



கர்நாடக அரசாங்கம்
பொதுக் கல்வித் துறை

கற்றலின் மீட்சி

2022-2023

ஆசிரியர் கையேடு

6

பாடம்: கணிதம்

வகுப்பு: 6

(6th – Mathematics)

விரிவுரை கல்வி, கர்நாடகம், பெங்களூர்
மாநில கல்வி ஆய்வு மற்றும் பயிற்சித்துறை
பெங்களூரு

ಸಂದೇಶ



ಆತ್ಮೀಯರೇ,

ಮಕ್ಕಳ ಶಿಕ್ಷಣವೇ ಭಾರತದ ಭವಿಷ್ಯ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರವು ಹೊಸ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀತಿಯನ್ನು 2020ರಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೊಳಿಸಿದೆ. ಈ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀತಿ 2020 ರ ಶಿಫಾರಸ್ಸುಗಳನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಮುಂಚೂಣಿಯಲ್ಲಿದ್ದು, ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ತರಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ವಿನ್ಯಾಸ, ಕಲಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಾವೀನ್ಯತೆ, ತರಗತಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮರುವಿನ್ಯಾಸ ಹಾಗೂ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾ ಸಮೃದ್ಧ ವಾತಾವರಣ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಲು ಹಲವು ಕಾರ್ಯತಂತ್ರಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈಗಾಗಲೇ ನಿಪುಣ್ ಭಾರತ್ ಮಿಷನ್, ಬುನಾದಿ ಸಾಕ್ಷರತೆ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾ ಜ್ಞಾನ ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತಗೊಂಡಿದೆ.

ಪ್ರಸ್ತುತ ಕೋವಿಡ್-19 ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗದಿಂದಾಗಿ ಮಕ್ಕಳು ಔಪಚಾರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಅಡೆತಡೆಗಳಾಗಿ, ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾ ನಷ್ಟವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಔಪಚಾರಿಕ ಹಾಗೂ ಅನೌಪಚಾರಿಕ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ನಿರಂತರತೆಗೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ಸಹ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಮಟ್ಟದ ಕಲಿಕೆ ಆಗದಿರುವುದನ್ನು ಹಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತಿಳಿಸಿವೆ. ಈ ಕಲಿಕಾ ಅಂತರವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತರಾಗಬೇಕಿದೆ. ಸದರಿ ಕಲಿಕಾ ಅಂತರವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ 'ಕಲಿಕಾ ಚೇತರಿಕೆ' ಎಂಬ ವಿನೂತನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು 2022-23ನೇ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಹಿಂದಿನ ಎರಡು ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಯಲೇ ಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಪ್ರಮುಖ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಂವಾದಿಯಾಗಿ ಪ್ರಸಕ್ತ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಯಲೇಬೇಕಾದ ಪ್ರಮುಖ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರ ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಮಗುವಿನ ಮುಗ್ಧ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಸಂತೋಷವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವಂತೆ ರೂಪಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ಹಾಲಿ ಕಲಿಕಾ ನಷ್ಟವನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಬಹುದು ಎಂಬ ಆಶಯ ನನ್ನದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ, ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರ ಕೈಪಿಡಿಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಪೂರಕವಾಗಿವೆ. ಶಿಕ್ಷಕರು ತಮ್ಮ ಕೈಪಿಡಿಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿಯನ್ವಯ ಈ ವಿನೂತನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಅದರ ಅಂತಸ್ತದಿಂದ ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಿ, ಮಕ್ಕಳ ಕಲಿಕೆಯ ಸುಧಾರಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತೀರಿ ಎಂದು ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲಾಖೆಯ ಸರ್ವರೂ, ಪೋಷಕವರ್ಗ ಮತ್ತು ಭಾಗೀದಾರರೆಲ್ಲರೂ ಇದರಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕೈ ಜೋಡಿಸಿ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಗೊಳಿಸುತ್ತೀರೆಂದು ಆಶಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಶುಭವಾಗಲಿ.....

ಶ್ರೀ ಬಿ.ಸಿ.ನಾಗೇಶ್
ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ
ಹಾಗೂ ಸಕಾಲ ಸಚಿವರು

ಮುನ್ನುಡಿ



ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀತಿ -2020ರ ಆಶಯದಂತೆ ಮಕ್ಕಳ ಕಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಜವಾಬ್ದಾರಿ. ಆದರೆ ಕೋವಿಡ್-19 ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ವಿಪತ್ತಿನಿಂದ ಮಕ್ಕಳ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಯವಾಗಿ ಕಲಿಕಾ ನಿರಂತರತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಕಳೆದೇರಡು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಸಾಕಷ್ಟು ಕಲಿಕಾ ಅಂತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಅಂತರವನ್ನು ನೀಗಿಸಲು 2022-23ನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾ ಚೇತರಿಕೆ ಎಂಬ ವಿನೂತನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಮೂಲಕ ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಬುನಾದಿ ಸಾಕ್ಷರತೆ, ಸಂಖ್ಯಾ ಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಒತ್ತು ನೀಡಲಾಗುವುದು ಹಾಗೂ ಮಗು ತನ್ನ ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗಿ ಗಳಿಸಲೇಬೇಕಿದ್ದ ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳು ಹಾಗೂ ಪ್ರಸಕ್ತ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಯಲೇ ಬೇಕಾದ “ಅತಿ ಮುಖ್ಯ ಕಲಿಕಾ ಫಲ” ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಚಟುವಟಿಕೆ ರೂಪಿಸಿ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರ ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ‘ನಿಷುಣ್ ಭಾರತ್’, ‘ವಿದ್ಯಾಪ್ರವೇಶ್’ನಂತಹ ಉಪಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅಂತರ್ಗತಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಶಿಶುಕೇಂದ್ರಿತ, ಕಲಿಕಾ ಹಾಗೂ ಶಿಕ್ಷಕ ಸ್ನೇಹಿಯಾಗಿವೆ. ಚಟುವಟಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ, ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಅಗತ್ಯ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುವ ‘ಶಿಕ್ಷಕರ ಕೈಪಿಡಿ’ಯನ್ನೂ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಮಕ್ಕಳ ಕಲಿಕಾ ಅಂತರ ಸರಿದೂಗಿಸುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತಾವೆಲ್ಲರೂ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯಿಂದ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತೀರೆಂಬ ಆಶಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತೇನೆ. ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡ ತಮಗೂ ಮತ್ತು ಅಜೀಂ ಪ್ರೇಮ್ ಜೀ ಫೌಂಡೇಶನ್ ಸಂಸ್ಥೆಗೂ ಇಲಾಖೆಯ ಪರವಾಗಿ ಅಭಿನಂದನೆಗಳು.

ಡಾ. ಎಸ್. ಸೆಲ್ವಕುಮಾರ್, ಭಾ.ಆ.ಸೇ.
ಸರ್ಕಾರದ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ
ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ



ಆಶಯ ನುಡಿ

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತೀ ನಿತ್ಯವೂ ಕಲಿಕಾ ನಿರಂತರತೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಆದರೆ ಕೋವಿಡ್-19 ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕದಿಂದಾಗಿ ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಕಲಿಕಾ ನಿರಂತರತೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಯ ಉಂಟಾಗಿ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾ ನಷ್ಟವಾಗಿರುವುದು ವೇದ್ಯ. ಇದನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸುವುದು ನಮ್ಮ ಆದ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೋವಿಡ್-19 ನಿಂದಾಗಿ ಶಾಲೆಗಳು ಮುಚ್ಚಲ್ಪಟ್ಟಾಗ ವಿದ್ಯಾಗಮ, ಸಂವೇದ, ವಿಶೇಷ ಸೇತುಬಂಧ ಮುಂತಾದ ಪರ್ಯಾಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದರೂ ಮುಖಾಮುಖಿ ತರಗತಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಇವೆಲ್ಲಾ ಸಮಾಂತರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಕಲಿಕಾ ಚೇತರಿಕೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ಶಿಶು ಕೇಂದ್ರಿತ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿರುವ ವಿನೂತನ ಪ್ರಯತ್ನ. ಸರಿಸುಮಾರು ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಡೆಯದೇ, ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಿರುವ ಕಲಿಕಾ ಅಂತರವನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿಯೇ ರೂಪಿಸಿದ ಉಪಕ್ರಮ. ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಒಂದು ವರ್ಷದವರೆಗೆ ರಾಜ್ಯದಾದ್ಯಂತ ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಿ ಮಕ್ಕಳ ಕಲಿಕಾ ನಷ್ಟವನ್ನು ತಾವೆಲ್ಲರೂ ತುಂಬಿಕೊಡುತ್ತೀರಿ ಎಂದು ಆಶಿಸುತ್ತೇನೆ. ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗೀದಾರರು ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿರೆಂದು ನಂಬಿದ್ದೇನೆ.

ಡಾ. ವಿಶಾಲ್ ಆರ್, ಭಾ.ಆ.ಸೇ.
ಆಯುಕ್ತರು,
ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ

ಆರಂಭಿಕ ನುಡಿ



ಆತ್ಮೀಯರೇ,

ಹಿಂದಿನ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಕೋವಿಡ್-19ರ ಕಾರಣದಿಂದ ಔಪಚಾರಿಕ ತರಗತಿಗಳು ನಿರೀಕ್ಷೆಯಂತೆ ನಡೆಯದೇ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾ ನಷ್ಟವುಂಟಾಗಿರುವುದು ಶೋಚನೀಯ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕಲಿಕಾ ಅಂತರ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ ಭಾವನಾತ್ಮಕ ಏರುಪೇರುಗಳೂ ಉಂಟಾಗಿವೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಅಡೆತಡೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿ, ಕಲಿಕಾ ನಿರಂತರತೆಯನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲು 2022-23ನೇ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾ ಚೇತರಿಕೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಬುನಾದಿ ಸಾಕ್ಷರತೆ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದು ಪ್ರಥಮ ಆದ್ಯತೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲಾ ಕಲಿಕೆಗೆ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಬುನಾದಿ ಸಾಕ್ಷರತೆ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾಜ್ಞಾನ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯಾ ತರಗತಿಯ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳೊಂದಿಗೆ ಬುನಾದಿ ಸಾಕ್ಷರತೆ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾಜ್ಞಾನದ ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಅಂತರ್ಗತಗೊಳಿಸಿ ಕಲಿಕಾ ಚೇತರಿಕೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ತಾವು ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಬುನಾದಿ ಕಲಿಕಾ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅನುಕೂಲಿಸುವಿರಿ ಹಾಗೂ ಕಲಿಕಾ ಅಂತರವನ್ನು ಪೂರೈಸುವಿರಿ ಎಂದು ಆಶಿಸುತ್ತೇನೆ. ಇದನ್ನು ಶಾಲಾಧಾರಿತವಾಗಿ ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ ಮಾಡುತ್ತಾ ನಿಗದಿತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡುತ್ತೀರಿ ಎಂದು ನಂಬಿರುತ್ತೇನೆ. ತಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಬೆಂಬಲದಿಂದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಅನುಷ್ಠಾನ ಸಾಧ್ಯ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ.

