವಿಶದೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹೊಸ ಸಮೀಪನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ನಿರಂತರವೂ ಸಮಗ್ರವೂ ಆದ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕೆ 5 ಮತ್ತು 6 ನೇ ತರಗತಿಗಳ ಟೀಚರ್ ಟೆಕ್ಸ್ಟ್‌ನ 36 ರಿಂದ 58 ರ ವರೆಗಿನ ಪುಟಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

ಬೋಧನಾ ಉದ್ದೇಶಗಳು

ಈ ಯೂನಿಟಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುವ ಬೋಧನಾ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

- ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದ ನಿರಂತರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ, ಟರ್ಮ್ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಎಂಬಿವುಗಳು ಏನೆಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು.
- ಉತ್ತಮವಾದ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಟೂಲ್‌ಗಳಿರಬೇಕಾದ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು.
- ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ರೀತಿಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು.
- ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಟೂಲುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಮತ್ತು ಅದರ ಬಳಕೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು.
- ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಪರಿಹಾರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲು.
- ಕಲಿಕಾ ಪ್ರಗತಿ ರೇಖೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಮಗು, ಟೀಚರ್, ರಕ್ಷಕರು, ಸಮಾಜ ಎಂಬವರಿಗೆ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಲು.

ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ

ಟರ್ಮ್ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಪರಿಷ್ಕೃತ ಕೇರಳ ಶಾಲಾ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಪದ್ಧತಿ 2013ನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿರುವ ಕಲಿಕಾ ಬೋಧನಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ರಾಜ್ಯದ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿವೆ. ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳು ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಗಳಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಒತ್ತು ಕೊಡುವಂತಹ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನವನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ನಿರಂತರವಾಗಿಯೂ ಸಮಗ್ರವಾಗಿಯೂ ನಿರ್ವಹಿಸಲ್ಪಡಬೇಕಾದ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಒಂದು ಹಂತವು ಟರ್ಮ್ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನವಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಟರ್ಮಿನ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾರ್ಥಿಯು ಗಳಿಸಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು ಮತ್ತು

ತಿಳುವಳಿಕೆಗಳು ಯಾವುವೆಲ್ಲಾ ಎಂಬುದನ್ನು ಮತ್ತು ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಗಳಿಸಿಕೊಂಡಿರುವನು ಎಂಬ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನವು ಇಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದು. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಲಿಕೆಯ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ (Assessment of learning) ಎನ್ನುವರು. ಟರ್ಮ್ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸ್ವೀಕರಿಸುವುದು ಬರಹ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನಾಗಿದೆ. ಆದರೆ 1,2 ನೇ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಓದುವುದು (Oral), ಬರಹ (Written), ಪ್ರಕಟಣೆ (Performances) ಎಂಬಿವುಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣಾ ವಿಧಾನವು ನಡೆಯುವುದಾಗಿದೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ ನೂತನವಾಗಿ ನಿರ್ದೇಶಿಸಿರುವ ಕಲಾಕಲಿಕೆ, ವೃತ್ತಿ ಪರಿಚಯ ಕಲಿಕೆ, ಆರೋಗ್ಯ ದೈಹಿಕ ಕಲಿಕೆ ಎಂಬೀ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಟರ್ಮ್ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯವು ಪ್ರಕಟಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ನಡೆಯುವುದಾಗಿದೆ. ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಟರ್ಮ್ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಟರ್ಮಿನಲ್ಲೂ ಗಣಿತದ ಪಾಠಭಾಗಗಳಿಗೆ ಆಧಾರವಾಗಿಸಿರುವ ಸ್ಕೀಂ ಓಫ್ ವರ್ಕ್‌ನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿಕೊಂಡು ಟರ್ಮ್ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ನಡೆಯಬೇಕಾಗಿದೆ.

(1) ಟರ್ಮ್ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿಗಳು

- ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಾಠಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು (Learning Outcomes) ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಾಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯಿಸಲಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು.
- ಪಾಠ ಪುಸ್ತಕದ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಮತ್ತು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿಕೊಂಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದಾಗಿರಬೇಕು.
- ಆಶಯಗಳು/ ತಿಳುವಳಿಕೆಗಳು, ಪ್ರಕ್ರಿಯಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿಕೊಂಡು ವೈವಿಧ್ಯವಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕು.
- ಕ್ವಶ್ಚನ್‌ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಸಾಧ್ಯವಿರುವಷ್ಟು ಸರಳವೂ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವೂ ಆಗಿರಬೇಕು.
- ಟರ್ಮ್ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ (Written) 2 ಗಂಟೆ ಸಮಯವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.
- ಸರಳವಾದ ಭಾಷೆಯನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕು.
- ಒಂದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅಧಿಕ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ನೀಡಿ ಗೊಂದಲವನ್ನುಂಟುಮಾಡಬಾರದು.
- ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವಷ್ಟು ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟತೆಯೊಂದಿಗೆ ನೀಡಬೇಕು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳಿಗೆ ಹೊರತಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ಅಗತ್ಯವಿರುವಷ್ಟು ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಆಯಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳೊಂದಿಗೆ ನೀಡಬೇಕು.
- ಚಿತ್ರಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರಬೇಕು ಹಾಗೂ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಚಿತ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ಅನುಪಾತಿಕವಾಗಿರಬೇಕು.
- ವಿಭಿನ್ನ ಕಲಿಕಾ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೂ, ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಪರಿಗಣನೆಗೆ ಅರ್ಹರಾಗಿರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೂ ನಿರ್ವಹಿಸುವಂತಹ ರೀತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿರಬೇಕು. ಅದಕ್ಕನುಸರಿಸಿರುವ ವಿವರಣೆಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿರಬೇಕು.
- ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ ತಯಾರಿಸುವುದರ ಮೊದಲು, ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾದ ಸಿಲಬಸ್, ಪಾಠಭಾಗಗಳು, ಸಮಯ ಎಂಬಿವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ತಿಳುವಳಿಕೆಯು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವವರಿಗೆ ಇರಬೇಕು.
- ಪಾಠಪುಸ್ತಕದಿಂದ/ಕಲಿಕಾ ಪರಿಸರದಿಂದ ಕಲಿಕಾರ್ಥಿಯು ಗಳಿಸಿಕೊಂಡ ಅನುಭವಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿಕೊಂಡು ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಟೂಲುಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಬೇಕು.
- ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ ತಯಾರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುವ ಒಂದು ಡಿಸೈನ್‌ನನ್ನು ಮೊದಲು ತಯಾರಿಸಬೇಕು.

- ಇದರಲ್ಲಿ
- (i) ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳಿಗಿರುವವುಗಳು
 - (ii) ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುವವುಗಳು
 - (iii) ವಿವಿಧ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗಿರುವವುಗಳು
 - (iv) ವಿವಿಧ ಚಿಂತನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳಿಗಿರುವವುಗಳು

ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೀಡಬೇಕು.

- ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಉತ್ತರ ಸೂಚಕ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯಕ್ಕಿರುವ ಗ್ರೇಡಿಂಗ್ ಸೂಚಕಗಳು, ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕು.
- ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ (Objective) ಪ್ರಶ್ನೆಗಳೂ ವಿವರವಾಗಿ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಬೇಕಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳೂ (Descriptive) ಇರಬೇಕು. 5 ಪೋಯಿಂಟ್ ನೀಡಲಿರುವಂತ ಕ್ಲಸ್ಟರುಗಳಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಒಂದು ಪೋಯಿಂಟ್‌ನಂತಿರುವ ವಸ್ತುನಿಷ್ಠವಾದ ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳೂ ವಿವರವಾಗಿ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಬೇಕಾದ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆ ಎಂಬಿವುಗಳ ಒಂದು ಕಾಂಬಿನೇಶನ್ ಆಗಬಹುದು. ಒಂದು ವಸ್ತುನಿಷ್ಠವಾದ ಪ್ರಶ್ನೆ (ಒಂದು ಪೋಯಿಂಟ್) ತಲಾ ಎರಡು ಪೋಯಿಂಟ್ ಇರುವ ಎರಡು ಹೈಸ್ವ ಉತ್ತರ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಸೇರಿರುವ ಒಂದು ಕಾಂಬಿನೇಶನ್‌ನ್ನು (ಇಂತಹ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯದ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು hints to answer ನೀಡಬಹುದಾಗಿದೆ) ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು. 5 ಪೋಯಿಂಟ್ ಇರುವ ವಿವರವಾಗಿ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಬೇಕಾದ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಯೂ ಆಗಬಹುದು. ಇದೀ ರೀತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಇತರ ಕಾಂಬಿನೇಶನ್‌ಗಳೂ ಆಗಬಹುದು.
- ಕೇವಲ ವಸ್ತುನಿಷ್ಠವಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಒಂದು ಕ್ಲಸ್ಟರಿನಲ್ಲಿ ನೀಡಬಾರದು. ವಿವರವಾಗಿ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಬೇಕಾದ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಕ್ಲಸ್ಟರ್ ಆಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಒಂದು ಕ್ಲಸ್ಟರ್ ಪರಿಗಣಿಸುವಾಗ, ಎಲ್ಲಾ ಕಲಿಕಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಉತ್ತರ ಬರೆಯಲು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವಂತಹ ಒಂದು ಎಂಟ್ರಿ ಘಟಕವೂ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಇರಬೇಕು.
- ವಿವಿಧ ಚಿಂತನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುವಾಗ ಆಶಯ.

.....ಚಿಂತನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳಿಗೆ 60% ಮತ್ತು ಆಶಯ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಚಿಂತನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ 40% ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯವನ್ನು ನೀಡಬೇಕಾಗಿದೆ.

- ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ 15% – 20% ವೆಮಿಟೇಜ್ ನೀಡಬಹುದು.
- ಎಲ್ಲಾ ಮಟ್ಟದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಲಿರುವ ಗುಣಮಟ್ಟ ಸೂಚಕಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಸೂಚಿಸಿರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯನ್ನು a/b/c/d/e ಎಂಬ ಸೂಚಕಗಳನ್ನು ನೀಡಿಕೊಂಡು ಗುಣಮಟ್ಟದ ಹಿರಿಮೆಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಸೂಚಕ	ಗುಣಮಟ್ಟದ ಹಿರಿಮೆ	ಪೋಯಿಂಟ್
a	ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟ	5 ಪೋಯಿಂಟ್
b	ಉತ್ತಮ ಮಟ್ಟ	4 ಪೋಯಿಂಟ್
c	ಸರಾಸರಿಗಿಂತ ಮೇಲೆ	3 ಪೋಯಿಂಟ್
d	ಸರಾಸರಿ ಮಟ್ಟ	2 ಪೋಯಿಂಟ್
e	ಸರಾಸರಿಗಿಂತ ಕೆಳಗೆ	1 ಪೋಯಿಂಟ್

- ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಅಳಿಯುವ ಸೂಚಕಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ಲಸ್ಟರ್ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ 5/4/3/2/1 ಎಂಬ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪೋಯಿಂಟ್ ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿ a/b/c/d/e ಎಂಬ ಸೂಚಕಗಳನ್ನು ನೀಡಿ, ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಸೇರಿ ಒಟ್ಟು

ಲಭಿಸುವ ಪ್ರೋಯಿಂಟ್‌ನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಸೂಚಿಸಿರುವ 5 ಪ್ರೋಯಿಂಟ್ ಶೇಕಡಾಮಾನ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಷಯಕ್ಕೂ ಲಭಿಸಿದ TE ಯ ಓವರಾಲ್ ಗ್ರೇಡ್ ಲೆಕ್ಕಹಾಕಬೇಕು.

ಗ್ರೇಡ್ ಪ್ರೋಯಿಂಟ್ (%)	ಗ್ರೇಡ್
75 -100	A
60 - 74	B
45 - 59	C
33 - 44	D
33 ಗಿಂತ ಕೆಳಗೆ	E

(2) ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳು

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಷಯದ ಪಾಠಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲೂ ಟೀಚರ್ ಟೆಕ್ಸ್ಟ್‌ಗಳಲ್ಲೂ ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

(3) ಚಿಂತನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು

ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಪರಿಶೋಧಿಸಬೇಕಾದ ಚಿಂತನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ವೆಬ್‌ಸೈಟ್ ನೀಡಬೇಕು. ಚಿಂತನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಆಶಯ ಸ್ವಾಯತ್ತಗೊಳಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಚಿಂತನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳೂ, ಆಶಯ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಚಿಂತನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳೂ ಒಳಗೊಂಡಿವೆ. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಆಶಯ ಸ್ವಾಯತ್ತಗೊಳಿಸಲಿರುವ ಚಿಂತನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳಿಗೆ 60% ಮತ್ತು ಆಶಯ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಚಿಂತನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳಿಗೆ 40% ವೆಬ್‌ಸೈಟ್‌ಗಳನ್ನು ದೃಢಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

- ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡುವುದು
- ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು
- ಚಿತ್ರೀಕರಿಸುವುದು
- ಕ್ರಮೀಕರಿಸುವುದು
- ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವುದು.
- ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸುವುದು
- ಸೂಕ್ತವಾದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.
- ವಿವರಿಸುವುದು
- ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು
- ಪ್ರಯೋಗಿಸುವುದು
- ಹೊಂದಿಸುವುದು
- ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು.
- ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು
- ನಿಗಮನ ರೂಪೀಕರಿಸುವುದು
- ಕಾರ್ಯ ಕಾರಣ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು
- ಸಮರ್ಥಿಸುವುದು
- ನಿಗಮನಗಳನ್ನು ರೂಪೀಕರಿಸುವುದು
- ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು
- ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು.

- ಕಾರ್ಯಕಾರಣ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು
- ತರ್ಕಬದ್ಧವಾಗಿ ಸಮರ್ಥಿಸುವುದು.
- ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ರೂಪೀಕರಿಸುವುದು
- ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಾಡುವುದು
- ರೂಪಕಲ್ಪನೆ ಮಾಡುವುದು
- ನಿರ್ಮಿಸುವುದು

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಷಯಕ್ಕೂ ಸೂಕ್ತವಾದ ಚಿಂತನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಪದಗಳಾಗಿ ವಾಚಕಗಳಾಗಿ ಈ ಮೇಲೆ ಸೂಚಿಸಿದವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಬರೆದು ಸೇರಿಸಿಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

(4) ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಡಿಸೈನ್

(i) ಯೂನಿಟುಗಳು ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳು ಎಂಬಿವುಗಳಿಗಿರುವ ವೈಯುತ್ಕೇಜ್

ಯೂನಿಟುಗಳು	ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳು (ನಂಬರ್)	ಗ್ರೇಡ್ ಪೋಯಿಂಟ್	ಗ್ರೇಡ್ ಪೋಯಿಂಟ್ (%)

(ii) ಚಿಂತನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳಿಗಿರುವ ವೈಯುತ್ಕೇಜ್

ಚಿಂತನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು	ಗ್ರೇಡ್ ಪೋಯಿಂಟ್	ಗ್ರೇಡ್ ಪೋಯಿಂಟ್ %
ಆಶಯ - ತಿಳುವಳಿಕೆ ಗಳಿಸುವುದು/ಸ್ವಾಯತ್ತಗೊಳಿಸುವುದು ಎಂಬಿವುಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಚಿಂತನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು		60
ಆಶಯ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಚಿಂತನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು.		40

(iii) ವಿವಿಧ ನಮೂನೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗಿರುವ ವೈಯುತ್ಕೇಜ್

ವಿವಿಧ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು	ಗ್ರೇಡ್ ಪೋಯಿಂಟ್	ಗ್ರೇಡ್ ಪೋಯಿಂಟ್ %
ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿ		15-20
ವಿವರವಾಗಿ ಉತ್ತರ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಮಾದರಿ		80-85

ತರಗತಿ 7 (ಗಣಿತ)

ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆ : ಒಂದು ಪೂರ್ಣವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ರೀತಿಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.

ಆಶಯ ಮಂಡಲ : ವರ್ಗಮೂಲ, ಸಂಖ್ಯಾ ಸಂಬಂಧಗಳು

ಚಿಂತನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು : ಸಮಸ್ಯಾ ಪರಿಹಾರ, ಸಂಬಂಧ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು, ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸುವುದು.

Q. ಒಂದು ಸಭಾಂಗಣದಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡಸಾಲುಗಳಾಗಿಯೂ ನೀಟ ಸಾಲುಗಳಾಗಿಯೂ ಕುರ್ಚಿಗಳನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಡ್ಡಸಾಲುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ನೀಟಸಾಲುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ. ಒಟ್ಟು 1600 ಕುರ್ಚಿಗಳಿರುವುದು.

1. ಅಡ್ಡಸಾಲುಗಳ ಮತ್ತು ನೀಟಸಾಲುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?
2. ಒಂದು ಅಡ್ಡಸಾಲಿನ ಮತ್ತು ಒಂದು ನೀಟಸಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಕುರ್ಚಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದರೆ ಬಾಕಿಯಾಗುವ ಕುರ್ಚಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೆಷ್ಟು?
3. 1600 ಕುರ್ಚಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಕುರ್ಚಿಗಳನ್ನು ಇನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿದರೆ ಒಂದು ಅಡ್ಡ ಸಾಲು ಮತ್ತು ಒಂದು ನೀಟಸಾಲು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು?
4. ಒಂದರಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ ಅನುಕ್ರಮವಾದ ಎಷ್ಟು ವಿಷಮ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದಾಗ 1600 ಸಿಗುವುದು?

ಸೂಚಕಗಳು

- | | |
|--|-----------|
| 1. $\sqrt{1600}$ ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದರೆ | 1 ಪೋಯಿಂಟ್ |
| 2. $\sqrt{1600} = 40$ ಎಂದು ಗಣನೆ ಮಾಡಿದ್ದರೆ | 1 ಪೋಯಿಂಟ್ |
| 2 ಬಾಕಿ ಉಳಿಯುವ ಕುರ್ಚಿಗಳು $1600 - 79 = 1521$ ಎಂದು ಬರೆದರೆ | 1 ಪೋಯಿಂಟ್ |
| 3. ಸೇರಿಸಬೇಕಾದ ಕುರ್ಚಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ $1600 + 81 = 1681$ ಎಂದು ಬರೆದರೆ | 1 ಪೋಯಿಂಟ್ |
| 4. 40 ಎಂದು ಬರೆದರೆ | 1 ಪೋಯಿಂಟ್ |

ಗ್ರೇಡಿಂಗ್

- | | | | |
|-------------------------|-------------------|--------|---|
| • 5 ಪೋಯಿಂಟ್ ಸಿಕ್ಕಿದ ಮಗು | - ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟ | - ಸೂಚಕ | a |
| • 4 ಪೋಯಿಂಟ್ ಸಿಕ್ಕಿದ ಮಗು | - ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟ | - ಸೂಚಕ | b |
| • 3 ಪೋಯಿಂಟ್ ಸಿಕ್ಕಿದ ಮಗು | - ಸರಾಸರಿಗಿಂತ ಮೇಲೆ | - ಸೂಚಕ | c |
| • 2 ಪೋಯಿಂಟ್ ಸಿಕ್ಕಿದ ಮಗು | - ಸರಾಸರಿಗಿಂತ ಮೇಲೆ | - ಸೂಚಕ | d |
| • 1 ಪೋಯಿಂಟ್ ಸಿಕ್ಕಿದ ಮಗು | - ಸರಾಸರಿಗಿಂತ ಮೇಲೆ | - ಸೂಚಕ | e |

(6) ಉತ್ತರ ಸೂಚಕ, ಗ್ರೇಡಿಂಗ್ ಸೂಚಕಗಳು - ಫೋರ್ಮೇಟ್

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರ/ಉತ್ತರ ಸೂಚಕಗಳು	ಪೋಯಿಂಟ್	ಪೋಯಿಂಟ್/ಗ್ರೇಡ್ ನೀಡಲಿರುವ ಮಾನದಂಡಗಳು ಮತ್ತು ಗ್ರೇಡಿಂಗ್ ಸೂಚಕಗಳು

7) ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಿರುವ ಮಾದರಿ

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಯೂನಿಟ್	ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳು (ನಂ)	ಆಶಯ ಸ್ವಾಯತ್ತಗೊಳಿಸುವಿಕೆ/ ಆಶಯ ಪ್ರಯೋಗ, ಚಿಂತನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು	ಪ್ರಶ್ನೆ ಮಾದರಿ	ನೀಡಿದ ಪ್ರೋಯಿಂಟ್	ಸಮಯ

ಅಧ್ಯಾಪನ ತರಬೇತಿಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಅಧ್ಯಾಪಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯೂ ಅವರು ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿದ ಯೂನಿಟ್/ ಯೂನಿಟುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುವ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಟೂಲುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಾಡಬೇಕು. ಇದರ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಟೀಚರ್ ಟೆಕ್ಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಕಲಿಕಾ ಪ್ರಗತಿ ರೇಖೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಕಲಿಕಾ ಪ್ರಗತಿ ರೇಖೆಯ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಕಲಿಕಾ ಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ ಮಗುವಿನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುವ ವಾಸ್ತವಾಂಶಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಕರಿಗೂ ಸಮಾಜಕ್ಕೂ ಮನವರಿಕೆ ಮಾಡಲೂಬೇಕು.

ಯೂನಿಟ್ 3

ಜ್ಯಾಮಿತಿ - ಕಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಬೋಧನೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ

ಸಮಯ : 20 ಗಂಟೆ

ಬೋಧನೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು

ಈ ಯೂನಿಟಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಬೋಧನೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

- ಜ್ಯಾಮಿತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯದ ತಿಳುವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಗಟ್ಟಿಗೊಳಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಬೋಧನಾ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ರೀತಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಜ್ಯಾಮಿತಿಯನ್ನು ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಜ್ಯಾಮಿತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಯೂನಿಟುಗಳನ್ನು ಬೋಧನಾ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ, ಯೋಜನೆ, ಯೂನಿಟ್ ಟೆಸ್ಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಟೂಲ್‌ಗಳು, ಕಲಿಕೋಪಕರಣ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಿಸಲಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸುವುದು.
- ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಜ್ಞಾನ ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತಗಳ ಮೂಲಕ ಜ್ಯಾಮಿತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಆಶಯಗಳನ್ನು ಸ್ವಯಂ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸಲು.
- ಜಿಯೋಜಿಬ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಜ್ಯಾಮಿತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ತರಗತಿಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸಲು.
- ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನ್ವಲ್ ಏನೆಂದು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಅವುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಬಳಸಲಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸಲು.
- 6, 7, 8 ಎಂಬೀ ತರಗತಿಗಳ ಜ್ಯಾಮಿತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ತರಗತಿಯ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬೇಕಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಾಪಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗಳಿಸುವುದು.

ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ

3 ನೇ ಸೆಮಿಸ್ಟರಿನಲ್ಲಿ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಉದ್ಭವ, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ, ಪ್ರಮರಿ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಗಳಿಸಬೇಕಾದ ಗಣಿತ ಆಶಯ ಮತ್ತು ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು ಯಾವುವೆಂದು ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆಯಲ್ಲವೇ? ಈ ಸೆಮಿಸ್ಟರಿನಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳ ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸುವುದು. ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನ್ವಲ್ ಪೆಡಗೋಜಿಕ್ ಎನಾಲಿಸಿಸ್, ಕಲಿಕೋಪಕರಣ, ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಟೂಲ್‌ಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು, ಉತ್ತಮಪಡಿಸುವುದು ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಬಹುದು. ಜ್ಯಾಮಿತಿಯು ICT ಯನ್ನು ಯೋಗ್ಯವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಒಂದು ಮಂಡಲವಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಜಿಯೋಜಿಬ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅಧ್ಯಾಪಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಗಳಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, 6ನೇ ತರಗತಿಯ ಕೋನಗಳು ಎಂಬ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಅಳಿಯುವುದು, ರಚಿಸುವುದು, ವಿಭಿನ್ನ ಆಯತಾಕೃತಿಯ ಚಪ್ಪಡಿಗಳ ಘನಫಲ, ಏಳನೇ ತರಗತಿಯ ಸಮಾನಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು, ಸಮಾನ ಕೋನಗಳು, ಏಕಾಂತಕೋನಗಳು, ಸಹಕೋನಗಳು, ತ್ರಿಕೋನದ ಕೋನಗಳ ಅಳತೆಗಳ ಮೊತ್ತ, ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಕೋನದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ, ತ್ರಿಕೋನಗಳ ರಚನೆ, ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಜಿಯೋಜಿಬ್ರದ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು, ಘೃಥಗೋರಸನ ಸಿದ್ಧಾಂತ, ವೃತ್ತ ಚಿತ್ರಗಳು, ಎಂಟನೇ ತರಗತಿಯ ಸರ್ವಸಮ ತ್ರಿಕೋನಗಳು, ಚತುರ್ಭುಜಗಳ ರಚನೆ, ಚತುರ್ಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ, ಸ್ತಂಭಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವಿಶೇಷತೆಗಳು, ಒಟ್ಟು ಹೊರಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ, ಘನಫಲ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಜ್ಯಾಮಿತಿಗೆ

ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಗೆ ವಿಧೇಯಗೊಳಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಗೆರೆಗಳು, ಅಳತೆಗಳು, ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಮತ್ತು ನಿಖರತೆಯೊಂದಿಗೆ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು, ICT ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ನಿರ್ಮಾಣ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಯಾಗುವುದು, ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಜ್ಯಾಮಿತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ತತ್ವಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಮಕ್ಕಳು ಗಳಿಸುವಂತಹ ಕಲಿಕಾ ಅನುಭವಗಳು ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಲಭಿಸಬೇಕಿದೆ. ಇದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಅಧ್ಯಾಪಕರು ಸರಿಯಾದ ಯೋಜನೆ ಮಾಡಬೇಕಿದೆ. ಬೋಧನಾ ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ, ಯೂನಿಟ್ ಯೋಜನೆಗಳ ಮಾದರಿಯನ್ನು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ. ICT ಯ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಚಲನ ಶೀಲತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಇದಕ್ಕನುಗುಣವಾದ ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನ್ಯಲ್ ಏನೆಂದು ನೋಡುವ.