ಶ್ರೀಮತಿ ಪಲ್ಲವಿ ಆಕುರಾತಿ, ಭಾ.ಆ.ಸೇ.
ರಾಜ್ಯ ಯೋಜನಾ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಸಮಗ್ರ ಶಿಕ್ಷಣ ಕರ್ನಾಟಕ

ಪ್ರಾಸ್ತಾವಿಕ ನುಡಿ



ಆತ್ಮೀಯರೇ,

ಹೊಸ ಶತಮಾನದ ಆಶಯಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀತಿ-2020ರ ಅನುಷ್ಠಾನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ನಾವೆಲ್ಲರೂ ತೆರೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಿದೆ. ಅದರ ಜೊತೆಗೆ ಕೋವಿಡ್ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆ ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿದೆ. ಕಳೆದ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಬಹು ಮಾಧ್ಯಮಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ವಿದ್ಯಾಗಮ, ಸಂವೇದದಂತಹ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಉಪಕ್ರಮಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ನಡುವೆಯೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಕಲಿಕಾ ಅಂತರ ಉಂಟಾಗಿರುವುದು ವಾಸ್ತವದ ಸಂಗತಿ. ಕಲಿಕಾ ನಷ್ಟ, ಕಲಿಕಾ ಅಂತರ ಪೂರೈಸುವ ಯೋಜನೆಯೇ 'ಕಲಿಕಾ ಚೇತರಿಕೆ' ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ. ಈ ಸಂದರ್ಭೋಚಿತ ಉಪಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಈ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಬುನಾದಿ ಸಾಕ್ಷರತೆ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾಜ್ಞಾನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ, ಹಿಂದಿನ ಎರಡು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷಗಳ ಆಯ್ದು ಕಲಿಕಾಫಲಗಳು ಹಾಗೂ ಪ್ರಸಕ್ತ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಕಲಿಯಲೇಬೇಕಾದ ಅತ್ಯಗತ್ಯ ಕಲಿಕಾಫಲಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸುವ ಗುರಿಯನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಈ ಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಕಲಿಕಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ 'ಶಿಕ್ಷಕರ ಕೈಪಿಡಿ' ಮತ್ತು ಶಿಶುಕೇಂದ್ರಿತ ಕಲಿಕಾ ಪೂರಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ 'ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆ'ಗಳ ಪುಸ್ತಕ ಎಂಬ ಎರಡು ಸಾಹಿತ್ಯಗಳನ್ನು ಸೃಜಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕಲಿಕಾ ಹಾಳೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕಲಿಯಲೇ ಬೇಕಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಮತ್ತು ಕಲಿಕಾಫಲಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಮಕ್ಕಳ ಕಲಿಕಾ ನಷ್ಟವನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಲು ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗೀದಾರರು ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿ ಈ ಮೂಲಕ ವಿನಂತಿಸುತ್ತೇನೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡ ಇಲಾಖಾ ಮಿತ್ರರು ಮತ್ತು ಅಜೀಂ ಪ್ರೇಮ್‌ಜೀ ಫೌಂಡೇಶನ್ ಇವರಿಗೆ ಅಭಿನಂದನೆಗಳನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಿದೆ.

ಶುಭವಾಗಲಿ.

ಶ್ರೀಮತಿ ಸುಮಂಗಲ ವಿ.
ನಿರ್ದೇಶಕರು, ರಾಜ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಇಲಾಖೆ

ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ

ಡಾ|| ಎಸ್. ಸೆಲ್ವಕುಮಾರ್ ಭಾ.ಆ.ಸೇ
ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು
ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ,
ಬೆಂಗಳೂರು.

ಡಾ. ವಿಶಾಲ್ ಆರ್. ಭಾ.ಆ.ಸೇ
ಆಯುಕ್ತರು
ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಶ್ರೀಮತಿ ಪಲ್ಲವಿ ಆಕುರಾತಿ ಭಾ.ಆ.ಸೇ.
ರಾಜ್ಯ ಯೋಜನಾ ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಸಮಗ್ರ ಶಿಕ್ಷಣ ಕರ್ನಾಟಕ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಶ್ರೀಮತಿ ಸುಮಂಗಲ ವಿ.
ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಡಿ.ಎಸ್.ಇ.ಆರ್.ಟಿ.
ಬೆಂಗಳೂರು.

ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚನಾ ತಂಡ

ಜಿಲ್ಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಂಸ್ಥೆ, ದಾವಣಗೆರೆ ರವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ

ಶ್ರೀಮತಿ ಶ್ವೇತಾ ವಿ. ಜಿ
ಟಿ.ಜಿ.ಟಿ. ಸ.ಹಿ.ಪ್ರಾ.ಶಾಲೆ ಪಾಮೇನಹಳ್ಳಿ
ದಾವಣಗೆರೆ ದಕ್ಷಿಣ ವಲಯ
ದಾವಣಗೆರೆ ಜಿಲ್ಲೆ

ಶ್ರೀ. ರಾಜ್ ಕುಮಾರ್ ಟಿ
ಟಿ.ಜಿ.ಟಿ. ಸ.ಹಿ.ಪ್ರಾ. ಶಾಲೆ, ಬಸವನಾಳು ಗೊಲ್ಲರಹಟ್ಟಿ,
ದಾವಣಗೆರೆ ಉತ್ತರ ವಲಯ,
ದಾವಣಗೆರೆ ಜಿಲ್ಲೆ

ಶ್ರೀಮತಿ. ರಶ್ಮಿ ಎಮ್
ಟಿ.ಜಿ.ಟಿ ಕುವೆಂಪು ಶತಮಾನೋತ್ಸವ ಮಾದರಿ ಹಿರಿಯ
ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆ ಹೊಸಬೆಳವನೂರು
ದಾವಣಗೆರೆ ದಕ್ಷಿಣ ವಲಯ
ದಾವಣಗೆರೆ ಜಿಲ್ಲೆ

ಶ್ರೀ. ದೇವರಾಜ್ ಹೆಚ್. ಎಮ್
ಟಿ.ಜಿ.ಟಿ. ಸ.ಹಿ.ಪ್ರಾ. ಶಾಲೆ, ಎಸ್.ಪಿ.ಎಸ್ ನಗರ
ದಾವಣಗೆರೆ ಉತ್ತರ ವಲಯ
ದಾವಣಗೆರೆ ಜಿಲ್ಲೆ

ಅಜೀಂ ಪ್ರೀಂಜಿ ಫೌಂಡೇಶನ್ ತಂಡ

ಜಿಲ್ಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಂಸ್ಥೆ ಮೈಸೂರು ರವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ

ಪರಿಶೀಲಕರು

Smt. Usha Rani (Asst. Teacher)
Muthuraya Swamy Doddi,
Anekal Taluk, Bangalore South

ಅನುವಾದಕರು

Smt. Usha Rani (Asst. Teacher)
Muthuraya Swamy Doddi,
Anekal Taluk, Bangalore South

ಸಂಯೋಜಕರು :

ಇ.ವಿ.ಜಿ. ವಿಭಾಗ, ಡಿ.ಎಸ್.ಇ.ಆರ್.ಟಿ ಬೆಂಗಳೂರು

பொருளடக்கம்
கற்றல் 6ம் வகுப்பு
4 மற்றும் 5ம் வகுப்பு முக்கிய கற்றலின் முறைகள்

| வ. எண் | பொருளடக்கம் | கற்றலின் விளைவுகள் | பக்க எண் |
|--------|--------------------------------|--|----------|
| 01 | எண்கள் & அடிப்படை செயல்பாடுகள் | பெரிய எண்களின் மீது அடிப்படை செயல்பாடுகளை சேர்ப்பதன் மூலம் (கூட்டல், கழித்தல், பெருக்கல், வகுத்தல் மற்றும் எண்களின் கட்டமைப்புகளைப் புரிந்துகொள்வதன் மூலமும் அவை சிக்கலைத் தீர்க்கும். | 1-2 |
| 02 | | முழு எண்களின் அறிமுகம் மற்றும் முழு எண்களின் கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் சந்தேகங்களை தீர்ப்பது. | 3-7 |
| 03 | | ஒன்று மற்றும் முதன்மைக் காரணிகள் மற்றும் மடங்குகளை அடையாளம் காட்டுகிறது HCM மற்றும் LCM ஒரு குறிப்பிட்ட சூழ்நிலைக்கு பொருந்தும். | 8-9 |
| 04 | | சம பின்னம் மற்றும் சமமான பின்னங்களை அடையாளம் காட்டுதல் மற்றும் விளக்குவது | 9-11 |
| 05 | | அன்றாட வாழ்க்கை தொடர்பான தசம பின்னங்களின் தொகுப்பு மற்றும் கழித்தல் சிக்கல்கள் பயன்படுத்தப் பட்டு நீளம், எடை, வெப்பநிலை போன்ற சூழ்நிலைகளுக்கு மாற்றப்படுகின்றன. | 11-14 |
| 06 | வடிவியல் | கோடு, மூலைவிட்டம், கோணம், குனம் மற்றும் திறந்த வடிவங்கள், முக்கோணம், நாற்கரம், வட்டம் போன்ற வடிவியல் கருத்துக்கள் சுற்றியுள்ள சூழலில் உள்ள உருவங்கள் உதவியுடன் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன. | 14-15 |
| 07. | | சமமான கோடு மற்றும் அடிமானக் கோடு இவைகளை விளக்குவது | 15-18 |
| 08. | | அளவுகளுக்கு தக்கபடி கோணங்களை 45° மற்றும் 90 °மற்றும் 180° பாகைமானியைப் பயன்படுத்தி கோணங்களின் அளவுகளை அளவிடுவது. | 19-21 |
| 09. | | ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட நேரியல் சமச்சீர் கொண்ட பரிமாண சமச்சீர் வடிவங்களை அடையாளம் காண்பதன் மூலம் உருவாக்கப்படுகிறது. | 21-22 |
| 10. | இயற்கணிதம் | சுற்றுப்புற சூழலில் கிடைக்கும் செவ்வகப் படங்களின் சுற்றளவு மற்றும் அளவுகளைக் கண்டறிவது | 22-24 |
| 11. | தரவு கையாளுதல் | சேகரிக்கப்பட்ட தசம பகுப்பாய்வு செய்து அதை வரைபடத்தில் குறிப்பிடவும் | 24-25 |