ಇ ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನ್ಯಲ್

ಸಹಜವಾದ ಹಾಗೂ E Content ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿಕೊಂಡು ತಯಾರಿಸಿದ ಪ್ರಕ್ರಿಯಾಧಾರಿತ ಒಂದು ಇ - ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನ್ಯಲ್ ಆಗಿದೆ. ಇ - ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನ್ಯಲ್ ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನ. ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯಾಧಾರಿತವಾದ ಒಂದು ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನ್ಯಲನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಐ.ಟಿ. ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಬಳಸಲು ಅವಕಾಶವಿರುವ ಯೂನಿಟುಗಳನ್ನು ಆರಿಸಬೇಕು. ಈ ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನ್ಯಲಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದ ಯಾವೆಲ್ಲಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಆಶಯ ರೂಪೀಕರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಎರಡನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಜಿಯೋಜಿಬ್ರದಂತಹ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ, ಕೆಲವೊಂದು ವೀಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್ಪಿಂಗ್, ಪವರ್‌ಪೋಯಿಂಟ್ ಪ್ರಸಂಟೇಶನ್ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ತಯಾರಿಸಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಲ್ಲಿ ಸೇವ್ ಮಾಡಿಸಬೇಕು. ಅನಂತರ ಈ ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನ್ಯಲನ್ನು ಒಂದು ವರ್ಡ್‌ಪ್ರೋಸಸರಿನಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಲಿಂಕ್ ನೀಡಬಹುದು. 7ನೇ ತರಗತಿಯ ಸಮಾನಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು ಎಂಬ ಪಾಠಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಇ - ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನ್ಯಲ್ ತಯಾರಿಸುವುದು ಹೇಗೆಂದು ನೋಡುವ.

ಇ - ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನ್ಯಲ್

ತರಗತಿ - 7

ವಿಷಯ - ಗಣಿತ

ಯೂನಿಟ್ : ಸಮಾನಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು

ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳು

- ಸಮಾನ ಅಂತರದಲ್ಲಿರುವ ಗೆರೆಗಳು ಎಂಬ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಮಾನಾಂತರ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು.
- ಬಾಗುವಿಕೆ, ಲಂಬ ಎಂಬಿವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ವಿಶದೀಕರಿಸುವುದು.
- ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಮಾನಾಂತರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಸಮರ್ಥಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

ಆಶಯಗಳು/ ತಿಳುವಳಿಕೆಗಳು

- ಸಮಾನ ಅಂತರವನ್ನು ಪಾಲಿಸುವ ಗೆರೆಗಳು ಸಮಾನಾಂತರ ರೇಖೆಗಳಾಗಿವೆ.
- ಒಂದು ಗೆರೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಗೆರೆಗಳು ಸಮಾನಾಂತರ ರೇಖೆಗಳಾಗಿವೆ.
- ಸಮಾನಾಂತರ ಗೆರೆಗಳೆಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅಂತರವು ಸಮಾನವಾಗಿರುವುದು.

ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು/ ಮನೋಭಾವ/ಮೌಲ್ಯಗಳು

- ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು.
- ಸತ್ಯಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ನಿಗಮನವನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು
- ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯಿಂದಲೂ ನಿಖರತೆಯಿಂದಲೂ ರಚಿಸುವುದು/ ನಿರ್ಮಿಸುವುದು.

ಪ್ರಕ್ರಿಯಾ ಪುಟ	ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ
<p>ಚಟುವಟಿಕೆ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • ಮಕ್ಕಳು ಅವರಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಅಳತೆಯ ಆಯತವನ್ನು ರಚಿಸಲಿ. • ಪರಸ್ಪರ ಕೈ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಾಡುವುದು. • ಕೆಲವರು ತಾವು ರಚಿಸಿದ್ದು ಆಯತ ಎಂದು ಸಮರ್ಥಿಸಲಿ. • ಚರ್ಚೆ- ಆಯತದ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಕ್ರೋಢೀಕರಿಸುವುದು. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ಲಿಂಕ್ ☞ ಆಯತದ ಸವಿಶೇಷತೆಗಳು</p> </div> <p>ಕ್ರೋಢೀಕರಣ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ಆಯತಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ಬದಿಗಳು, 4 ಕೋನಗಳಿವೆ. • ಕೋನಗಳು ಲಂಬಕೋನಗಳಾಗಿವೆ. • ವಿರುದ್ಧ ಭುಜಗಳು ಸಮಾನವಾಗಿವೆ. <p>ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ (ಕ್ರೋಢೀಕರಿಸಿದ ಸೂಚಕಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ) ಆಯತ - ವಿಶೇಷತೆಗಳು - ಆಯತದ ರಚನೆ</p> <p>ಆಶಯ ಗಳಿಸದಿರುವವರಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡುವುದು.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ಲಿಂಕ್ ☞ ಚತುರ್ಭುಜಗಳು ಮತ್ತು ಆಯತಗಳೊಳಗೊಂಡ ಚಿತ್ರಗಳ ಗುಂಪು.</p> </div> <p>ಚತುರ್ಭುಜಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಆಯತಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಅದರಿಂದ ಆಯತಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು ಹೇಳುವುದು.</p> <p>ಚಟುವಟಿಕೆ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಚತುರ್ಭುಜಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ ವರ್ತುತೀಟುಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ನೀಡುವುದು. 	

ಪ್ರಕ್ರಿಯಾ ಪುಟ	ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ
<p>● ಇವುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಭುಜಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದರೆ ಯಾವೆಲ್ಲಾ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳು ಸಂಗಮಿಸುತ್ತವೆ?</p> <p>ಪರಸ್ಪರ ಸಂಗಮಿಸದವುಗಳು ಯಾವುವು? ಯಾಕೆ? ಸಂಗಮಿಸಲು ಮತ್ತು ಸಂಗಮಿಸದಿರಲು ಕಾರಣಗಳೇನು? ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಮಂಡಿಸುವುದು. ಚರ್ಚೆ.</p> <p>ಲಿಂಕ್ ☞ ಕ್ರೋಡೀಕರಣ</p> <p>ಕ್ರೋಡೀಕರಣ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ಸಮಾನ ಅಂತರವನ್ನು ಪಾಲಿಸುವ ಗೆರೆಗಳು ಸಂಗಮಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ● ಸಮಾನ ಅಂತರವನ್ನು ಪಾಲಿಸದಿರುವ ಗೆರೆಗಳು ಸಂಗಮಿಸುತ್ತವೆ. <p>ಚಟುವಟಿಕೆ 3</p> <p>ಅಂತರ ಎಂಬ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಎಲ್.ಸಿ.ಡಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು.</p> <p>ಲಿಂಕ್ ☞ ಅಂತರ ಎಂಬ ಚಟುವಟಿಕೆ TB ಪುಟ 15</p> <p>ಎರಡೂ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಗೆರೆಗಳೊಳಗಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಮಕ್ಕಳು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಿ.</p> <p>ಈ ಗೆರೆಗಳಿಗಿರುವ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಗಳೇನು?</p> <p>ಚರ್ಚೆ - ಸಮಾನ ಅಂತರವನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತವೆ.</p> <p>- ಅಂತರವು ಒಂದೇ ಆಗಿದೆ.</p> <p>- ಸಮಾನ ದೂರದಲ್ಲಿವೆ.</p> <p>ಎಂಬೀ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನೀಡುತ್ತಾರೆ.</p> <p>ಲಿಂಕ್ ☞ ಕ್ರೋಡೀಕರಣ</p> <p>(ಸಮಾನ ಅಂತರವನ್ನು ಪಾಲಿಸುವ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಸಮಾನಾಂತರ ಗೆರೆಗಳೆನ್ನುವರು)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ಸಮಾನಾಂತರ ಗೆರೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಸರದಿಂದ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಹೇಳುವುದು. <p>ಲಿಂಕ್ ☞ ಸಮಾನಾಂತರ ಗೆರೆಗಳು ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಅಕ್ಷರ ಮಾಲೆಯ ದೊಡ್ಡ ಅಕ್ಷರಗಳ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಬರೆಯುವರು. ಅದರಲ್ಲಿ ಸಮಾನಾಂತರ ಗೆರೆಗಳು ಒಳಗೊಂಡ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡು ವಿವರಿಸುವುದು. <p>ಲಿಂಕ್ ☞ ಜಿಯೋಜಿಬ್ರು ಪೇಜ್ 15</p> <p>ಬದಿಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದರೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಗಮಿಸದಿರುವುದು ಯಾವಾಗ? ಚರ್ಚೆ</p> <p>ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ</p> <p>ಸಮಾನಾಂತರ : ಆಶಯವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವ, ವಿವರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಆಶಯ ವಿನಿಮಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ.</p>	

ಪ್ರಕ್ರಿಯಾ ಪುಟ	ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ
<p>ಚಟುವಟಿಕೆ - 4</p> <ul style="list-style-type: none"> ಮಕ್ಕಳು ಸ್ಕೇಲನ್ನು ಬಳಸಿ ಒಂದು ಜೊತೆ ಸಮಾನಾಂತರ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯುವರು. ಒಂದು ಗೆರೆಯಿಂದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದೂರದಲ್ಲಿ ಬಿಂದುವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅದರ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವಂತೆ ಮೊದಲ ಗೆರೆಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗುವಂತೆ ಇನ್ನೊಂದು ಗೆರೆಯನ್ನು ಎಳೆಯುವುದು. ಅವುಗಳು ಸಮಾನ ಅಂತರದಲ್ಲಿವೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು. <p>ಎಲ್ಲರೂ ರಚಿಸಿದ ಗೆರೆಗಳು ಸಮಾನಾಂತರಗಳಾಗಿವೆಯೇ? ಯಾಕಾಗಿ ಇವುಗಳು ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿಲ್ಲ? ಯಾಕೆ?</p> <p>ಚರ್ಚೆ:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ಲಿಂಕ್ ☞ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಎಳೆದು ಸಮಾನಾಂತರವನ್ನು ಪಾಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ.</p> </div> <p>ಆದರೆ ಸಮಾನಾಂತರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯುವ ಮಾರ್ಗ ಯಾವುದು?</p> <p>ಚರ್ಚೆ:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ಲಿಂಕ್ ☞ ಕ್ರೋಡೀಕರಣ</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ಲಂಬ ದೂರವಾದರೆ ಮಾತ್ರ ಸಮಾನಾಂತರ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯ. ಸಮಾನಾಂತರ ಗೆರೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಲು ಕೊಡಲಾದ ಗೆರೆ ಒಂದೇ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳನ್ನಾದರೂ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಸ್ಕೇಲ್, ಸೆಟ್ ಸ್ಕ್ವಿಯರ್ ಗಳನ್ನು ಪಯೋಗಿಸಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗೆರೆಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಬಹುದು. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ಲಿಂಕ್ ☞ ಸ್ಕೇಲ್, ಸೆಟ್ ಸ್ಕ್ವಿಯರನ್ನು ಪಯೋಗಿಸಿ ಒಂದು ಗೆರೆಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಇನ್ನೊಂದು ಗೆರೆಯನ್ನು ರಚಿಸುವ ವಿಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್ಪಿಂಗ್</p> </div> <p>ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ : ಗೆರೆಯಲ್ಲಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ, ನಿಖರತೆ ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ</p> <p>ಚಟುವಟಿಕೆ - 5</p> <p>ಪಾಠಪುಸ್ತಕದ 'ಒಂದೇ ದಿಶೆ' ಎಂಬ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸುವುದು.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ಲಿಂಕ್ ☞ Geogebra</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ಒಂದು ಗೆರೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಗೆರೆಗಳು ಸಮಾನಾಂತರಗಳಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು geogebra ಬಳಸಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು. 	

ಪ್ರಕ್ರಿಯಾ ಪುಟ	ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ
<p>ಕ್ರೋಡೀಕರಣ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ಒಂದು ಗೆರೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಗೆರೆಗಳು ಸಮಾನಾಂತರಗಳಾಗಿವೆ. • ಒಂದು ಗೆರೆಗೆ ಸಮಾನ ಬಾಗುವಿಕೆಗಳಿರುವ ಗೆರೆಗಳು ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿವೆ. <p>ಚಟುವಟಿಕೆ 6</p> <p>TB ಪುಟ 19 ರಲ್ಲಿ AB ಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾದ ಗೆರೆಯನ್ನು ರಚಿಸಲಿರುವ ಸರಳ ವಿಧಾನವನ್ನು ಮಗುವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು.</p> <p>ಲಿಂಕ್ ಜಿಯೋಜಿಬ್ರದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿದ್ದು</p> <p>ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜವನ್ನು ಮಂಡಿಸುವುದು, ರಚಿಸುವುದು, ಸರಿಯಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಲಿರುವ ಸೂಚಕಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು. ಆಯತವಲ್ಲದಿದ್ದರೂ TB ಪುಟ 18ನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವುದು.</p> <p>ಕ್ರೋಡೀಕರಣ</p> <p>ಎರಡು ಗೆರೆಗಳು ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಲು ಸಮಾನ ಬಾಗುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ದೂರ ಸಮಾನವಾದರೆ ಸಾಕು.</p> <p>ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ</p> <p>ಲಂಬ, ಬಾಗುವಿಕೆ ಎಂಬಿವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಆಶಯ, ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ರಚನೆ, ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಮತ್ತು ನಿಖರತೆ, ಸೂಚಕಗಳ ಔಚಿತ್ಯ.</p> <p>ಚಟುವಟಿಕೆ 7</p> <p>ಟಿ.ಬಿ. ಪುಟ 20ರ ಆಯತವೂ ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜವು ಎಂಬ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು, ಅದನ್ನು ಮಕ್ಕಳು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು.</p> <p>ಲಿಂಕ್ ‘ಆಯತವೂ ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜವೂ’ ಎಂಬ ಚಟುವಟಿಕೆಯ geogebra.</p> <p>ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜವಾದುದರ ಕಾರಣವನ್ನು ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮದೇ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ.</p>	

ಯೂನಿಟ್ : 4

ಬೀಜಗಣಿತ - ಕಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಬೋಧನೆ - ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ

(ಸಮಯ : 20 ಗಂಟೆಗಳು)

- 6 ರಿಂದ 8 ನೇ ತರಗತಿಯವರೆಗೆ ಪಠ್ಯಪದ್ಧತಿ ಉದ್ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಣಿತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ತಿಳುವಳಿಕೆಯೂ ಅದರ ವಿನಿಮಯವೂ (ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ, ಬೀಜಗಣಿತ ಸಂಬಂಧಗಳು, ಲಘು ಸಮವಾಕ್ಯಗಳ ರೂಪೀಕರಣವೂ ನಿರ್ಧಾರಣೆಯೂ, ಪ್ರಶ್ನಾವಿಶ್ಲೇಷಣೆ, ಚತುಷ್ಟಯಿಗಳು, ಘಾತಸೂಚಿಗಳು, ವರ್ಗವೂ ವರ್ಗಮೂಲವೂ)
- ಬೀಜಗಣಿತ ಬೋಧನೆಗೆ ಗಣಿತ ಸಮೀಪನದ ತಂತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಪ್ರಯೋಗ.

ಬೋಧನೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು

ಈ ಯೂನಿಟಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಬೋಧನೋದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

- ಬೀಜಗಣಿತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ತಿಳುವಳಿಕೆಯನ್ನು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಗಟ್ಟಿಗೊಳಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಬೋಧನಾ ರೀತಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಬೀಜಗಣಿತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಪ್ರಕ್ರಿಯಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಅವುಗಳನ್ನು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸುವುದು.
- ಬೀಜಗಣಿತ ಸಂಬಂಧಗಳು, ಘಾತಸೂಚಿ, ವರ್ಗವೂ ವರ್ಗಮೂಲವು ಎಂಬೀ ಆಶಯಗಳನ್ನು ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ತರಗತಿಯ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ರೂಪಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅಧ್ಯಾಪಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಸುವುದು.
- ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಣ, ಸಮವಾಕ್ಯರೂಪೀಕರಣ, ನಿರ್ಧಾರಣೆ ಎಂಬೀ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ತರಗತಿಯ ಮಕ್ಕಳು ಗಳಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅಧ್ಯಾಪಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಸುವುದು.
- ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಜ್ಞಾನ ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತಗಳ ಮೂಲಕ ಬೀಜಗಣಿತ ಆಶಯಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟ ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸುವುದು.
- ಬೀಜಗಣಿತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಭಿನ್ನ ಯೂನಿಟುಗಳನ್ನು ಬೋಧನಾ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ, ಪಾಠಯೋಜನೆ, ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು, ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಟೂಲ್‌ಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಿಸಲಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸುವುದು.
- ಅಂಕ ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಜ್ಯಾಮಿತಿಯಲ್ಲಿನ ಬೀಜಗಣಿತಗಳೊಳಗಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ

ತಾರ್ಕಿಕ ಚಿಂತನೆಗೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ನೀಡುವ ಚಟುವಟಿಕೆ ಆಧಾರಿತ ಕಲಿಕೆಯು ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನಡೆಯಬೇಕಾದುದು. ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು, ಯೋಗ್ಯವಾದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು, ಅವುಗಳನ್ನು ತಾರ್ಕಿಕವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ನಿಗಮನ ರೂಪಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕು. ಇದಕ್ಕನುಗುಣವಾದ ಕಲಿಕಾ ರೀತಿಯನ್ನು ಮತ್ತು ಬೋಧನಾ ಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಅಧ್ಯಾಪಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಿಳಿಯಬೇಕಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

- ಬೀಜಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಗೆ ಮತ್ತು ಗಣಿತ ಕಲಿಕಾ ಸಮೀಪನಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಕಲಿಕಾ ಬೋಧನ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಬೀಜಗಣಿತದ ವಿಭಿನ್ನ ಆಶಯ ಮಂಡಲಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆಶಯ ಮಂಡಲಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ

ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಆಶಯಗಳ ಮುಂದುವರಿಕೆ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು.

- ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆಶಯ ಮಂಡಲದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಅದಕ್ಕನುಸಾರವಾದ ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸುವುದು.
- ಯೂನಿಟ್ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು, ಹಾಗೂ ಅದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸುವುದು.

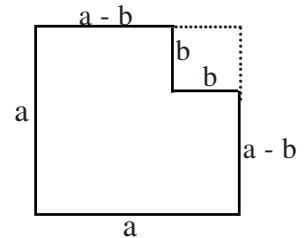
ಸೆಮಿಸ್ಟರ್ 3 ರ ಬೀಜಗಣಿತ : ಕಲಿಕೆಯೂ ಬೋಧನೆಯೂ ಎಂಬ ಯೂನಿಟಿನಿಂದ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ತರಗತಿಯ ಬೀಜಗಣಿತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪಾಠಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ವಿಷಯವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆಯಲ್ಲವೇ? ಆದುದರಿಂದ ಈ ಯೂನಿಟಿನಲ್ಲಿ ಈ ಪಾಠ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಫಲಪ್ರದವಾಗಿ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ನೀಡಬೇಕು. 5 ರಿಂದ 8ರ ವರೆಗಿನ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಣಿತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಯೂನಿಟುಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಮಕ್ಕಳು ಗಳಿಸಬೇಕಾದ ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಅವುಗಳನ್ನು ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಲಿರುವ ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಬೇಕು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಯೂನಿಟಿನ ಯೂನಿಟ್ ಯೋಜನೆಯನ್ನೂ, ಬೋಧನಾ ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನ್ಯಲ್, ಕಲಿಕೋಪಕರಣ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಬೇಕು. ಬೋಧನಾ ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕನುಗುಣವಾದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ, ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನ್ಯಲ್ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಯೂನಿಟುಗಳಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿದ ಫೋರ್ಮೇಟಿನಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯಬೇಕು.

ಅಂಕಗಣಿತ, ಬೀಜಗಣಿತ, ಎಂಬಿವುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ನೀಡುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಈ ಯೂನಿಟಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ನೀಡಬೇಕು. ಇವುಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲಿರುವ ಕಲಿಕೋಪಕರಣ ಕಾರ್ಯಾಗಾರ ನಡೆಸುವುದರಿಂದ ಗಣಿತವನ್ನು ವಿಶಾಲವಾದ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ನೋಡಲಿರುವ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ನೀಡಬಹುದು. ವಿನಿಮಯ ಸೌಕರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಅಧ್ಯಾಯಗಳಾಗಿ ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆ ನಡೆಸುವುದು ಎಂದೂ ಅವುಗಳೊಳಗಿನ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದುದು ಅಗತ್ಯವೆಂದೂ ಅಧ್ಯಾಪಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ತಿಳಿದಿರಬೇಕು.

ಇದು ಮನವರಿಕೆಯಾದರೆ ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸ ಹೆಚ್ಚುವುದು.

ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೋಡುವ.

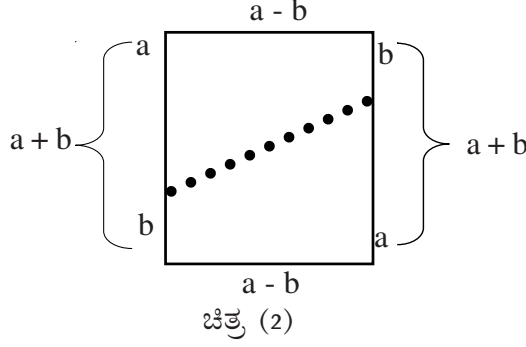
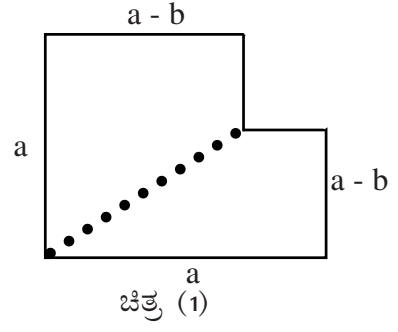
1. a^2 ಎಂಬುದು ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ವರ್ಗ ಎಂಬುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ a ಎಂಬ ಭುಜವಿರುವ ಚೌಕದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವಾಗಿದೆ ಎಂಬ ವಿಚಾರವು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಮೂಡಬೇಕು. ಈ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಗಳಿಸಿದ ಮಗುವು a^3 ನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಅದು ಒಂದು ಘನದ ಘನಫಲ ಎಂಬ ನಿಗಮನಕ್ಕೆ ತಲುಪಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗಣಿತ ಕಲಿಯುವ ಮಗುವು a ಎಂಬುದು ಒಂದು ಬದಿ ಎಂದೂ a^2 ಎಂಬುದು ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನೂ a^3 ಎಂಬುದು ಘನಫಲವನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು.



2. $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ ಎಂಬುದನ್ನು ಜ್ಯಾಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ವಿವರಿಸಬಹುದು?

$a^2 - b^2$ ಎಂದರೆ a ಬದಿಯಿರುವ ಒಂದು ಚೌಕದಿಂದ b ಬದಿಯಿರುವ ಚೌಕವನ್ನು

ತುಂಡರಿಸಿ ತೆಗೆದುದೆಂದು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುವುದು. ಇದರ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಈ ಚಿತ್ರದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು $a^2 - b^2$ ಆಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದಲ್ಲವೇ? ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಿಂದುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಗುರುತಿಸಿದ ಗೆರೆಯ ಮೂಲಕ ಕತ್ತರಿಸಿ ಎರಡು ತುಂಡುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ತುಂಡಿನೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿಡಬೇಕು. ಆಗ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿ ಲಭಿಸುವುದು.



ಈ ಚಿತ್ರದ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲವು (ಚಿತ್ರ 2) ಕ್ರಮವಾಗಿ $(a + b)$ ಮತ್ತು $(a - b)$ ಆಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ $(a + b)(a - b)$ ಎಂಬುದರಿಂದ ಏನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು?