6 - ம் வகுப்பு பாடத்தின் கற்றல் பயன்களை வரிசைப்படுத்தி பகிர்ந்து கொள்ளுதல்

| வ. எண் | மாதம் | கற்றலின் விளைவுகள் | FA/SA | |
|--------|-------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|
| 01. | மே -2022 | பெரிய எண்ணிக்கையில் அடிப்படை செயல்முறைகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் கணக்குகளின் சிக்கல்களைத் தீர்க்க முடியும். (கூட்டல், கழித்தல், பெருக்கல், வகுத்தல்) மற்றும் எண்களின் எளிய கூட்டமைப்புகளைக் கற்றுக்கொள்ளுங்கள் | FA-1 (ஜூலை 4 வது வாரம்) | SA-1 (கடந்த வாரம் செப்டம்பர்) |
| 02. | ஜூன் - 2022 | முழு எண்களின் அறிமுகம் மற்றும் முழு எண்களின் கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் சிக்கல்களைத் தீர்க்கும் விதிமுறைகள். | | |
| 03. | ஜூலை - 2022 | வகுபடும் மற்றும் வகுபடா காரணிகள் மற்றும் பொது காரணிகள், ம்.சி.ம இவைகளை அறிந்து கொள்ளுதல். | | |
| 04. | ஆகஸ்ட் - 2022 | சம பின்னம் மற்றும் சமமான பின்னங்களை அடையாளம் காணுதல். | FA-2 (செப்டம்பர் 2 வது வாரம்) | |
| 05. | செப்டம்பர் - 2022 | அன்றாட வாழ்க்கையில் தொடர்புடைய பின்னம்/தசமபின்னம், கழித்தல், வகுத்தல், அளவு எடை, வெப்பநிலை இவைகளை பின்னத்திற்கு மாற்றுதல் | | |
| 06. | அக்டோபர் - 2022 | கோடு, மூலைவிட்டம், கோணம், தடாகம் மற்றும் முக்கோணம், நாற்கரம் வட்டம் போன்ற வடிவியல் கருத்துக்கள் சுற்றுச் சூழலில் உள்ள உருவங்களின் உதவியுடன் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன. | FA-3 (டிசம்பர் 4 வது வாரம்) | SA-2 (மார்ச் கடைசி வாரம்) |
| 07. | நவம்பர் - 2022 | கிடைமட்ட செங்குத்தாக மற்றும் கோடுகளை அடையாளம் காணுதல். | | |
| 08. | டிசம்பர் - 2022 | கோணங்கள் அளவீடுகளின்படி வகைப்படுத்துகின்றன. 45, 90 மற்றும் 180 கோணங்களைக் குறிப்பிடுகையில், ஒருவர் கோணங்களை அளந்து கொடுக்கப்பட்ட கோணங்களை அளவீடுகிறார். | | |
| 09. | ஜனவரி - 2023 | ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கோடுகள் சமச்சீர் கொண்ட இரு பரிமாண உருவங்களை அடையாளம் காணுதல். | FA-4 (மார்ச் 2வது வாரம்) | |
| 10. | பிப்ரவரி - 2023 | சமச்சீர் நிலைகள் அவர்கள் அருகிலுள்ள செவ்வக உருவங்களின் சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவைக் கண்டுபிடிப்பார்கள். | | |
| 11. | மார்ச் - 2023 | சேகரிக்கப்பட்ட புள்ளி விவரங்களை பகுப்பாய்வு செய்து அதை வரைபடத்தில் பிரதிபலிக்கிறது. | | |

கற்றல் விளைவு - 1

செயல்பாடு: பெரிய எண்கள் (நான்கு இலக்கம், மற்றும் ஐந்து இலக்கத்திற்குப் பெரியது) அதிகமாக எண்களை படிப்பது, எழுதுவது, ஒப்பிடுவது.

செயல்பாடு 01: பெரிய எண்கள் (நான்கு இலக்கம், மற்றும் ஐந்து இலக்கத்திற்குப் பெரியது) அதிகமாக எண்களை படிப்பது, எழுதுவது, ஒப்பிடுவது.

நோக்கம்: எண்களை படிப்பது, எழுதுவது, ஒப்பிடுவது

செயல்பாட்டின் விவரம்: குழந்தைகளுக்கு நான்கு ஐந்திலக்க எண்களை கொண்ட பல்வேறு பொருட்களின் விலைகளை பட்டியல் செய்து வர கூறுதல். பின்னர் அவற்றை இடமதிப்பு அட்டவணையில் எழுதி அவற்றின் இடமதிப்பினை கூறவும் மற்றும் எண்களை பிரித்து விரிவான முறையில் எழுத ஊக்குவிப்பது.எண்களை சிறிய இடைவெளி விட்டு எழுதவும், படிக்கவும் வழிகாட்டுவது.இலக்கங்களின் இடம் மாறினால் அவற்றின் மதிப்பு மாறுபடும் என்பதற்கு பல செயல்பாடுகள் மனதில் பதிய செய்விப்பது. குழந்தைகளின் தன்னுடைய அடிப்படை அறிவிற்கு தக்க பொருட்களின் விலைகளை ஒப்பிட்டு, சரியான குறியீடுகளை (<, >, =) குறிக்க ஊக்குவிப்பது.

அன்றாட வாழ்க்கையில் பல்வேறு பொருட்களை படிக்கவும் எழுதவும் அவற்றின் விலைகளை ஒப்பிடவும் எண்ணறிவு மிக முக்கியம் என்பதை மனதில் பதிய செய்வது.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாடுகளின் எண்கள்: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11

செயல்பாடு 02: எண்களின் சராசரி எண்களை கண்டுபிடிப்பது.

நோக்கம்: பொருட்களின் தோராய விலைகளை கண்டுபிடிப்பது.

செயல்பாட்டின் விவரம்: குழந்தைகளுக்கு பென்சில், ரப்பர், புத்தகம் போன்றவற்றை காண்பித்து அவற்றின் சராசரியான விலையினை சுட்டிகாட்ட செய்வது.

எடுத்துகாட்டு:

- 1 புத்தகத்தின் விலை ரூ.18 என்றால் உன்னிடம் ரூ. 100 இருக்கிறது. அதில் எத்தனை புத்தகங்களை வாங்குவீர். இதே போல் அன்றாட வாழ்க்கையில் சராசரியாக அதிக நிகழ்வுகளை கூறி சராசரி விலைகளை தெரிந்து கொள்ள குழந்தைகளுக்கு செயல்படுத்துவது.

பெரிய எண்கள், எடுத்துக்காட்டாக 6872 இந்த எண்ணை பல்வேறு இடமதிப்பிற்கு சராசரி எண்களை நிரப்பி.

| | | |
|---------------|--------------|-------------|
| 1000ன் சராசரி | 100ன் சராசரி | 10ன் சராசரி |
| 7000 | 6900 | 6870 |

இதே மாதிரி வெவ்வேறு எண்களுக்கும் சராசரி மதிப்பு எழுத குறிப்பது.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்கள்: 1.12, 1.13, 1.14

செயல்பாடு 0.3: கூட்டல், கழித்தல் கணக்குகளை தீர்வு காண்பது.

நோக்கம்: அன்றாட வாழ்க்கையின் நிகழ்வுகளுக்கு தகுந்தவாறு கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் கணக்குகளை தீர்வு காண்பது.

செயல்பாட்டின் விவரம்: குழந்தைகளுக்கு கூட்டல் மற்றும் கழித்தலின் பல்வேறு விதமான கணக்குகளை வாய்மொழி/எழுத்துமொழியாக தீர்வு காண சில சுலபமான நிகழ்வுகளை உருவாக்குவது. ஏதாவது 2 பொருட்களின் விலையினை கூறி அவற்றின் மொத்தம் மற்றும் அதன் வித்தியாசத்தினை கண்டறிய செய்ய கூறுவது. சில சுலபமான நிகழ்வுகளை பயன்படுத்துவது.

எடுத்துக்காட்டு:

- 1 வாழைப்பழத்தின் விலை ரூ.5 எனில் 10 வாழைப் பழத்தின் விலை எவ்வளவு?
- 500 ரூபாயினை நான்கு பேருக்கு சமமாக பிரித்து கொடுத்தால் ஒவ்வொருவருக்கும் கிடைக்கும் பணம் எவ்வளவு?

இதே போன்று சில நிகழ்வுகளின் மூலம் பெருக்கல், வகுத்தல் கணக்குகளை சூழ்நிலைக்கு தகுந்தவாறு உருவாக்கிக் கொடுப்பது.

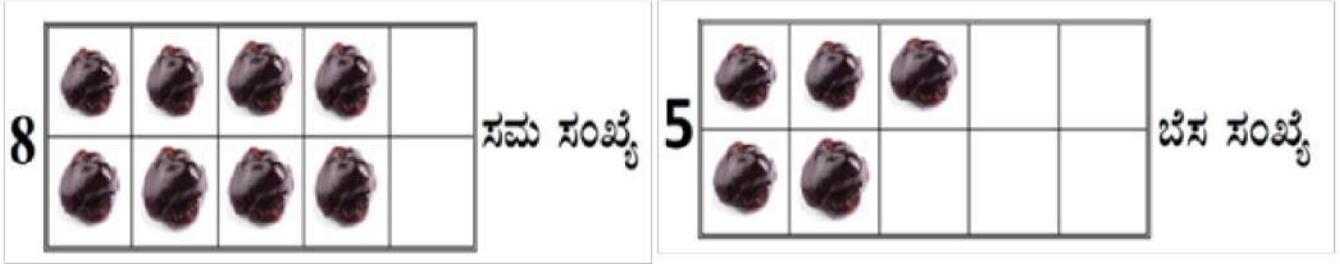
கற்றல் தாள்களில் செயல்பாடுகளின் எண்கள்: 1.18, 1.19, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25

செயல்பாடு 05: பொருட்களை இரட்டை எண்களாக செய்வது

நோக்கம்: ஒற்றை, இரட்டை எண்களை அடையாளம் காண்பது.

செயல்பாட்டின் விவரம்: குழந்தைகளுக்கு கொஞ்சம் புளியங்கொட்டைகளை அளித்து அவற்றை இரட்டை வரிசையில் வைக்க குறிப்பிடுவது.

எடுத்துக்காட்டு:



இரட்டை எண்

ஒற்றை எண்

பெரிய எண்களை இரட்டை எண் மற்றும் ஒற்றை எண்களாக அடையாளம் காண்பது. எண்வரிசை (வரிசை அமைப்பு) கவனித்து இடத்தினை நிரப்புவது. இதேபோல் பல கணக்குகளை செய்ய தூண்டுவது

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்கள்: 1.27, 1.28, 1.29

பாட புத்தகத்தில் உள்ள அத்தியாயம்:1 எண்களை அறிதல் 2 முழு எண்கள்

மதிப்பீட்டு நிலைகள்:

| கற்றல் விளைவுகள் | நிலை-1 | நிலை-2 | நிலை-3 | நிலை-4 |
|---|--|---|---|---|
| பெரிய எண்களில் அடிப்படை செயலை கொண்டு தீர்வு காணுதல் (கூட்டல், கழித்தல், பெருக்கல், வகுத்தல்) எண்களின் எளிய முறைகளை தெரிந்து கொள்வர் | எண்களை படிப்பது, எழுதுவது மற்றும் செயல்களை செய்வது. வரிசை முறையில் ஒற்றை, இரட்டை எண்களை அடையாளம் காண்பர் | எண்களின் சராசரி எண்களை கண்டறிவர். குறுக்கு நெடுக்காக எண்களின் மொத்தம் கண்டறிவர். வித்தியாசத்தையும் கண்டறிவர். 1 முதல் 100 வரை வரிசையில் ஒற்றை, இரட்டை எண்களை கண்டறிவர். | அன்றாட வாழ்க்கைப் பொருட்களின் சராசரி, தோராயமாக விலை அறிதல். எண்களின் பெருக்கற் பலன், வகுத்தற் பலன் கண்டுபிடிப்பர். பெரிய எண்களின் ஒற்றை, இரட்டை எண்களை வரிசைப்படுத்துவது. | அன்றாட வாழ்க்கைக்கு சம்பந்தமான அடிப்படை செயல்களின் மூலம் கணக்குகளுக்கு தீர்வு காண்பர். எண்களின் வரிசை (அமைப்பு) மூலம் கணக்குகளை தீர்வு காண்பர். |

கற்றல் விளைவு - 2

இந்த எல்லா காரணாங்களினால் இந்த கற்றல் விளைவு வகுப்பின் அனைத்து குழந்தைகளுக்கும் சம்பந்தப்பட்ட நோக்கம் நிறைவேற்றுவதாகும்.

கற்றல் விளைவின் விவரிப்பு மற்றும் முக்கியத்துவம்: முழுஎண்களின் அடையாளம் கண்டுபிடிக்கவேண்டும். இதனுடன் அன்றாட வாழ்க்கையின் நிகழ்ச்சிகளின் முழு எண்களின் பயன்களை தெரிந்துகொள்வர். நம் தினசரி வாழ்க்கையில் பூஜ்ஜியத் (0) திற்கும் சிறிய எண்கள் மற்றும் பெரிய எண்களின் திறன்களை அறிமுகம் மற்றும் பழக்கம் செய்துகொள்வர். இங்கே அன்றாட வாழ்க்கையின் நிகழ்வுகளில் முழு எண்களின் தீர்வு காண்பதில் அவனுடைய வழிமுறைக்கு வாய்ப்பு அளிப்பது.

குழந்தைகளில் முழு எண்களை கற்பிக்கும் முன்பு இயல் எண்கள் மற்றும் முழு எண்கள் பற்றிய அதிகமாக புரிந்துகொள்ளும் அறிவு பெற்றிருக்க வேண்டும். ஒருவேளை குழந்தைகளில் இந்த குறை இருந்தால் பல்வேறு முறையான கற்றல் கோபுரங்களை பயன்படுத்தி இயல் எண்கள் மற்றும் முழு எண்கள் கருத்தினை பரிசீலனை செய்யவேண்டும். இதனுடன் முழு எண்கள் பற்றிய கருத்தினை ஏற்படுத்த இந்த கற்றல் கோபுரங்களை அதிகப்படியாக பயன்படுத்தினால் உதவக்கூடியதாகும்.

செயல்பாடு 01: இயல் எண்கள் மற்றும் முழு எண்கள் அறிமுகப்படுத்துவது.

நோக்கம்: இயல் எண் மற்றும் முழு எண்களின் புரிந்து கொள்வர்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: செயல்பாட்டில் இயல் மற்றும் முழு எண்களை அறிமுகம் செய்வது. இயல் எண்களின் முன்னி, மற்றும் தொடரி எண்களை அறிமுகப்படுத்துவது நம்முடைய அன்றாட வாழ்வில் (0) பூஜ்ஜியத்திற்கும் சிறிய எண் மற்றும் பெரிய எண் மதிப்பினை அறிமுகம் மற்றும் பழக்கம் செய்வது. இங்கே ஆசிரியர் அதிகமான உதாரணங்களை கொடுப்பதன் மூலம் கற்றலின் மேம்பாடு படுத்தலாம்.

இயல் எண்கள் : $N = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,\dots\}$

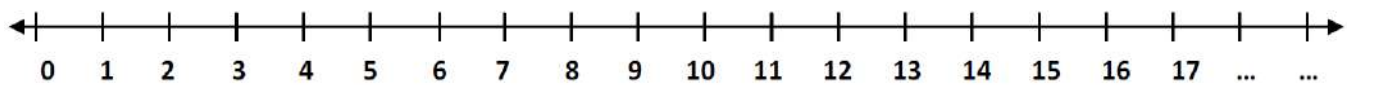
முழு எண்கள் : $W = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,\dots\}$

| வ.எண் | இயல் எண் | முன்னி | தொடரி |
|-------|----------|--------|-------|
| 1 | 13 | 12 | 14 |
| 2 | 237 | - | - |

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாடு எண்: 2.1

செயல்பாடு 02: முழு எண்களை எண்கதிர் மூலம் வரைவது

நோக்கம்: முழு எண்கள் விவரம் மற்றும் எண்கோட்டில் முழுஎண்களை அடையாளம் காண்பர்
செயல்பாட்டின் விவரம்: ஆசிரியர் இந்த செயல்பாட்டினை அறிமுகப்படுத்துவதுடன் எண்கோட்டினை அறிமுகம் செய்து கற்றலை வலுபடுத்துவது ஒரு எளிய கோட்டினை வரைந்து அதில், இடது பக்க நுனியில் ஒரு புள்ளியில் பூஜ்ஜியத்தை அடையாளம் குறிப்பது. ஏதேனும் 2 வரிசை எண்ணிற்கு இடையில் சரியான இடைவெளி ஒரு அளவு பரிசீலிப்பது.



அதே செயல்பாட்டில் எண்கோட்டின் மேலே அதன் இடமதிப்பு மற்றும் இரண்டு எண்களின் நடுவிலுள்ள சம்பந்தம் சரியான குறியீட்டினை பயன்படுத்தி எழுதுவதன் மூலம் கற்றலை எளிமையாக்குவது.

| வ.எண் | எண்கள் | எண்கதிரின் மேலே உள்ள இடம் | எண்களின் இடையே உள்ள தொடர்பு |
|-------|--------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. | 12.8 | 12 என்ற எண் இ-ன் வலதுபுறம் உள்ளது | $12 > 8$ |
| 2. | 12.16 | | |

கற்றல் தாளில் செயல்பாட்டின் எண்: 2.2 மற்றும் 2.3

செயல்பாடு 03: முழு எண்கள் விவரம் மற்றும் முழு எண்களை பயன்படுத்தி பதிலளிப்பது.

நோக்கம்: உண்மை நிகழ்வுகளின் மூலம் முழு எண்களை பயன்படுத்தி பதிலளிப்பதை உள்வாங்கிக்கொள்வது.

செயல்பாட்டின் விவரம்: ஆசிரியர் குழந்தைகளுக்கு +, - குறியீடுகளை சரியான உபயோகத்தை நினைவில் கொள்ள இந்த செயல்பாட்டினை பயன்படுத்துவது. தினசரி நிகழ்வுகளை எடுத்து கூறுவது.



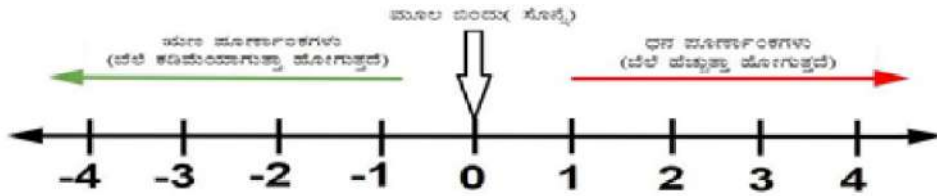
| முந்தைய எண்கள் | முழு எண்கள் | அடுத்த எண்கள் |
|----------------|-------------|---------------|
| | -5 | |
| | 0 | |
| | 10 | |
| | -73 | |

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்: 2.4 மற்றும் 2.5

செயல்பாடு 04: முழுஎண்களை எண்கோட்டின் உதவியுடன் மற்றும் எண்கோட்டின் உதவியின்றி சரியான குறியீடு மூலம் (<,>) காண்பிப்பது.

நோக்கம்: முழு எண்களை எண் கோட்டின் உதவியுடனும், உதவியின்றியும் சரியான குறியீடுகளை (<,>) கண்டு குறிப்பது.

செயல்பாட்டின் விவரம்: இந்த மாதிரியான செயல்பாடுகள் குழந்தைகளுக்கு எண்கோட்டின் வலப்பக்கம் இருக்கும் எண்களை நிறை எண்கள் இடப்பக்கம் இருக்கும் எண்கள் குறைஎண்கள் என்று புரிந்துகொள்ள உதவுகின்றது.



| | |
|--|----------------------------|
| | -5 <input type="text"/> -1 |
|--|----------------------------|

மூலமாகவும் வரவு (பணம்) மற்றும் கடன் முழு எண்களை அறிமுகப்படுத்துவது. நிலத்தின் மட்டத்திற்கு மேல் உயரமாக இருப்பதை சுட்டிக்காட்ட பண குறியீட்டை குறிக்கும் எண்களை

பயன்படுத்துவர். ஆழம், கீழ் உள்ள மற்றும் கடலின் மட்டத்திற்கு கீழ் உள்ள பொருள்களின் இடத்தை சுட்டிக்காடி கடன் குறியீட்டை குறிக்கும் எண்களை பயன்படுத்துவர் என்ற நிகழ்வுகளை கூறுவதன் மூலமாக வரவு முழு எண்கள் மற்றும் செலவு முழு எண்கள் பயன்படுத்த கற்பித்தலின் மூலம் கற்றலை பரிசீலிப்பது.

செயல்பாடு 2.5- ல் பட்டியலின் உதவியுடன் முழுஎண்களின் முன்னி மற்றும் தொடரி எண்களை அட்டவணையில் நிரப்புவது.

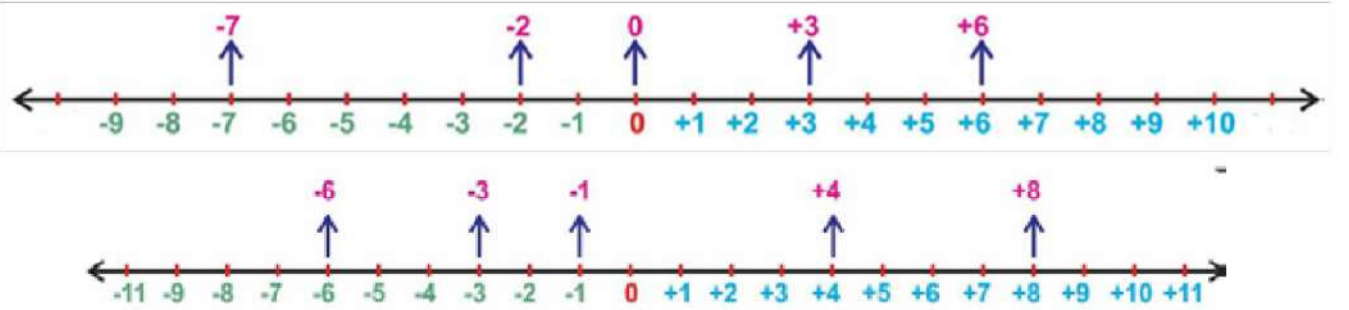
உதாரணம்:

| வ.எண் | முழு எண்கள் | எண்கோட்டின் உள்ள இடம் | எண்களின் இடையே உள்ள தொடர்பு | 0 | 7 | -7 |
|-------|-------------|---------------------------------------|-----------------------------|---|----|-----|
| 1 | -13,9 | 9 என்பது -13ன் வலது பக்கத்தில் உள்ளது | $9 > -13$ | - | 53 | -9 |
| 2 | 14-19 | | | 3 | - | -19 |

கற்றல் தாள்களிலுள்ள செயல்பாட்டின் எண்: 2.6, 2.7, 2.8 மற்றும் 2.9

செயல்பாடு எண் 05: எண்களின் உதவியுடனும் மற்றும் எண்கோட்டின் உதவியற்று முழுஎண்களின் ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்குவரிசையில் எழுதுவதற்கு (கற்றல்) பயிற்சி தாள்களை கொடுத்து இதனை பயிற்சி செய்வதன் மூலம் முழு எண்கள் ஏறு, இறங்கு வரிசை முறையில் எழுதும் திறன் வளர்க்க இது உபயோகமாகிறது.

மற்றும் செயல்பாட்டின் எண் 2.7 மற்றும் 2.8- களிலுள்ள முழு எண்கள் எண்கோட்டின் உதவியில்லாமலே, அட்டவணையின் உதவியுடன் சரியான குறியீட்டின் (<,>) மூலம் ஒப்பிட்டு எழுதுவதன் மூலம் கற்றலின் பரிசீலிப்பது செயல்பாடு 2.9-ல் சரி/தவறு குறியிடுவது.



கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்: 2.10, 2.11 மற்றும்

செயல்பாடு எண் 06: எண்களின் நடுவில் வரும் முழு எண்களை பட்டியல் செய்வது

நோக்கம்: கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் எண்களில் நடுவில் வரும் முழு எண்களை அட்டவணை செய்ய வைப்பது.

செயல்பாட்டின் விவரம்: 2.13ன் செயல்பாட்டில் உள்ள அமைப்பினை பயன்படுத்தி அங்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களின் நடுவில் வரும் முழு எண்களை பட்டியல் செய்து கற்றலை நன்முறை செய்வது.

| | | |
|--------------|--|--|
| 0 மற்றும் -9 | | |
| -6 மற்றும் 6 | | |

அதனுடன் 2.14-ன் செயல்பாட்டில் சில வினாக்களை கொடுத்து அவைகளுக்கு பதிலளிப்பதன் மூலம் முழு எண்களின் அறிவினை பெருக்குவது.

- -15-க்கும் அதிகமாக உள்ள நான்கு முழு எண்கள் -----
- -10-க்கும் குறைவாக உள்ள ஐந்து முழு எண்கள்-----

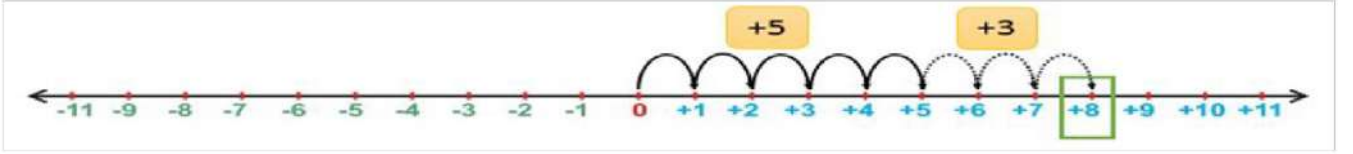
கற்றல் தாளில் செயல்பாட்டின் எண்: 2.13 மற்றும் 2.14

செயல்பாடு 07: எண் கோட்டின் உதவியினால் முழுஎண்களின் கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் கணக்குகளை செய்வது தீர்வு காண்பது.

நோக்கம்: எண் கோட்டின் உதவியினால் முழு எண்கள் கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் கணக்கு தீர்வு காண்பது.

செயல்பாட்டின் விவரம்: இந்த செயல்பாட்டில் குழந்தைகளுக்கு எண்கோட்டின் உதவியினால் முழுஎண்கள் கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் கணக்குகளை செய்து காண்பிப்பது மூலமாக கற்றலினை பரிசீலிப்பது. ஆசிரியர் பயிற்சிக்கு முழுமையாக செயல்பாட்டினை உருவாக்கிக் கொடுத்து கற்றலினை இன்னும் சிறப்பாகக் கொடுப்பது. இங்கே நிஜ நிகழ்வுகளை எடுத்துக்கொண்டு குழந்தைகளுக்கு மனதில் பதிய மனப்பாடம் செய்வது.

$$(+5) + (+3) = +8$$



2.17 ன் செயல்பாட்டில் சாதாரண படிநிலைகளை பயன்படுத்தி முழு எண்களை கூட்டல் அட்டவணை கொடுக்கப்பட்டுள்ளதை குழந்தைகளிடம் கணக்குகளை தீர்வுக்காண உதவுவது.

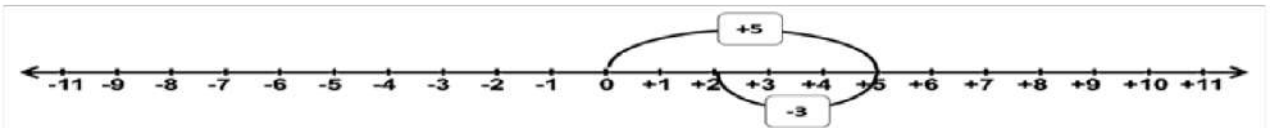
கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண் : 2.15, 2.16 மற்றும் 2.17

செயல்பாடு எண் 08: எண்கோட்டின் உதவியுடன் முழுஎண்கள் கழித்தல் கணக்குகளை தீர்வுகாண்பது.

நோக்கம்: எண் கோட்டின் உதவியினால் முழுஎண்களின் கணித சிக்கலை விடுவிப்பர்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: இந்த செயல்பாட்டில் குழந்தைகளுக்கு எண்கோட்டின் உதவியினால் முழு எண்கள் கழித்தல் கணித சிக்கல்களை விடுவித்து காண்பிப்பதன் மூலம் கற்றலில் பரிசீலனை செய்வது ஆசிரியரின் பயிற்சிக்கு முழுமையான செயல்பாடுகளை உருவாக்கி கொடுத்து கற்றலினை இன்னும் சிறப்பு வாய்ந்ததாக்குவது. இங்கே நிஜ நிகழ்வுகளை கொண்டு குழந்தைகளுக்கு மனப்பாடம் செய்விப்பது

$$(+5)+(-3) = +2$$



2.19 ன் செயல்பாட்டில் சாதாரண படிநிலைகளை உபயோகித்து முழுக்களில் கூட்டல் அட்டவணை கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அதனை குழந்தைகளின் மூலம் செய்ய உதவுவது.

| | |
|-------------|--|
| (6)-(+2) | |
| (100)-(-60) | |
| (-63)-(+23) | |

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண் : 2.18 மற்றும் 2.19

செயல்பாடு எண் 09: முழுக்கள் கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் கணித சிக்கல்களை தீர்வு காணும்போது சரியான குறியீடுகளை (<, >) உபயோக படுத்தி தீர்வு காண்பது.

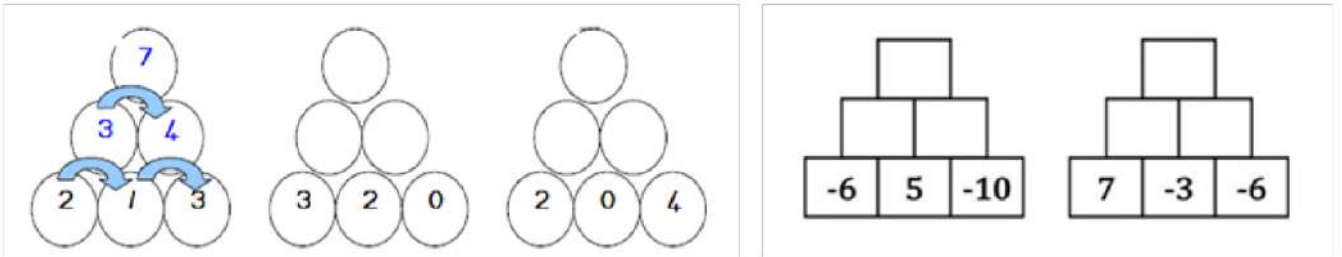
நோக்கம்: முழுக்கல் கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் கணித சிக்கல்களை தீர்வு கண்ட பின்னர் அவற்றின் இடையில் சரியான குறியீட்டை பயன்படுத்தி காலியான இடங்களை நிரப்பு பயிற்சித்திறனை கொடுத்து அதில் குழந்தைகளினால் சரியான குறியீட்டை நிரப்பி கற்றலினை வழிநடத்துவது.

- 1) $(-4) + (-6) = \underline{\hspace{2cm}} (-3) - (-6)$ 2) $(-21) - (-10) = \underline{\hspace{2cm}} (-31) + (-11)$
 3) $(-8) - \underline{\hspace{2cm}} = 0$ 4) $\underline{\hspace{2cm}} - (-16) = -10$

கற்றல் தாளில் செயல்பாட்டின் எண்: 2.20 மற்றும் 2.21

செயல்பாடு 10: பிரமீடுகள் மற்றும் அட்டவணையின் உதவியினால் முழுக்களின் கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் கணித சிக்கலினை விடுவிப்பது.

விவரம்: செயல்பாட்டில் பல்வேறுவிதமான பிரமீடுகளின் உதவியினால் முழுக்களின் கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் கணித சிக்கல்களை கொடுக்கப்பட்டுள்ள பிரமீடுகளை நிரப்ப செய்து கற்றலினை சுலபமாக்கி கற்றலினை முழுமையடைய செய்வது.



இந்த செயல்பாட்டில் முழுக்களை கூட்டல் மற்றும் கழித்தலுக்கு சம்பந்தப்பட்ட அட்டவணை கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. குழந்தைகளிடம் இந்த அட்டவணையினை பூர்த்தி செய்வதன் மூலம் கற்றலினை சுலபமாக்கி கற்றலினை முழுமையடைய செய்வது

| | | | | | | | | |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------------|
| கூட்டல் | 41 | 29 | 38 | 48 | 58 | 66 | 71 | உதாரணம் $12 + (+41)$ $= 29$ |
| -12 | +29 | +17 | +28 | +36 | +46 | +54 | +59 | |
| -29 | | | | | | | | |

கற்றல்தாளில் செயல்பாட்டின் எண்: 2.22 மற்றும் 2.23

பாடபுத்தகத்தில் சம்பந்தமான அத்தியாயம்: 6 முழுக்கள் மதிப்பிடும் படிநிலைகள்:

| கற்றல் விளைவுகள் | படி நிலை :1 | படி நிலை :2 | படி நிலை :3 | படி நிலை :4 |
|---|---|---|--|---|
| முழுக்கள் அறிமுகம் மற்றும் முழுக்களில் கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் கணித சிக்கல்களை தீர்வு காண்பது. | முழுக்களில் நிறை மற்றும் குறை முழுக்களை அடையாளம் காண்பது. | முழுக்களை எண் கோட்டின் மேல் அடையாளம் காண்பர் மற்றும் சரியான குறியீடுகளை பயன்படுத்துவர். | எண் கோட்டின் உதவியினால் கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் கணித சிக்கல்களை குறியீடுகளை உபயோகித்து தீர்ப்பர். | முழுக்கள் மீதான அடிப்படைச் செயல்களான கூட்டலும் மற்றும் கழித்தலும் அன்றாட வாழ்வில் காணும் கணித சிக்கல்களை தீர்வு காண்பர் |

கற்றல் விளைவு – 3

செயல்பாடு 01: பல்வேறு எண்களுக்கு பகுஎண்கள் எழுதுவது.

நோக்கம்: அன்றாட பலவித நிகழ்வுகளின் மூலம் பகுஎண்கள் (வகுத்திகள்) புரிய வைப்பது
செயல்பாட்டின் விவரம்: மாணவர்களுக்கு வெவ்வேறு நிகழ்வுகளான பூனை, எலிகள் நிகழ்வு, மாணவர்கள் மலை ஏறும் நிகழ்வு, விமான ஆட்டத்தின் நிகழ்வு இதை போலவே பல நிகழ்வுகளை கொடுத்து மடங்குகள் சாதாரண மடங்குகளை பட்டியல் செய்வதையும் வாய்ப்பு கொடுப்பது. இதே போல அன்றாட வாழ்வில் நிகழும் பல நிகழ்வுகளை கொடுத்து மடங்குகளை புரிந்து கொள்ள செய்வது.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்கள்: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6

செயல்பாடு எண் 02: வெவ்வேறு சூழ்நிலைகளின் மூலம் காரணிகளை கண்டறிதல்.

நோக்கம்: அன்றாட வாழ்வில் வெவ்வேறு வித நிகழ்வுகளின் மூலமாக காரணிகளை புரிந்து கொள்ளுதல்.

செயல்பாடுகள் விவரம்: குழந்தைகளுக்கு வெவ்வேறு நிகழ்வுகளை வழங்குதல் மற்றும் காரணிகளை கருத்தியல் செய்தல் மற்றும் பொதுவான காரணிகளை பட்டியலிட அவர்களை ஊக்குவிக்கவும், அத்துடன் அன்றாட வாழ்வின் வெவ்வேறு சூழ்நிலைகளில் குழந்தைகளுக்கான காரணிகளை விளக்குதல். காரணிகளுக்கு சம்பந்தப்பட்ட காரணி மாற்றத்தை முழுமையடைய செய்வது. பெருக்கற் விளக்க படத்தில் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் எண்களுக்கு காரணிகளை எழுதுவது மற்றும் சதுரத்தாளில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களுக்கு வெவ்வேறு காரணிகளுக்கு வண்ணங்கள் நிரப்புவதன் மூலம் கண்டுபிடிக்க ஊக்குவிப்பது.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்கள்: 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14

செயல்பாடு 03: எண்களை பகு மற்றும் பகா எண்களை கண்டறிவார்.

நோக்கம்: பகு மற்றும் பகா எண்களை கண்டறிவார்கள்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: வகுப்பிலுள்ள எல்லா மாணவர்க்கும் ஒவ்வொரு எண்களை கொடுத்து காரணிகளை கண்டறிந்து பட்டியலில் குறிக்க குறிப்பிடுதல் எந்த எண்ணிற்கு 2-காரணி மட்டும் இருக்கின்றதோ அதனை பகா எண் என்றும் எந்த எண் 2-ற்கு மேல் காரணிகளை பெற்றிருக்கின்றதோ அதனை பகுஎண்கள் என்று மாணவர்கள் கண்டறிவார்கள்.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்கள்: 3.15 3.16

செயல்பாடு 04: வெவ்வேறு சூழ்நிலைகளில் மீ.பெ.வ (H.C.M) யை கண்டறிதல்.

நோக்கம்: தினசரி வாழ்க்கையில் மீ.பெ.வ (H.C.M)யை பயன்படுத்தும் சூழ்நிலையினை அறிந்து கொள்வர்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களை மீ.பெ.வ – வின் அவற்றின் பொது வகுத்திகள் மிகவும் பெரியதாக இருக்கும் என்று தெரிந்து மாணவர்களின் மீ.பெ.வ வினை வெவ்வேறு விதங்களில் கண்டறிவார்கள்.

மடங்குகளை பட்டியல் செய்யும் முறை, பகா எண்களை காரணியமாக்கல் முறையினால் மீ.பெ.வ யை கண்டறிவார் மற்றும் மீ.பெ.வ களுக்கு சம்பந்தப்பட்ட தினசரி நிகழ்வுகளில் சிக்கல்களை தீர்க்க ஊக்குவித்தல்.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாடுகளின் எண்கள்: 3.17, 3.18, 3.19, 3.20, 3.21,3.22, 3.23, 3.24, 3.25, 3.26.

செயல்பாடு எண் 05: வெவ்வேறு சூழ்நிலைகளில் மீ.சி.மவை கண்டறிவர்.

நோக்கம்: தினசரி வாழ்க்கையில் மீ.சி.ம வை பயன்படுத்தும் சூழ்நிலைகளை தெரிந்து கொள்வர்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்கள் மீ.சி.ம வை அவைகளின் பொது மடங்குகளில் மிகவும் சிறியதாக இருக்கிறது என்று தெரிந்து வெவ்வேறு முறைகளில் மீ.சி.ம

யை கண்டறிய ஊக்குவிப்பது. பொதுவகுத்திகளை பட்டியல் செய்யும்முறை, பகா எண்களினை காரணமயமாக்கல் முறையிலிருந்து மீ.சி.ம வை கண்டறிவார்கள் மற்றும் மீ.சி.ம களுக்கு சம்பந்தப்பட்ட தினசரி நிகழ்வுகளை சிக்கல்களை தீர்வுகளை தீர்வுகான ஊக்கமளித்தல்.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்கள்: 3.20, 3.21, 3.22, 3.23, 3.24, 3.27

பாடப்புத்தகத்தில் தொடர்புள்ள அத்தியாயம் : 3 எண்களுடன் விளையாட்டு

மதிப்பிடுதலின் படிநிலைகள்:

| கற்றல் விளைவுகள் | படி நிலை:1 | படி நிலை:2 | படி நிலை:3 | படி நிலை:4 |
|--|--|---|---|--|
| மடங்குகள் மற்றும் காரணிகள் அடையாளம் காண்பர் குறிப்பிட்ட சூழ்நிலைகளில் மீ.பெ.வ மற்றும் மீ.சி.ம களை பயன்படுத்துவர் | பகு, பகா எண்களை மிகவும் விரிவாக வகைப்படுத்த வார்கள். | மடங்குகள் மற்றும் காரணிகளை எண்கணிதத்தில் கண்டறிவார்கள். | 2- ,2ற்கு மேற்பட்ட எண்களை கொடுத்தால் அவைகளின் பொதுமடங்குகளை மற்றும் காரணிகளை கண்டறிவார்கள். | பகா எண்களை காரணிமய மாக்கல் முறையினை தெரிந்து கொள்வார்கள் மற்றும் மீ.பெ.வ, மீ.சி.ம களை தொடர்பான சிக்கல்களை தீர்ப்பர். |

கற்றல் விளைவு - 4

செயல்பாடு 01: கொடுக்கப்பட்டுள்ள வடிவங்களுக்கு 1/4, 1/2, 4/4 பாகங்களுக்கு வண்ணமிட்டு தெரிந்து கொள்வார்கள்.

நோக்கம்: 1/4, 1/2, 4/4 பின்னங்களை அறிந்து கொள்வர்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: ஒவ்வொரு மாணவர்க்கும் ஒரு முழுமையான பொருளினை கொடுத்து அதனை பாகங்களாக செய்வதன் மூலம் கிடைத்த வடிவங்களுக்கு 1/4, 1/2, 4/4 வடிவத்தில் வண்ணமிடுவார்கள். இதனுடன் பாடத்திற்கு மட்டும் மாணவரின் கற்றல் பொருத்தக் கூடியதாக உள்ளது. தன்னுடைய தினசரி நிகழ்வுகளில் ஏதாவது ஒரு பொருளினை பாகமிட்டும் மற்றும் 1/4, 1/2, 4/4 வடிவத்திற்கு எழுத பக்குவமடைவதன் மூலமாக கற்றல் விளைவின் கற்றலினை உண்டாக்குதல்.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாடுகளின் எண்கள்: 4.1 முதல் 4.8 வரை

செயல்பாடு 02: பாகமிடப்பட்ட முழு பொருளில் அதன், வண்ணமிட்ட பாகத்தை குறிப்பதன் மூலம் அதன் பின்னவடிவத்தை எழுதுவர்.

நோக்கம்: ஏதாவது வடிவத்திற்கும் பின்ன வடிவில் எழுதுவர்.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்கள்: 4.9, 4.10, 4.11

செயல்பாடு 03: வெவ்வேறு பின்னங்களுக்கு வடிவங்களை உருவாக்கி வண்ணமிடுவர்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: மாணவர்களுக்கு பின்னங்களை வழங்குவதன் மூலம் அந்த பின்னங்களுக்கு வடிவங்களை வரைந்து வண்ணமிடு. இதனுடன் மாணவன் ஏதேனும் நிகழ்வுகளின் பின்னங்களுக்கு பின்ன வடிவு அமைக்கும் திறன் உள்ளாவார்கள். வெவ்வேறு

கற்றல் துணைக்கருவிகள் பயன்படுத்துவன் மூலம் கற்றலை சுலபமாக்கலாம். பின்ன வடிவத்தின் சில வடிவங்களை அல்லது மாதிரிகளை வழங்கும் போது மாணவர்கள் சுலபமாக வடிவங்களை அமைப்பர். இதனுடன் மாணவர்கள் இந்த கற்றல் செயல்பாட்டினை பரிசீலனை செய்யலாம்.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாடுகளின் எண்: 4.12, 4.13, 4.14,

செயல்பாடு 04: வெவ்வேறு வடிவ அமைப்பில் பின்னங்களை ஒப்பிடுவர் மற்றும் பெரிய, சிறிய பின்னங்களை கண்டறிவார்கள்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: மாணவர்களுக்கு வண்ணமிட்ட பின்னங்களின் வடிவ அமைப்புகளை வழங்குவதன் மூலம் அவர்கள் எது பெரியது பின்னமென்றும், எது சிறிய பின்னம் என்றும் தெரிந்து கொள்ள உதவுகின்றது. இதனுடன் மாணவர்கள் ஏதேனும் நிகழ்வுகளின் பின்னங்களை சுலபமாக பெரியது, சிறியது என்று கூறும் திறன் உள்ளவர்களாகிறார்கள்.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்கள்: 4.15, முதல் 4.17

செயல்பாடு எண் 05: ஏதாவது பின்ன வகைகளில் , வெவ்வேறு பின்னங்களை கண்டறிந்து, பின்னங்களின் வகைகளை எழுதுவர்.

நோக்கம்: பின்னங்களின் வகைகளை எழுதுவர்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: வெவ்வேறு வகை பின்னங்களை வழங்குவதன் மூலம் அவைகளிலிருந்து பின்னங்களின் வகைகளை எழுதுவார்கள்; இதனுடன் மாணவர்கள் ஏதேனும் சூழ்நிலையில் உண்டாகும் பின்னங்களை சுலபமாக கண்டறிந்து வகைப் படுத்துவர்.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்: 4.18

செயல்பாடு 06: ஏதேனும் வடிவத்திற்கு வண்ணமிட்ட பாகங்களுக்கு பின்னங்களை எழுதுவதன் மூலம் சம பின்னங்களை கண்டறிந்து எழுதுவார்கள்.

நோக்கம்: சம பின்னங்களை கண்டறிவார்கள்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: ஏதேனும் ஒரு பின்னத்திற்கு சம பின்னம் அமைப்பின் மூலமாக காண்பித்து அவைகள் எப்படி ஒன்றுக்கொன்று சமமென்று காண்பிப்பதனால் ஏதேனும் ஒரு பின்ன அமைப்பிற்கு சுலபமாக சம பின்னத்தை கண்டறிவதுடன் எழுதுவார்கள் அதேபோல் பகுதி, மற்றும் தொகுதிக்கு ஒரே எண்ணினால் பெருக்குவதன் மூலமாக பின்னத்தை கண்டறியலாம் என்று அறிவார்கள்.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாடுகளின் எண்: 4.19 முதல் 4.27 வரையிலும்.

செயல்பாடு 07: வழங்கப்பட்ட பின்ன அமைப்புகளில் இருந்து பெரிய மற்றும் சிறிய பின்னங்களை கண்டறிவார்கள். மாணவர்கள் தங்களுடைய அன்றாட வாழ்க்கை நிகழ்வுகளில் பின்னங்களை ஒப்பிடுவர் இதனுடன் பின்னங்களை ஏறுவரிசை, இறங்குவரிசை முறையில் எழுதுவதன் மூலமாக இந்த கற்றல் விளைவானது மாணவர்களிடையே பரிசீலிக்கப்படுகின்றது.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்: 4.28 முதல் 4.30 வரையிலும்

பாடபுத்தகத்திற்கு தொடர்புள்ள அத்தியாயம்: 7. பின்னங்கள்

மதிப்பிடுவதற்கான படிநிலைகள்:

| கற்றல் விளைவு | படிநிலை-1 | படிநிலை-2 | படிநிலை-3 | படிநிலை-4 |
|--|---|---|---|--|
| வழங்கிய பின்னங்களை சமப்பின்னமாக அமைப்பில் கண்டறிவார்கள் மற்றும் ஒப்பிடுவார்கள் | ஏதேனும் பின்னவடிவ அமைப்பிற்கு பின்னத்தை கண்டறிந்து எழுதுவார்கள் | வழங்கிய பின்னங்களுக்கு பின்ன வடிவங்களை அமைப்பது | பின்னங்களை ஒப்பிடுவார்கள் பெரிய, சிறிய, சம பின்னங்களை கண்டறிவார்கள் | அன்றாட வாழ்க்கையில் பின்ன வடிவில் உள்ள சிக்கல்களின் சூழ்நிலைக்கு சமப்பின்னங்களை உருவாக்குவார்கள் |

கற்றல் விளைவு - 5

செயல்பாடு 01: சதுரவடிவத்தாள்கள் நிழலிட்ட பாகங்களுக்கு பின்னங்களை எழுதுவார்கள் மற்றும் நிழலிடப்படாத சதுரங்களை எண்ணுவதன் மூலமாக பின்னங்களின் கூட்டலினை தெரிந்து கொள்வார்கள்.

நோக்கம்: பின்னங்களில் கூட்டலினை செய்வார்கள்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: சதுர வடிவத்தாள்கள் வழங்குவதன் மூலமாக மாணவர்கள் தாள்கள் நிழலிடப்படாத பாகங்களை எண்ணி பின்னங்களை எழுதுவார்கள் மற்றும் பின்னங்கள் இடையே கூட்டல் செயலினையும் செய்வார்கள். இதனுடன் ஒரே தொகுதியுடைய பின்னங்களை கூட்டல் செய்ய கற்பார்கள். இதன் மூலமாக எந்த ஒரு சூழ்நிலையிலும் பின்னங்களை கூட்டல் செய்யும் சுலபமாக கூடுவதனை கற்பதுடன் மாணவர்கள் இந்த கற்றல் விளைவுடன் கற்றலை பரிசீலனை செய்ய முடிகிறது.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டினை எண்கள்: 5.1 முதல் 5.3 வரையிலும்.

செயல்பாடு 02: சதுர தாள்கள் நிழலிட்ட பாகங்களை பின்னங்களாக எழுதுவார்கள் மற்றும் நிழலிடப்படாத சதுரங்களை கவனப்பதன் மூலமாக பின்னங்களின் கழித்தல் செயலினை அறிந்து கொள்வார்கள்.

நோக்கம்: பின்னங்களில் கழித்தல் செயலினை செய்வார்கள்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: சதுர தாள்கள் வழங்குவதன் மூலமாக மாணவர்கள் தாள்களில் நிழலிட்ட பாகங்களை எண்ணி பின்னங்களை எழுதுவார்கள் மற்றும் நிழலிட்ட சதுரங்களை கவனிப்பதன் மூலமாக பின்னங்களின் கழித்தலினை செய்வார்கள். இதேபோல் ஒரே மாதிரியான தொகுதியினை கொண்ட பின்னங்களை கழித்தல் செயல்களை செய்யும்போது அவைகளின் அதே தொகுதியினை வைத்து பகுதியினை கழிக்கும் மூலமாக கழித்தல் செய்வார்கள். இதனுடன் ஒரே தொகுதியுடைய பின்னங்களில் கழித்தல் செயலினை செய்வார்கள். இதன் மூலமாக எந்த ஒரு சூழ்நிலையிலும் பின்னங்களில் கழித்தல் செய்ய கற்பார்கள். இதன் மூலமாக மாணவர்கள் எந்த ஒரு சூழ்நிலையிலும் பின்னங்கள் இடையே கழித்தல் செய்வதுடன் இந்த கற்றல் விளைவுகளின் கற்றலை பரிசீலிக்க முடிகிறது.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்கள்- 5.4 முதல் 5.6 வரையிலும்

செயல்பாடு எண். 03: சம பின்னங்களை அறிந்து கொள்வதன் மூலமாக சமச்சீரற்ற தொகுதிகளை பெற்றிருக்கும் பின்னங்களை கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் செய்வார்கள்.

நோக்கம்: சமச்சீரற்ற தொகுதியுடைய பின்னங்களில் கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் செய்வார்கள்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: மாணவர்களுக்கு பின்னங்களை வழங்குவதன் மூலமாக அவர்கள் பகுதி மற்றும் தொகுதிக்கு ஒரே எண்ணினால் பெருக்குவதன் மூலமாக வழங்கியுள்ள

பின்னங்களில் தொகுதிகளை சமம் செய்து கூட்டல் மற்றும் கழித்தலை செய்வார்கள். இதன் மூலமாக மாணவர்கள் எந்த ஒரு சூழ்நிலையிலும் சமச்சீரற்ற தொகுதியுடைய பின்னங்களை கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் செய்வதுடன் மாணவர்களின் இந்த கற்றல் விளைவினால் கற்றலினை பரிசீலிக்க முடிகின்றது.

கற்றல் தாள்களின் செயல்பாட்டு எண்: 5.7 மற்றும் 5.10

செயல்பாடு 04: வெவ்வேறு அளவுள்ள அளவுகள் அளவுகோலின் உதவியுடன் வெவ்வேறு பொருட்களின் நீளங்களை அளவிடுவார்கள் மற்றும் தசம பின்ன வடிவில் எழுதுவார்கள்.

நோக்கம்: பொருட்களின் நீளத்தை அளவுகோலின் உதவியுடன் அளவிட்டு தசம பின்ன வடிவில் எழுதுவார்கள்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: தம்முடைய அன்றாட சூழ்நிலையில் பயன்படுத்த கூடிய பொருட்களான நூல், பேனா, புத்தகத்தின் அளவு, மேஜையின் நீள, அகலங்கள் முதலானவைகளை மாணவர்களுக்கு வழங்கும் போது அவைகளின் நீளத்தை அவர்கள் சுலபமாக தசம பின்ன வடிவத்தில் அளவிடுவார்கள். இந்த கற்றலினால் தினசரி நிகழ்வுகளில் நீளங்களை அளவிட்டு தசம பின்ன வடிவில் எழுத முதிர்ச்சியடைந்தவராகின்றார்கள். ஆகவே தசம பின்னங்களை படிக்கும் முறை மற்றும் எழுதும் வடிவத்தை அறிந்து கொள்வார்கள்.



இந்த மாதிரி சில சூழ்நிலைகளில் உருவாக்கி குழந்தை துல்லியமாக அளவிட சுட்டிக்காட்டுவது அளவு கோல்களின் உதவியுடன் துல்லியமாக அளவிட பின்பற்ற வேண்டிய விதிமுறைகளை குழந்தைகளுக்கு கூறுவதன் மூலமாக அவர்கள் துல்லியமாக குறைவான நேரத்தில் அளவிட பழக்கப்படுத்திக் கொள்வார்கள்.

கற்றல்தாள்களின் செயல்பாடுகள் எண்: 5.10, மற்றும் 5.11.

செயல்பாடு 05: டின்ஸ் பிளாக்குகளின் பாகங்களுக்கு வண்ணமிடும் மூலமாக பின்னங்கள் மற்றும் தசம பின்னங்களை எழுதுபவர் மற்றும் அவைகளின் இட மதிப்பின் பட்டியலின் சுட்டுக் காட்டுவர்.

நோக்கம்: குறிபிட்ட பொருட்களுக்கு பின்னம் / தசமபின்ன வடிவில் எழுதுபவர்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: டின்ஸ் பிளாக்குகளில் ஒரு பிளாக்கிலிருந்து வலது பக்கம் சென்றால் 10 பாகங்கள் கிடைக்கின்றது இதனுடன் தசமபின்ன எண்களின் வடிவங்களை தெரிந்து கொள்வார்கள். அதே முறையில் டின்ஸ் பிளாக்குகளில் இடதுபுறமாக வரும்போது 10 மடங்காக அதிகமாவதை தெரிந்து கொள்கின்றனர். வண்ணமிட்ட பிளாக்குகளுக்கு பின்னம் மற்றும் தசம பின்ன வடிவில் எழுதும் மூலம் கருத்தினை புரிந்து கொள்வதுடன் தசமபின்னங்களை இடமதிப்பு பட்டியலில் குறிப்பிடுவதனை கற்றுக் கொள்வர்.

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|------------------|
| | | | | | | | | | | | பின்னம் = $\frac{2}{10}$ | தசமபின்னம் = 0.2 |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|------------------|

பின்னம்: 2/10 தசமபின்னம் = 0.2

கற்றல் தாளில் செயல்பாடு எண்: 5.12 மற்றும் 5.13

செயல்பாடு 06: பின்னங்களை தசமபின்னமாக மாற்றி மற்றும் தசம பின்னமாக படிப்பர்.

நோக்கம்: பின்னங்களை மற்றும் தசம பின்னங்களாக மாற்றம் செய்து படிப்பர்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: எந்த ஒரு சூழ்நிலையிலும் வடிவங்களை பின்னங்களின் வடிவில் எழுதுவதற்கு வசதியாகுமாறு பல்வேறு வடிவங்களை வழங்குவது. இதனுடன் பின்னங்களை எளிதாக தசம பின்ன வடிவில் மாற்றுவர். மாணவர்களுக்கு வெவ்வேறு வடிவங்களைப் பயிற்சி செய்வதன் மூலம், குழந்தைகள் எந்த சூழ்நிலையிலும் எளிதில் பின்னம் மற்றும் தசம பின்ன வடிவில் மாற்றவும் அவற்றை அன்றாட வாழ்க்கையில் பயன்படுத்தி கொள்வார்கள்.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாடுகளின் எண்: 5.14 முதல் 5.18

செயல்பாடு 07: தசமங்களை ஒப்பிடுதல் மூலமாக பெரிய மற்றும் சிறிய தசமங்களை அடையாளம் காண்பர் மற்றும் அவைகளை ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்குவரிசை எழுதுவார்கள்.

நோக்கம்: பெரிய மற்றும் சிறிய பின்னங்களை அடையாளம் காணுதல்

செயல்பாட்டின் விவரம்: குழந்தைகளுக்கு சதுர வடிவ காகிதங்களில் சில வண்ணம் நிரப்பிய பாகங்களை வழங்கும் மூலம் அவர்கள் எளிதாக தசம வடிவில் அறிந்து அவைகளை ஒப்பிட்டு பெரியது மற்றும் சிறியது அடையாளர் காண்பர் மற்றும் ஏறுவரிசை, இறங்குவரிசையில் எழுதுவார்கள். இதன் மூலமாக குழந்தைகள் தம்முடைய அன்றாட சூழ்நிலையிலுள்ள தசமங்களை ஒப்பிடும் சந்தர்ப்பத்தில் ஒப்பிடுவதுடன் இந்த கற்றல் விளைவு கற்றலுக்கு பரிசீலனை செய்யப்படுகிறது.

கற்றல் தாள்களிலுள்ள செயல்பாட்டின் எண்கள்: 5.19, 5.20, 5.21

செயல்பாடு 08: தசம வடிவ எண்களை ரூபாயிலிருந்து பைசாவாகவும், மீட்டரிலிருந்து சென்டி மீட்டருக்கும், கிலோ மீட்டரிலிருந்து மீட்டருக்கும், கிலோ கிராமிலிருந்து கிராமிற்கும் மாற்றம் செய்வார்கள்.

நோக்கம்: தசமங்களை வெவ்வேறு வடிவத்திற்கு மாற்றம் செய்வார்கள்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: குழந்தைகளுக்கு அன்றாட சூழ்நிலைகளை உருவாக்குவதன் மூலமாக தசமங்களை மாற்றம் செய்யும் முறையினை தெரிந்து கொள்ளும் மூலமாக குழந்தைகள் ஏதேனும் சூழ்நிலைகளில் தசமங்களை எளிதாக மாற்றம் செய்ய தகுந்தவாறு கற்றல் விளைவு கற்றலை பரிசீலிக்க பட வேண்டியதாக உள்ளது.

கற்றல் தாளில் செயல்பாட்டின் எண்: 5.22

செயல்பாடு எண் 09: வெவ்வேறு சூழ்நிலைகளில் தசம எண்களை கூட்டல் செய்வார்கள்.

நோக்கம்: தசம எண்களை கூட்டல் செய்வார்கள்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: மாணவர்களுக்கு வெவ்வேறு சூழ்நிலைகளில் தசம வடிவில் மாற்றம் செய்ய சில முழு பொருள்களை வழங்கி அவற்றை பிரித்து அளிக்கும் மூலமாக தசம வடிவில் எழுதுவார்கள். மாணவர்களை இரண்டு குழுக்களாக பிரித்து குழுக்களுக்கு வண்ணம் நிரப்பிய டன்ஸ் பிளாக்குகளை வழங்கி அவைகளிலிருந்து கொடுக்கும் செயல்களை செய்யும் மூலமாக மாணவர் ஏதேனும் சூழ்நிலைகளில் தசமங்களை கூட்டல் செய்வதன் மூலமாக இந்த மாற்றத்தை பரிசீலிக்க படுகிறது.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டு எண்கள்: 5.23, 5.24, 5.25, 5.26

செயல்பாடு 10: வெவ்வேறு சூழ்நிலைகளில் தசம எண்களை கழித்தல் செய்வார்கள்

நோக்கம்: தசமங்களை கழித்தல் செய்வார்கள்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: மாணவர்களுக்கு வெவ்வேறு சூழ்நிலைகளை தசம வடிவில் வடிவங்களை வழங்குவதன் மூலம் மாணவர்கள் தசமங்களை எழுதி அவற்றை கழித்தல் செய்வார்கள். எளிதான முறையில் வழிமுறைகளை குறிக்கும் மூலம் எளிமையாக்குவது. ஏதேனும் ஒரு

வடிவங்களில் இருந்து அதன் பாகங்களை கத்தரித்து எடுப்பதன் மூலம் கழித்தல் செயலின் கருத்தினை முழுமையாக்கலாம்.

கற்றல் தாள்களின் செயல்பாட்டின் எண்: 5.27, 5.28.

பாடபுத்தகத்தில் தொடர்புள்ள அத்தியாயம்: 7. பின்னங்கள் மற்றும் 8. தசமங்கள்

மதிப்பிடுதல் நிலைகள்:

| கற்றல் விளைவுகள் | நிலை-1 | நிலை-2 | நிலை-3 | நிலை-4 |
|--|---|--|--|--|
| அன்றாட வாழ்க்கைக்கு தொடர்புள்ள பின்னம்/தசமங்கள் கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் தீர்வுகளை நீளம், எடை முதலியன சூழ்நிலைகளுக்கு பயன்படுத்துதலும் மாற்றமும் செய்வர் | பின்னங்கள், மற்றும் தசம எண்களை அடையாளம் காண்பர் | பின்னங்களை தசம வடிவில் மாற்றம் செய்வார்கள் | பின்னங்கள் மற்றும் தசம எண்களை கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் சிக்கல்களை தீர்வு காண்பார்கள் | குறிப்பிட்ட சூழ்நிலையில் பின்னம் மற்றும் தசம எண்களை உருவாக்கி மற்றும் அவற்றின் கூட்டல், கழித்தல் பிரச்சனைகளை விடுவிப்பர் |

கற்றல் விளைவு-6

செயல்பாடு 01: வடிவியலின் அடிப்படை அடையாளம் காண்பது மற்றும் பெயரிடுதல்.

நோக்கம்: அன்றாட வாழ்க்கையில் வடிவியலின் அடிப்படை கருத்தினை அடையாளம் காண்பது

செயல்பாட்டு விவரம்: மாணவர்களுக்கு வெவ்வேறு வடிவங்களான முக்கோணம், நாற்கரம், ஐங்கோணம் முதலான வடிவங்களை சேர்ந்துள்ள புள்ளிகள், கோட்டு துண்டுகள், கோணங்கள், அடையாளம் காண வழிகாட்டுதல், நம் சுற்றிலும் உள்ள ஏதேனும் 5 பொருள்களை வரைந்து அவைகளில் உண்டாகும் புள்ளிகள், பக்கங்கள், கோணங்களை அடையாளம் காணவும் மற்றும் பெயரிட கூறுவது.

சுற்றுபுறத்திலுள்ள வடிவியலின் அடிப்படை கருத்துக்களை அடையாளங்காண கூறுவது.

உதாரணம்: கோட்டுக் கதிர்



கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்: 6.1, 6.2

செயல்பாடு 02: திறந்த மற்றும் மூடிய வடிவங்களில் வகைப்படுத்துதல்

செயல்பாட்டின் விவரம்: மாணவர்களுக்கு நூல்/கயிறுகளை பயன்படுத்தி 5 வெவ்வேறு திறந்த மற்றும் மூடிய வடிவங்களை வரைய வழிகாட்டுதல். மாணவர்களுக்கு வெவ்வேறு வடிவங்களை வழங்கி அவைகளை திறந்த, மூடிய வடிவங்களாக வகைப்படுத்த குறிப்பிடுவது. அன்றாட வாழ்க்கையில் பார்க்கும் வெவ்வேறு திறந்த/மூடிய வடிவங்களை பட்டியல் செய்ய கூறுவது

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்: 6.3, 6.4

செயல்பாடு 03: முக்கோணங்களின் பக்கங்களை அளவீடு செய்த பின்னர் கோணங்களின் அளவுகளுக்கு தகுந்தவாறு முக்கோணங்களை குறிப்பிடுவதும் பெயரிடுவதும்

நோக்கம்: வெவ்வேறு முக்கோணங்களை குறிப்பிடுவதும் பெயரிடுவதும்

செயல்பாட்டின் விவரம்: மாணவர்களுக்கு அட்டைத் தாள்களை பயன்படுத்திக் கொண்டு வெவ்வேறு முக்கோணங்களை கத்திரிக்க வழிகாட்டுதல். உருவாக்கிய ஒவ்வொரு முக்கோணங்களையும் அவற்றின் புள்ளிகளையும் பக்கங்களையும் மற்றும் கோணங்களையும் பெயரிடுதல், முக்கோணங்களின் பக்கங்கள் மற்றும் கோணங்களுக்கு தக்கவாறு வகைப்படுத்த உதவுவது. தினசரி வாழ்க்கையில் பார்க்கக்கூடிய முக்கோணங்கள் மற்றும் அவைகளின் வகைகளை குறிப்பிடும் திறனுள்ளவராகின்றனர்.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாடுகளின் எண்: 6.5, 6.6, 6.7, 6.8

செயல்பாடு 04: ஒரு நாற்கரத்தின் செங்குத்துகள் / பக்கங்கள், பக்கங்கள் மற்றும் கோணங்கள், மூலைவிட்டங்களுக்கு பெயரிடுதல்

நோக்கம்: நாற்கரத்தை அடையாளம் கண்டு அன்றாட சூழ்நிலைகளில், புள்ளி / செங்குத்துகள், பக்கங்கள், மூலைவிட்டங்கள், கோணங்கள், கர்ணங்கள் பெயரிடுதல்

செயல்பாட்டு விவரம்: மாணவர்களுக்கு செஸ் போர்டு, கேரம் போர்டு முதலியனவற்றை காண்பித்து இவை எந்த வடிவினை குறிக்கிறது? வினாக்களின் மூலம் அவைகளில் பொருந்தும் புள்ளி/செங்குத்துகள், கோணங்கள், பாகங்களை கூற செய்வது. தன்னுடைய அன்றாட வாழ்க்கையில் நாற்கரங்களை குறித்தும் பொருள்களை பட்டியல் செய்ய குறிப்புகளை வழங்குவது.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாடுகள் எண்கள்: 6.9

செயல்பாடு 05: வட்டத்தின் பாகங்களுக்கு பெயரிடுதல்

நோக்கம்: அன்றாட வாழ்க்கையில் பார்க்கும் வட்ட வடிவ பொருள்களில் அடையாளம் கண்டு பாகங்களை பெயரிடுதல்.

செயல்பாட்டு விவரம்: மாணவர்களுக்கு நாணயத்தை போன்ற பல்வேறு பொருட்களை பட்டியல் செய்ய கூறுவது. வளையலை தாள் மேலிட்டு டிரேஸ் செய்து அதனை கத்தரிப்பது. பின்னர் இரண்டு மற்றும் நான்கு சம பாகங்களாக மடித்து பின்னர் பிரித்து மையப்புள்ளி, ஆரம், விட்டம் மற்றும் பரிதிகளை விளக்குவது. வட்ட வடிவ ஜியோ போர்டின் உதவியினால் வட்டம் உருவாக்கி பல்வேறு

கருத்துக்களை ஆரம், விட்டம், மையப்புள்ளி, சுற்றளவு, பரப்பளவு முதலிய கருத்துக்களை கூறுவது.

கற்றல் தாளில் செயல்பாட்டின் எண்: 6.10

பாடபுத்தகத்தில் தொடர்புள்ள அத்தியாயம்: 4. வடிவியல் அடிப்படை கருத்துகள் மற்றும் 5. வடிவியலில் ஆரம்ப விவரங்கள்

மதிப்பிடுதலின