$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$$

ಇದನ್ನು ಒಂದು ಕಲಿಕೋಪಕರಣವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸ್ವತಃ ಮಾಡಬಹುದು. ದಪ್ಪದ ಕಾರ್ಡ್‌ಬೋರ್ಡಿನಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರ ದಲ್ಲಿರುವ (ಚಿತ್ರ 1) ಆಕೃತಿಯನ್ನು ತುಂಡರಿಸಿ ತೆಗೆಯಬೇಕು.

ಚಿತ್ರ 1 ರ ಕರ್ಣದ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ತುಂಡುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವಂತೆ ಗುಂಡು ಸೂಚಿಯಿಂದ ಜೋಡಿಸಬೇಕು. (ಗುಂಡು ಸೂಚಿ ಹೊರಗೆ ಕಾಣದಂತೆ) ಇನ್ನು ಅದರ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಚಿತ್ರ 2 ರಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು.

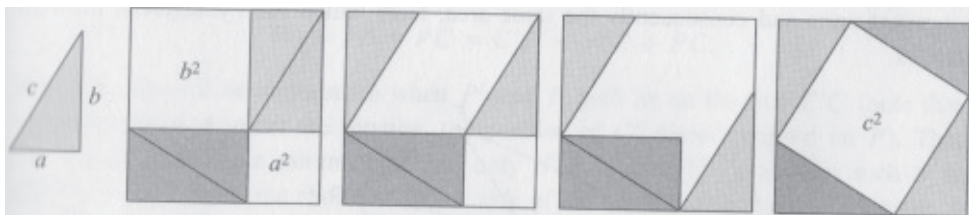
ಇದನ್ನು ಜಿಯೋಮೆಟ್ರಿಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಮಾಡಬಹುದು? ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬೀಜಗಣಿತ ಸಮವಾಕ್ಯವನ್ನು ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬದಲಾಯಿಸಿರುವುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡಿರುವುದು. ಹಾಗಾದರೆ ಇದನ್ನು ಅಂಕಗಣಿತದ ಆಶಯದೊಂದಿಗೆ ಹೇಗೆ ಹೊಂದಿಸುವುದು?

101×99 ಎಂಬ ಗುಣಾಕಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು $(100 + 1)(100 - 1)$ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು. ಎಂದರೆ $(100^2 - 1^2) = 10000 - 1 = 9999$ ಎಂದು ಸುಲಭದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು.

- ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ಎಂಬ ಬೀಜೀಯ ವಾಕ್ಯವನ್ನು ಜ್ಯಾಮಿತಿಯಲ್ಲೂ ಅಂಕಗಣಿತದಲ್ಲೂ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವ ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಗಳು ಯಾವುವು?

$a^2 + b^2 = c^2$ ಎಂಬ ಬೀಜೀಯ ವಾಕ್ಯವನ್ನು ಪೈಥಗೋರಸ್ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ರೂಪವಾಗಿ ಹೇಗೆ ಚಿತ್ರಿಸಬಹುದು?

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಶೇಡ್ ಮಾಡಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ನಾಲ್ಕು ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾಗಿದೆಯಲ್ಲವೇ?



ಯೂನಿಟ್ 5

ಗಣಿತ ಬೋಧನೆ - ಯೋಜನೆ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ

ಸಮಯ : 30 ಗಂಟೆಗಳು

ಬೋಧನೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು

- ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಗಣಿತ ಬೋಧನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಯೋಜನೆಯ ಅಗತ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಬೇಕಾದ ಗಣಿತದ ಮಂಡಲಗಳ ಸಮಗ್ರತೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಯೂನಿಟಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಗಣಿತ ಬೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆ, ಯೂನಿಟ್ ಯೋಜನೆ, ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನ್ಯಲ್ ಮತ್ತು ತರಗತಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸುವುದು.
- ಕಲಿಕಾ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು, ಈ ದಾಖಲೆಯ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ಕಲಿಕಾ ಮಟ್ಟವನ್ನು ತಿಳಿದು ಆಶಯ ವಿನಿಮಯದಲ್ಲಿ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು.

ಯೋಜನೆಯ ಅಗತ್ಯ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ

ಯಾವುದೇ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ತೃಪ್ತಿಕರ ಫಲಪ್ರಾಪ್ತಿಗೆ ಅದರ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಹಂತಗಳ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಶ್ರದ್ಧೆಯಿಂದ ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸುವುದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಅಧ್ಯಾಪನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಮಕ್ಕಳ ಹಿನ್ನೆಲೆ, ಸ್ವಭಾವ, ಪ್ರಚಲಿತ ಕಲಿಕಾ ಮಟ್ಟ, ಪ್ರಾಯ ಎಂಬುವುಗಳನ್ನು ಮನಗಂಡು ಪಾಠಭಾಗಗಳ ಯೋಜನೆ ಮಾಡಬೇಕು

Creating effective lesson plans is the key to effective teaching and a critical infactor in achieving positive student outcomes.

ಯೋಗ್ಯವಾದ ಯೋಜನೆಯ ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗಿ ಅಧ್ಯಾಪನದ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ನೆರವೇರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸೋಲುತ್ತೇವೆ. ನಿರಂತರವಾದ ಯೋಜನೆಯೊಂದಿಗೆ ಅಧ್ಯಾಪನವು ನಡೆದಲ್ಲಿ ನಿಖರವಾದ ಹಾಗೂ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು, ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಲು, ಸೃಜನಾತ್ಮಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಲು, ಅಧ್ಯಾಪಕನಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.

ಯೋಜನೆಯ ಅಗತ್ಯ, ಅದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಕಟಪಡಿಸುವ ಕೆಲವು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

- Proper preparation prevents poor performance - Charlie Batch
- Planning is bringing the future into the present so that you can do some thing about it now. - Alan Lakein`
- If you don't have a plan for yourself, you will be part of someone else's - American Proverb
- Plans are nothing, planning is everything - Dwight D Eisenhower.
- If you don't have a plan for managing your classroom then you are planning to fail - Harry and Rosemary Wong
- The day you are willing to veer off the lesson plan, follow a kid's lead, and learn with your students is the day you really become a teacher.
- A goal without a plan is just a wish

- In the absence of clearly defined goals, we become strangely loyal to performing daily trivia until ultimately we become enslaved by it - Robert Heinlein
- If you have an hour, planning a lesson will take one hour. If you have four, it will take four
- If you fail to plan you plan to fails.

ವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆ

ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತಿಂಗಳು ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಲಿರುವ ಯೂನಿಟುಗಳು ಅವುಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸಮಯ (ಪಿರಿಯೆಡ್) ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರುವ ಅನುಬಂಧ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ದಾಖಲಿಸಬೇಕಿದೆ. ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಫಲಪ್ರದವಾಗಿಸಲು ಇದು ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದು. ಇವುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಬಹುದು.

ವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆ

ತಿಂಗಳು	ಯೂನಿಟ್	ಯೂನಿಟಿನ ಹೆಸರು	ಅವಧಿ (ಪಿರಿಯೆಡ್)
ಜೂನ್	1	ಕೋನಗಳು ಸೇರುವಾಗ	6
	2	ಸಮಾನಾಂತರ ಗೆರೆಗಳು	14
ಜುಲೈ	3	ಬದಲಾಗುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಬದಲಾಗದ ಸಂಬಂಧಗಳು	12
	4	ಆವರ್ತನಾ ಗುಣಾಕಾರ	11
ಆಗಸ್ಟ್	4	ಆವರ್ತನಾ ಗುಣಾಕಾರ (ಮುಂದುವರಿಯುವುದು)	9
	5	ತ್ರಿಕೋನದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ	10
ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್	6	ವರ್ಗವೂ ವರ್ಗಮೂಲವೂ	16
ಒಕ್ಟೋಬರ್	6	ವರ್ಗವೂ ವರ್ಗಮೂಲವೂ (ಮುಂದುವರಿಯುವುದು)	4
	7	ವೇಗದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ	13
	8	ತ್ರಿಕೋನದ ರಚನೆ	4
ನವೆಂಬರ್	8	ತ್ರಿಕೋನದ ರಚನೆ (ಮುಂದುವರಿಯುವುದು)	8
	9	ನಿಷ್ಪತ್ತಿ	12
ಡಿಸೆಂಬರ್	10	ಹಣದ ವ್ಯವಹಾರ	11
ಜನವರಿ	10	ಹಣದ ವ್ಯವಹಾರ (ಮುಂದುವರಿಯುವುದು)	10
	11	ಸಂಖ್ಯೆಗಳೂ ಬೀಜಗಣಿತವೂ	12
ಫೆಬ್ರವರಿ	12	ಚೌಕಗಳೂ ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಕೋನಗಳು	12
	13	ಹೊಸ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು	6
ಮಾರ್ಚ್	13	ಹೊಸ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು (ಮುಂದುವರಿಯುವುದು)	4
	14	ವೃತ್ತ ಚಿತ್ರಗಳು	6

ಯೂನಿಟ್ ಯೋಜನೆ

ಒಂದು ಯೂನಿಟನ್ನು ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿ ತಯಾರಿಸುವ ಒಂದು ದಾಖಲೆಯು ಬೋಧನಾ ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕನುಗುಣವಾದ ಯೂನಿಟ್ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮಾಹಿತಿಗಳು, ಕಲಿಕಾ ಪದ್ಧತಿಯ ವಿವರಣೆ (ಕಲಿಕೋತ್ಪನ್ನ, ಆಶಯಗಳು, ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು, ಗಳಿಸಬೇಕಾದ ಮೌಲ್ಯಗಳು/ ಮನೋಭಾವಗಳು) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆಶಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿನಿಮಯ ತಂತ್ರಗಳು, ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು, ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಉಪಾಧಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿರಬೇಕು. ದೈನಂದಿನ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಯೂನಿಟ್ ಯೋಜನೆಯ ಮುಂದುವರಿಕೆಯಾಗಿ ದೈನಂದಿನ ಯೋಜನೆ (ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನ್ಯಲ್) ತಯಾರಿಸಬೇಕು.

(ಯೂನಿಟ್ - 1 ರಲ್ಲಿ ಯೂನಿಟ್ ಯೋಜನೆಯ ಮಾದರಿಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ - ಹಣದ ವ್ಯವಹಾರ)

ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನ್ಯಲ್

ತಯಾರಿಸಿದ ಯೂನಿಟ್ ಯೋಜನೆಯ (ಬೋಧನಾ ಶಾಸ್ತ್ರಪರವಾದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ) ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ದೈನಂದಿನ ತರಗತಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಯೂನಿಟ್ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸೂಕ್ತಮಟ್ಟದ ಯೋಜನೆ ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನ್ಯಲ್ ತಯಾರಿಯಿಂದ ಅಧ್ಯಾಪಕರು ಗಳಿಸುತ್ತಾರೆ. ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನ್ಯಲಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮಾಹಿತಿಗಳಲ್ಲದೆ ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳು, ಆಶಯಗಳು ಪ್ರಕ್ರಿಯಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು, ಮೌಲ್ಯಗಳು/ ಮನೋಭಾವಗಳು, ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು, ನಿರೀಕ್ಷಿಸುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಲಾಗುವುದು. (ಮಾದರಿಯನ್ನು ಯೂನಿಟ್ 1 ರಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ) ಚಟುವಟಿಕೆ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ವಿವರಗಳು, ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಸೂಚಕಗಳು, ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಚರ್ಚಾ ಸೂಚಕಗಳು, ಕ್ರೋಢೀಕರಣ, ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸೂಚಕಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ನೀಡಿರಬಹುದು. ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ (ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ) ಪುಟದಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾ ಆಶಯಗಳ ವಿನಿಮಯ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮನವರಿಕೆಯಾಗುವ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಾಪಕರು ದಾಖಲಿಸಬೇಕು.

ಅಧ್ಯಾಪನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ, ಮಗುವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ, ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಚಾರಗಳ ಧನಾತ್ಮಕ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಪುಟದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಬೇಕು. ಅಧ್ಯಾಪಕಿಯು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಬರೆದ ಒಂದು ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನ್ಯಲ್‌ನ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ನೀವು ಗಮನಿಸಿರಿ.

ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳು: ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಬಾಯ್ಬಿರೆಯಾಗಿ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು : ಮಿಠಾಯಿಗಳು, ಪಟ್ಟಿಗಳು

ಪ್ರಕ್ರಿಯಾ ಪುಟ	ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ																				
<p>48 ಮಿಠಾಯಿಗಳನ್ನು 7A ತರಗತಿಯ 6 ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚಿಕೊಡಬೇಕು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಮಿಠಾಯಿಗಳು ಲಭಿಸಬಹುದು? ಮಕ್ಕಳು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಿ. ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಸೂಚಕಗಳು ಅಗತ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ನೀಡಬಹುದು.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> $5 \times 6 = 30$ 5 ಸಲ $3 \times 6 = 18$ 3 ಸಲ </div> <p style="text-align: center;">} ಒಟ್ಟು 8 ಸಲ</p> <p>ಸಮಾನವಾದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.</p> <p style="text-align: center;">$72 \div 9, 64 \div 8, 48 \div 6, 75 \div 5$</p> <p>ಇನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸುವುದು. ಪರಸ್ಪರ ಕೈ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು.</p> <p>ಪರಸ್ಪರ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ</p> <p>ವಿವಿಧ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ ಮಿಠಾಯಿಗಳ ವಿವರವನ್ನು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು. ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಲು ಸೂಚಿಸುವುದು. ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ, ಮಂಡನೆ.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ತರಗತಿ</th> <th>ಒಟ್ಟು ಮಿಠಾಯಿಗಳು</th> <th>ಗುಂಪುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ</th> <th>ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ಲಭಿಸಿದ ಮಿಠಾಯಿಗಳು</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6 A</td> <td>70</td> <td>5</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>6 B</td> <td>96</td> <td>-</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>7B</td> <td>84</td> <td>6</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>7C</td> <td>-</td> <td>7</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> <p>ಸ್ವ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ, ಕ್ರೋಡೀಕರಣ</p> <p>$48 \div 6 = 8$</p> <p>$48 \div 8 = 6$</p> <p>ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಕ್ರೋಡೀಕರಣ</p> <ul style="list-style-type: none"> - 168 ರೂಪಾಯಿಯನ್ನು 9 ಮಂದಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಹಣ ಲಭಿಸುವುದು? - ಬಾಯ್ಬರೆಯಾಗಿ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು. ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಮಂಡಿಸುವುದು. ಮಕ್ಕಳು ಸ್ವಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಾಡುವರು. ಉತ್ತಮಪಡಿಸುವುದು. - ಸಮಾನ ರೀತಿಯ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುವುದು. ಮಂಡನೆ <p>ಪರಸ್ಪರ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಉತ್ತಮಪಡಿಸುವುದು. ಟೆಕ್ಸ್ ಬುಕ್‌ನ ಬಾಯ್ಬರೆಯೆರೆ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಮಾಡುವುದು.</p> <p>ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಕ್ರೋಡೀಕರಣ.</p>	ತರಗತಿ	ಒಟ್ಟು ಮಿಠಾಯಿಗಳು	ಗುಂಪುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ಲಭಿಸಿದ ಮಿಠಾಯಿಗಳು	6 A	70	5	-	6 B	96	-	8	7B	84	6	-	7C	-	7	12	<ul style="list-style-type: none"> • ಗುಣಾಕಾರ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ತಿಳಿದವರು ಸುಲಭದಲ್ಲಿ ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. • ಮನೋಜ್, ನವಾಸ್, ಗೀತಾ ಅಶ್ವತಿ ಎಂಬವರಿಗೆ ಗುಣಾಕಾರ ಪಟ್ಟಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿದಿದೆಯಾದರೂ ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. • ಸುಜಿನ, ಅನುಶ್ರೀ, ಪ್ರಿಯ, ಗಾಯತ್ರಿ, ಹರೀಶ ಸ್ನೇಹ, ರೋಹನ್ ಎಂಬೀ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಬಹಳ ಬೇಗನೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. • ಮುಹಮ್ಮದ್, ರಸ್ಸ, ನಿಖಿಲ್, ಅನುಗ್ರಹ ಎಂಬೀ ಮಕ್ಕಳು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ತೆಗೆದರಾದರೂ, ಸರಿಯಾಗಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. • ಮೂರು ಮಕ್ಕಳು ತಯಾರಿಸಿದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಇರುತ್ತಿದ್ದರೆ ತರಗತಿಯು ಹೆಚ್ಚು ಫಲಪ್ರದವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. • ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಸ್ಪರ್ಧೆಯನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ತರಗತಿಯು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಪೂರ್ತಿದಾಯಕವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. • ಎಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳು ಭಾಗವಹಿಸುವಂತೆ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಬೇಕು. • ಮುಂದಿನ ಒಂದು ಪಿರಿಯಡನ್ನು ಬಾಯ್ಬರೆಯೆರೆ ಲೆಕ್ಕಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.
ತರಗತಿ	ಒಟ್ಟು ಮಿಠಾಯಿಗಳು	ಗುಂಪುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ಲಭಿಸಿದ ಮಿಠಾಯಿಗಳು																		
6 A	70	5	-																		
6 B	96	-	8																		
7B	84	6	-																		
7C	-	7	12																		

ಪ್ರತಿಫಲನಾತ್ಮಕ ಚಿಂತನೆ (Reflective thought) ಯೂ ಪ್ರತಿಫಲನಾತ್ಮಕ ಟಿಪ್ಪಣಿಯೂ (Reflective note)

ಅಧ್ಯಾಪನದ ನಂತರ ಶಿಕ್ಷಕನು ತನ್ನ ವಿನಿಮಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಆಳವಾದ ಪರಿಶೋಧನೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಬೇಕು. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅಧ್ಯಾಪಕನ ಆಲೋಚನೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲನಾತ್ಮಕ ಚಿಂತನೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಲಭಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕನು ತಾನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲನಾತ್ಮಕ ಟಿಪ್ಪಣಿಯಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸುತ್ತಾನೆ. ಇದಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಪರಿಹಾರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ಇದರ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲನಾತ್ಮಕ ಟಿಪ್ಪಣಿ (Reflection note) ಯಲ್ಲಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಪ್ರತಿವಾರದ ಎಸ್.ಆರ್.ಜಿ, ಸಬ್ಜೆಕ್ಟ್ ಕೌನ್ಸಿಲಿನ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರತಿಫಲನಾತ್ಮಕ ಟಿಪ್ಪಣಿಯ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವುದು. ಅನಂತರದ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ, ಟರ್ಮಿನ ನಿರಂತರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದ ಕ್ರೋಡೀಕರಣಕ್ಕೂ ಪ್ರತಿಫಲನಾತ್ಮಕ ಟಿಪ್ಪಣಿಯು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವುದು.

ಮೊಡ್ಡುಲಿನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಟೀಚಿಂಗ್ ಮ್ಯಾನ್ಯಾಲಿನ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲನಾತ್ಮಕ ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ಬರೆಯಬೇಕು.

ಯೂನಿಟ್ 6 ಗಣಿತದ ವ್ಯಾಪಿಸುವಿಕೆ

(ಸಮಯ 10 ಗಂಟೆಗಳು)

ಬೋಧನೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು

- ಗಣಿತ ಕ್ಲಬ್, ಗಣಿತ ಮೇಳ, ಗಣಿತ ಲೈಬ್ರರಿ, ದಿನಾಚರಣೆಗಳು, ಗಣಿತ ಲ್ಯಾಬ್, ಗಣಿತ ಮ್ಯಾಗಝಿನ್, ಗಣಿತದ ನಿಘಂಟು ತಯಾರಿ ಎಂಬೀ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಗಳಿಸುವುದೂ, ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಅಧ್ಯಾಪನದಲ್ಲಿಯೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸುವುದು.
- ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ಹಿಂದುಳಿಯುವಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ನೇತೃತ್ವ ನೀಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.
- BALA (Building As Learning Aid) ಎಂಬ ಆಶಯಕ್ಕೆ ಒತ್ತುಕೊಟ್ಟು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಗಣಿತದ ಪೂರಕವಾಗಿ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದಕ್ಕಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು.

ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ

ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಿಂದ ದೂರ ನಿಲ್ಲುವಾಗ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಗಣಿತದ ಕಲಿಕೆಯು ಕಷ್ಟಕರವಾಗುವುದು. ಮಕ್ಕಳ ನೇರವಾದ ಅನುಭವಗಳೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತು ಪರಿಚಿತ ಸಂದರ್ಭಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸುವುದು. ಗಣಿತದೊಂದಿಗಿನ ಮಾನಸಿಕ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಗಣಿತವನ್ನು ರಸಕರವಾಗಿಸುವುದು. ಗಣಿತವನ್ನು ತರಗತಿ ಕೋಣೆಯಿಂದ ಹೊರತರುವುದಕ್ಕೂ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಗಣಿತವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡಬೇಕಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೂ ಅರ್ಥಪೂರ್ಣವಾದ ಗಣಿತದ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ದೃಢೀಕರಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಬೇಕಾದ ವಿವಿಧ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇಂತಹ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪಾಠಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಮಾತ್ರ ನಡೆಸಬೇಕಾದುದಲ್ಲ, ಬದಲಾಗಿ ಗಣಿತದ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿಕೊಂಡು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಬೇಕು. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗಣಿತವನ್ನು ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿಕೊಂಡು, ಗಣಿತದ ಕಲಿಕೆಯು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕವೂ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವೂ ಆಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲೂ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲೂ ನಡೆಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಕೆಲವು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ವಿಶದೀಕರಣವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಗಣಿತ ಕ್ಲಬ್

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ವಿಕಾಸಗೊಳಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಆತ್ಮ ವಿಶ್ವಾಸದಿಂದ ಗಣಿತದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಆತ್ಮೀಯ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದಕ್ಕಿರುವ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನೊದಗಿಸುವುದು ಗಣಿತ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ. ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಅರಿವಿನ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ, ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಅನ್ವೇಷಣಾತ್ಮಕ ಬುದ್ಧಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಕಂಡುಕೊಂಡ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಮಂಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಗಣಿತ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಬೇಕಾಗಿದೆ. ಈ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಂಡು ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಗಣಿತ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಬೇಕು.

ಕ್ಲಬ್ ರೂಪೀಕರಣ

ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯಿರುವ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರ ಕ್ಲಬ್‌ನ್ನು ರೂಪಿಸಬೇಕು. ಚಿತ್ರ ರಚಿಸಲು ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇರುವವರನ್ನೂ, ರಚನಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ತೋರಿಸುವವರನ್ನೂ, ಸಂಘಟನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇರುವವರನ್ನೂ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಎಲ್ಲಾ ತರಗತಿಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು ಕ್ಲಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕು. ಹೈಸ್ಕೂಲುಗಳಲ್ಲಿ ಯು.ಪಿ. ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕ್ಲಬ್ ರೂಪಿಸಬೇಕು. ಒಬ್ಬ ಗಣಿತ ಅಧ್ಯಾಪಕನು ಕ್ಲಬ್‌ನ ಕನ್ವೀನರ್ (ಸ್ಪೋನ್ಸರ್) ಆಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡಬೇಕು.

ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಭೆ

1. ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರು
 2. ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಕಲಿಸುವ ಅಧ್ಯಾಪಕರು
 3. ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಕ್ಲಬ್‌ನ ಸದಸ್ಯರು (ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯಿರುವ ಮಕ್ಕಳು)
 4. ಎಸ್.ಆರ್. ಜಿ. ಕನ್ವೀನರ್
- ಸಭೆ - ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ

ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿ

ರಕ್ಷಾಧಿಕಾರಿ	: ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರು
ಕನ್ವೀನರ್ (ಸ್ಪೋನ್ಸರ್)	: ಗಣಿತದ ಓರ್ವ ಅಧ್ಯಾಪಕ
ಅಧ್ಯಕ್ಷರು	: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿ
ಉಪಾಧ್ಯಕ್ಷರು	: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿ
ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ	: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿ
ಜೊತೆಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ	: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿ
ಖಜಾಂಚಿ	: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿ (ಲೆಕ್ಕಚಾರಗಳನ್ನು ಬರೆದಿಡಬೇಕು)
ಸದಸ್ಯರು	: ಎಲ್ಲಾ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರ ಅಧ್ಯಾಪಕರೂ ಪ್ರತಿ ತರಗತಿಯಿಂದ ಆರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ಎಲ್ಲಾ ತರಗತಿಯ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳೂ ಇರಬೇಕು.

ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿಯ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳು

1. ಕ್ಲಬ್‌ನ ವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು.
2. ಉಪಜಿಲ್ಲಾ ಬಿ.ಆರ್.ಸಿ ಜಿಲ್ಲಾ/ರಾಜ್ಯಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ನಿರ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಜ್ಯಾರಿಗೊಳಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರನ್ನು ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳು ತಯಾರಿಸುವುದು.
3. ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ನೇತೃತ್ವ ಕೊಡುವುದು.
4. ಶಾಲಾ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರ ಮೇಳವನ್ನು ಆಯೋಜಿಸುವುದು.
5. ಶಾಲಾ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ತನ್ನದೆ ಆದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಂಡು ನಡೆಸುವುದು.

ಸಭೆ ಸೇರುವುದು - ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆಯಾದರೂ ಸಭೆ ಸೇರಬೇಕು. ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಅವಲೋಕನ ಮತ್ತು ಯೋಜನೆ ನಡೆಯಬೇಕು.

ಚಟುವಟಿಕೆಯ ರೀತಿ

1. ತಿಂಗಳಿಗೊಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನಾದರೂ ನಡೆಸಬೇಕು.
2. ಕ್ಲಬ್ಬಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳಿಗೂ ಭಾಗವಹಿಸುವುದಕ್ಕಿರುವ ಸಂದರ್ಭವು ಲಭಿಸಬೇಕು.
3. ವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗನುಸಾರವಾಗಿ ವಿವಿಧ ಗುಂಪುಗಳು ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳನ್ನು ವಿಶದೀಕರಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ನಿಗದಿತ ಸಮಯದಲ್ಲಿಯೇ ಅದನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆಯೆಂದು ದೃಢೀಕರಿಸಬೇಕು.
4. ಎಲ್ಲಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ದಾಖಲೀಕರಣವನ್ನು ಮಾಡಿ ಕ್ಲಬ್ಬಿನ ವಾರ್ಷಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಬೇಕು.

ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರ ಕ್ಲಬ್ಬುಗಳಿಗೆ ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

1. ರಸಪ್ರಶ್ನೆ, ಮೋಜಿನ ಗಣಿತ, ಗಣಿತದ ಆಟಗಳು ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು.
2. ಗಣಿತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ದಿನಾಚರಣೆಗಳು
3. ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು (ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಟಿಪ್ಪಣಿ, ಜೀವನದ ಪ್ರಧಾನ ಘಟನೆಗಳು, ಆಲ್ಬಂ, ಭಿತ್ತಿಪತ್ರಿಕೆ)
4. ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರ ಕೈಬರಹದ ಪತ್ರಿಕೆ ತಯಾರಿಸುವುದು.
5. ಸಂಖ್ಯಾ ನಮೂನೆ ಮತ್ತು ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ನಮೂನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು.
6. ಭಿತ್ತಿಪತ್ರಿಕೆ, ಬುಲೆಟಿನ್ ಬೋರ್ಡ್, ಗಣಿತ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು. (ರಸಕರವಾದ ಗಣಿತದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ಪತ್ರಿಕಾ ವಾರ್ತೆಗಳು, ಗಣಿತ ಚಿಂತನೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿರಿ)
7. ವಿಚಾರಗೋಷ್ಠಿ (ಸೆಮಿನಾರ್), ಪ್ರೋಜೆಕ್ಟ್, ಸಂದರ್ಶನ, ಚರ್ಚೆ ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿರಿ.
8. ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ತಜ್ಞರಾದವರಿಂದ ತರಗತಿಗಳನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಿರಿ.
9. ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಮೇಳಗಳನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಿರಿ.
10. ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ಹಿಂದುಳಿಯುವಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿರಿ.
11. ಗಣಿತದ ಲ್ಯಾಬಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ.
12. ಕಲಿಕಾ ಪ್ರವಾಸ, ಕ್ಯಾಂಪ್‌ಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿರಿ.
13. ಊರಿನ ತಿಳುವಳಿಕೆಗಳ ಸಂಗ್ರಹ
14. ಗಣಿತ ಲೈಬ್ರರಿ, ಗಣಿತದ ಮೂಲೆ ಎಂಬಿವುಗಳ ಸಬಲೀಕರಣ
15. ಗಣಿತದ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಐ.ಸಿ.ಟಿ. ಯ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು.
16. ಟಾನ್ ಗ್ರಾಮ್, ಚೆಸ್, ಒರಿಗಾಮಿ ಎಂಬಿವುಗಳಲ್ಲಿ ತರಬೇತಿ.
17. ಪುಸ್ತಕ ವಾಚನ ಮತ್ತು ಆಸ್ವಾದನೆಯ ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು.
18. ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುವುದು.

ಕ್ಲಬ್ಬಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಶಾಲೆಗಳಿಗೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವಿದೆ. ಕ್ಲಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ನೀಡಲು ಉದ್ದೇಶಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ, ಮಕ್ಕಳ ಮತ್ತು ಶಾಲೆಯ ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಪರಿಸರಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಿ ಎಸ್. ಆರ್.ಜಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿ ಸೂಕ್ತವಾದವುಗಳನ್ನು ಕ್ಲಬ್ಬಿಗೆ ನೀಡಬಹುದು.

ಗಣಿತ ಸಹವಾಸ ಶಿಬಿರ

ಸಹವರ್ತಿತ ಕಲಿಕೆಯ ಒಂದು ಉತ್ತಮವಾದ ಸಂಕೇತವು ಸಹವಾಸ ಶಿಬಿರವಾಗಿದೆ. ತರಗತಿಯ ಹಂತದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಗಳಿಸಿದ ತಿಳುವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೂ ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಇದು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು. ಭಿನ್ನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ಲಭಿಸುವುದರಿಂದ ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹವಾಸ ಶಿಬಿರಗಳು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ.

ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆ : ಎಲ್.ಪಿ. ವಿಭಾಗಕ್ಕೂ, ಯು.ಪಿ. ವಿಭಾಗಕ್ಕೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಭಾಗ ಒಂದು ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ 40 ರಿಂದ 60 ಮಕ್ಕಳು.

ಸಮಯ : ಎರಡು ದಿವಸ - ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ರಜಾದಿನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಏನೆಲ್ಲಾ ಆಗಬಹುದು

- ಗಣಿತ ಕೇಳಿಗಳು, ಗಣಿತ ಮೂಲೆಗಳು
- ಗಣಿತ ಯಾತ್ರೆ (ಪ್ರಕೃತಿಯ ಗಣಿತವನ್ನು ಆಸ್ವಾದಿಸುವುದು, ದಿನಚರಿ ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸುವುದು, ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುವ ನಮೂನೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ವರದಿ ತಯಾರಿಸುವುದು)
- ಅಡುಗೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ (ಅಳತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು)
- ಆಟಗಳು - ಸಮಯ ಕ್ರಮೀಕರಣ (ದೂರ - ಉದ್ದ)
- ಪ್ರಶೋತ್ತರ ಸಾಲು
- ಸರ್ವೇ - ವಿದ್ಯುತ್ ಬಿಲ್ಲು, ಕುಟುಂಬ ಬಜೆಟ್, ಟಿ.ವಿ. ನೋಡುವುದು.
- ಮಾನಸಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ (ಮೆಂಟಲ್ ಎಬಿಲಿಟಿ)
- ತಜ್ಞರ ತರಗತಿ
- ನಕ್ಷತ್ರ ವೀಕ್ಷಣೆ (ಗಣಿತಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯ)
- ನಿರ್ಮಾಣ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

ಪ್ರಕೃತಿಯ ಗಣಿತ

ಭೂಮಿಯ ಅಳತೆ (Geometry) ಎಂಬ ಗ್ರೀಕ್ ಪದದಿಂದ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಎಂಬ ಪದವು ಉಂಟಾದುದು. ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳ, ವೃಕ್ಷಲತಾದಿಗಳ, ಹೂಗಳ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಗಣಿತವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೂ ಆಸ್ವಾದಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಇರುವ ಒಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಇದಾಗಿದೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆ

ಗಣಿತ ಕ್ಷಬ್ಧಿನ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಎತ್ತರವಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ (ಕಟ್ಟಡಗಳು) ಕರೆದುಕೊಂಡುಹೋಗಿ “ಭೂಮಿಯ ಅಳತೆ” ಯನ್ನು ಕಂಡು ಅನುಭವಿಸಲು ಸಂದರ್ಭವನ್ನೊದಗಿಸುವುದು. ಪರಿಸರ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಬಯಲುಗಳ ವಿಸ್ತಾರ, ಮನೆಗಳ ಛಾವಣಿ, ಗುಡ್ಡೆಗಳು ದಿಗಂತ, ಆಕಾಶ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸುವುದು.

ಉದಾಹರಣೆ

- ಸಸ್ಯಗಳು
- ಹೂಗಳು
- ಎಲೆಗಳ ಆಕೃತಿ
- ಆಕೃತಿ

ಸಂಖ್ಯೆ
ವಿನ್ಯಾಸ

ಎಸಳುಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ
ಸಂಖ್ಯೆ

.....
.....

.....
.....

ಕಂಡುಕೊಂಡ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡುವುದು. ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ, ನಿಗಮನ, ವರದಿ ಮಂಡನೆ.

ವೃತ್ತಿಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಗಣಿತ

ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲೂ ಅನೇಕ ಕಿರುಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿವೆ. ಇಲ್ಲಿಲ್ಲಾ ಗಣಿತವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿಯೋ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿಯೋ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ವೃತ್ತಿಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಗಣಿತದ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೂ ಅವುಗಳನ್ನು ತರಗತಿಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಉದ್ದೇಶಿಸಿರುವ ಒಂದು ಕಲಿಕಾ ಪ್ರೋಜೆಕ್ಟ್ ಇದಾಗಿದೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆ

ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಗಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ ವಿವಿಧ ವೃತ್ತಿಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು (ಮರದ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಸ್ಥಳ, ಕೈಗಾರಿಕೆ, ನೆಯ್ಗೆ ಕೇಂದ್ರ, ಗುಂಪುಕೃಷಿ ಸ್ಥಳ, ಇತ್ಯಾದಿ) ಸಂದರ್ಶಿಸಲು ಅವಕಾಶವನ್ನೊದಗಿಸುವುದು. ಸಂದರ್ಶನ, ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ, ಚಿಕ್ಕಲಿಸ್ವಲ್ಪ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡುವುದು.

ಮಕ್ಕಳು ಕಂಡುಕೊಂಡ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕಲಿಕಾ ಟಿಪ್ಪಣಿಯಾಗಿ ಮಂಡಿಸುವುದು.

ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು

- ◆ ಅಳತೆಗಳು ಹಳೆಯದು ಮತ್ತು ಹೊಸತು
- ◆ ಭಿನ್ನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು
- ◆ ಲಾಭ, ನಷ್ಟ
- ◆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ವ್ಯಾಪ್ತಿ
- ◆ ಸರಾಸರಿ
- ◆ ದಶಮಾಂಶ
- ◆ ಮಟ್ಟ
- ◆ ಲಂಬ
- ◆ ವೃತ್ತ
- ◆ ಅರ್ಧವೃತ್ತ
- ◆ ಆಯತ
- ◆ ತ್ರಿಕೋನ
- ◆ ಸಮಾನಾಂತರ ಬದಿಗಳು

ಉದಾಹರಣೆ :

ಮರದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸಂದರ್ಶನ

- ◆ ಹಿರಿಯ ಆಚಾರಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂದರ್ಶನ ನಡೆಸುವುದು.
- ◆ ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಯ ಅಳತೆ (ಹಳೆಯದು ಮತ್ತು ಹೊಸತು)
- ◆ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಬೆಲೆ
- ◆ ಕೂಲಿ
- ◆ ಮಾರಾಟ
- ◆ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಖರ್ಚು
- ◆ ಲಾಭ, ನಷ್ಟ

ವಿವಿಧ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ರೂಪಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ, ನಿರೀಕ್ಷಣೆ, ಮಟ್ಟ ಲಂಬ, ಸಮಾನಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು, ಆಯತ, ತ್ರಿಕೋನ, ವೃತ್ತ, ಅರ್ಧವೃತ್ತ, ಗೋಳ, ಮತ್ತಿತರ ಕಂಡುಕೊಂಡ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕಲಿಕಾ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳಾಗಿ ಕ್ಲಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಬೇಕು.

ನನ್ನ ಗಣಿತಾನುಭವ

ನಾವು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ನಮ್ಮ ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಗಣಿತವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ತಿಳಿದೋ ತಿಳಿಯದೆಯೋ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಗಣಿತಾನುಭವಗಳು ಮರೆತುಹೋಗದೇ ನೆಲೆ ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಒಂದು ಅನುಭವವನ್ನು ಕ್ಲಬ್ಬಿನ ಸದಸ್ಯರು ಮಂಡಿಸಬೇಕು.

ಗಣಿತ ತಪ್ಪಿದುದರಿಂದಂಟಾದ ನಷ್ಟ, ಗಣಿತ ತಿಳಿಯದೇ ಇದ್ದುದರಿಂದ/ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿ ನೋಡದೇ ಇದ್ದುದರಿಂದ ಉಂಟಾದ ತೊಂದರೆ/ಗಣಿತ ತಿಳಿದುದರಿಂದ ಉಂಟಾದ ಸಾಧನೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಸ್ವಂತವಾಗಿ ಗಣಿತವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಒಂದು ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಮಂಡಿಸಲಿ.

ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳ ಸಂಗ್ರಹ

“ನನ್ನ ಗಣಿತಾನುಭವಗಳ ಸಂಚಿಕೆ”

ಗಣಿತ ಮೇಳ

ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಗಣಿತ ಕ್ಲಬ್ಬಿನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಗಣಿತದ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಅನೇಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತೇವೆ. (ಗಣಿತ ಕ್ವಿಜ್, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಗಣಿತದ ಆಟಗಳು, ಸಂಚಿಕೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ, ಸೆಮಿನಾರುಗಳು, ಪ್ರೋಜೆಕ್ಟ್‌ಗಳು) ಗಣಿತ ಸಹವಾಸ ಶಿಬಿರದ ಭಾಗವಾಗಿಯೂ ಅನೇಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಶಾಲೆಯ ಇತರ ಮಕ್ಕಳಿಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ರಕ್ಷಕರಲ್ಲಿಯೂ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿಯೂ ವಿನಿಮಯಗೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ. ಈ ಉದ್ದೇಶದೊಂದಿಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅಧ್ಯಯನ ವರ್ಷದ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ‘ಗಣಿತ ಮೇಳ’ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ವೇದಿಕೆಯನ್ನೊದಗಿಸಬೇಕಾದುದು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆಯ ರೀತಿ

- ಗಣಿತ ಕ್ಲಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ಯೋಜನೆ ಮಾಡುವುದು.
- ಎಸ್. ಆರ್. ಜಿ. ಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡುವುದು.
- ಪಿ.ಟಿ.ಎ. ಯಲ್ಲಿ ಅಂಗೀಕಾರ ಪಡೆಯುವುದು.

- ಶಾಲೆಯನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸುವುದು.
- ಅಗತ್ಯವಾದ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು.
- ಮಕ್ಕಳು, ರಕ್ಷಕರು, ಜನಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು, ಅಧ್ಯಾಪಕರು ಎಂಬವರನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಮೆರವಣಿಗೆ.
- ಪ್ರದರ್ಶನ (ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಭಾಗವಾಗಿ ಉಂಟಾದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು, ಜಾಣ್ಮೆಲೆಕ್ಕಗಳು, ಗೇಮ್ಸ್, ಊರಿನ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಗಳ ಸಂಗ್ರಹ, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕುರಿತಾದ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು, ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ನಮೂನೆ, ಸಂಖ್ಯಾ ನಮೂನೆ, ಸಂಚಿಕೆಗಳು, ಹಳೆಕಾಲದ ಅಳತೆಯ ಉಪಕರಣಗಳು, ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳು, ಇತ್ಯಾದಿ)
- ಪ್ರೋಜೆಕ್ಟುಗಳ ಮಂಡನೆ
- ಸಮಾರೋಪ

ಗಣಿತ ಲ್ಯಾಬ್

ಗಣಿತದ ಆಶಯಗಳನ್ನು ಸ್ವಯಂ ರೂಪಿಸುವುದಕ್ಕೂ, ಅಂತಹ ಆಶಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ ನೋಡುವುದಕ್ಕೂ ಬೇಕಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನೊದಗಿಸುವುದು ಒಂದು ಗಣಿತ ಲ್ಯಾಬಿನ ಪ್ರಧಾನ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿದೆ. ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಗಣಿತದ ಅಭಿರುಚಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಗಣಿತದ ಆಶಯಗಳ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಹಂತವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಗಣಿತ ಲ್ಯಾಬಿನ ಮೂಲಕ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಅಮೂರ್ತವಾದ ಹಲವು ಗಣಿತದ ಆಶಯಗಳನ್ನು ಸರಳವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಗ್ರಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಹಂತಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಅವಕಾಶವು ಇದರ ಮೂಲಕ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೇ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿಯೂ ಗಣಿತದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಒಂದು ಸ್ಥಳವಾಗಿ ಇದು ಬದಲಾಗಬೇಕು. ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಸಲಕರಣೆ, ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಾಪಕರೂ ಮಕ್ಕಳೂ ಸೇರಿ ನಿರ್ಮಿಸುವುದೋ ಮಾಡಬೇಕು. ಒಮ್ಮೆಗೆ 40 ಮಕ್ಕಳಿಗಾದರೂ ಕುಳಿತು ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡುವುದಕ್ಕಿರುವ ಸೌಕರ್ಯವು ಲ್ಯಾಬಿನಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ತರಗತಿಯ ಆಶಯಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಬಿನಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಎಲ್.ಸಿ.ಡಿ. ಪ್ರೋಜೆಕ್ಟರ್, ಲ್ಯಾಪ್‌ಟೋಪ್ ಮೊದಲಾದ ಐ.ಸಿ.ಟಿ. ಉಪಕರಣಗಳು ಲ್ಯಾಬಿನಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕು. ಕಲಿಕೋಪಕರಣಗಳ ಜೊತೆಗೆ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸಿ.ಡಿ.ಗಳು, ಜಿಯೋಜಿಬ್ರಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅಕ್ಷಿಕೇಶನಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಅವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೂ ಲ್ಯಾಬಿನಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಒಂಟಿಯಾಗಿಯೂ ಜೊತೆಯಾಗಿಯೂ ಇರುವ ಅನ್ವೇಷಣಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ಪ್ರೋಜೆಕ್ಟುಗಳು, ಗಣಿತ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಗಣಿತ ಕೌತುಕವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಫ಼ರ್ಮುಲಾಗಳು, ಆಟಗಳು, ನಿರ್ಮಾಣ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಲ್ಯಾಬಿನಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕು.

ವಿಶೇಷ ಪರಿಗಣನೆಗೆ ಅರ್ಹತೆಯಿರುವ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಲ್ಯಾಬನ್ನು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಳು ಎಸ್.ಸಿ.ಇ. ಆರ್.ಟಿ. ತಯಾರಿಸಿದ ಶಾಲಾ ಗಣಿತ ಲ್ಯಾಬ್ ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದೆ.

ವ್ಯವಹಾರ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಗಣಿತದ ಸಾಧ್ಯತೆ

ಯಾವುದೇ ವ್ಯವಹಾರ ರೂಪಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಅವುಗಳೆಲ್ಲಾ ಗಣಿತದ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು, ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ನಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಗಣಿತದ ವ್ಯವಹಾರ ಎಂಬುದರಿಂದ ಉದ್ದೇಶಿಸುವುದು ಅದನ್ನು ಗಣಿತದ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಲ್ಲಿ ನೋಡುವುದಲ್ಲ, ಬದಲಾಗಿ ಗಣಿತದ ಆಶಯಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳ ಸೃಜನಶೀಲತೆಯೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ ಅವರು ಸೂಕ್ತ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಹಾರ ರೂಪಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದಾಗಿದೆ. ಇದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಹಾದು ಬರಬೇಕಾದುದಾಗಿದೆ.

ಉದಾಹರಣೆ :

ಸಂಭಾಷಣೆ:

- ಶೇಕಡಾ ಮತ್ತು ಭಿನ್ನ ರಾಶಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ.
- ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಮತ್ತು ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮಧ್ಯೆ.

ಪೋಸ್ಟರ್

- ಬಡ್ಡಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಶೋಷಣೆಗೈದುರಾಗಿ ಪೋಸ್ಟರ್ ತಯಾರಿಸುವುದು.
- ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಮಿತವ್ಯಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪೋಸ್ಟರ್
-

ಆತ್ಮಕಥೆ

- ಸಂಖ್ಯೆಗಳು, ನೋಟುಗಳು, ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ರೂಪಗಳು, ಸಮಯ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಆತ್ಮಕಥೆ ಹೇಳುವುದು.

ಮನವಿ

ಸರಿಯಾದ ಅಂಕಿ ಅಂಶ,ವಾಸ್ತವಿಕತೆಗಳು, ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳು, ಚಿತ್ರಣ, ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನಿಟ್ಟು ಮನವಿಪತ್ರ ತಯಾರಿಸಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಪಿಸುವುದು

ಗಣಿತದ ಸೌಂದರ್ಯ ಮತ್ತು ಹಿರಿಮೆ

ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ತಮ್ಮೊಳಗೂ (ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ವಿಭಾಜ್ಯಸಂಖ್ಯೆಯೂ ತಮ್ಮೊಳಗೆ) ಆಶಯಗಳೂ ತಮ್ಮೊಳಗೂ ಹಿರಿಮೆಗಳನ್ನು ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

ನಾಟಕೀಕರಣ

ಗಣಿತದ ಆಶಯಗಳು, ವಿವಿಧ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ನಾಟಕ ರಚನೆ - ಮಂಡನೆ.

ಗಣಿತ ಮಾಸಿಕ

ಗಣಿತದ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ರಸಕರ, ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಮತ್ತು ಜೀವನ ಸಂಬಂಧಿಯನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಮುಂದಿರಿಸಿ, ಅದಕ್ಕಿರುವ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ತೆರೆದಿಡುವ ಒಂದು ಸ್ವಂತ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಗಣಿತ ಮಾಸಿಕವಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಶಾಲೆಯ ಗಣಿತ ಕ್ಲಬ್ಬಿನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಪಂಚಾಯತಿನ ಎಲ್ಲಾ ಶಾಲೆಗಳ ಸಹಭಾಗಿತ್ವದೊಂದಿಗೆ ಗಣಿತ ಮಾಸಿಕವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು.

ಗಣಿತ ಮಾಸಿಕದಲ್ಲಿ ಏನೆಲ್ಲಾ ಇರಬಹುದು?

- ಜಾಣ್ಮೆಲೆಕ್ಕಗಳು
- ಗೇಮ್ಸ್
- ಗಣಿತದ ಹಾಡುಗಳು, ಕಥೆಗಳು
ಊರಿನ ತಿಳುವಳಿಕೆಗಳು
- ಸಂದರ್ಶನಗಳು
- ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ರೂಪಗಳು, ಟಾನ್ ಗ್ರಾಮ್
- ಗಣಿತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗಾದೆಗಳು, ಒಗಟುಗಳು
- ನಮೂನೆಗಳು
- ಲೇಖನಗಳು

- ರಸಪ್ರಶ್ನೆಗಳು
- ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವುದು, ಚಿತ್ರಗಳು
- ಪ್ರೋಜೆಕ್ಟ್, ಸೆಮಿನಾರ್ ವರದಿಗಳು
- ಕಾರ್ಟೂನ್
- ಮಕ್ಕಳ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಗಳು
- ಅಂಕ ಚಿತ್ರಗಳು
- ಗಣಿತ ಚರಿತ್ರೆ
-

BaLA (Building as Learning Aid)

ಶಾಲಾ ಕಟ್ಟಡವನ್ನು (Building) ಮತ್ತು ಪರಿಸರವನ್ನು ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಗಣಿತದ ಪರಿಸರವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವುದು ಇದರ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ.

ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಗಣಿತದೊಂದಿಗಿರುವ ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಇಂತಹ ನಿರ್ಮಾಣ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಸಹಾಯಕವಾಗುವವು. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲವು ಆಶಯಗಳಾಗಿವೆ.

- ಸಮಾನಾಂತರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ನೆನಪಿಸುವ ಕಿಟಕಿಯ ಸರಳುಗಳು ಎಡೆಯಲ್ಲಿ protractor (ಕೋನಮಾಪಕ)
 - ನೆಲದಲ್ಲಿ games board ಗಳು (ಸುತ್ತಲೂ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕುಳಿತು ಆಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಆಶಯಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಬದಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವುದು)
 - ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿ ಮೀಟರ್ ಸ್ಕೇಲ್ ರಚಿಸುವುದು (ಎತ್ತರ ಅಳೆಯಲು)
 - ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಬರೆಯುವುದು.
 - ವೇದಿಕೆಗೆ ಹತ್ತುವ ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣವರ್ಗ ಬರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸುವುದು.
 - ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿ ಬಡ್ಡಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಶೋಷಣೆಗೈದರಾದ ಬರವಣಿಗೆಗಳು.
 - ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಇಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಮಾಂತ್ರಿಕ ಚೌಕಗಳು.
 - 10 x 10 ಗ್ರಿಡ್, ಪ್ರತಿ ತರಗತಿ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ - ವಿವಿಧ ಗಣಿತಾಶಯಗಳಿಗಾಗಿ.
 - ಬಾಗಿಲಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಕೋನಮಾಪಕವನ್ನು ರಚಿಸುವುದು.
- ಈ ರೀತಿಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಶಾಲಾಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು.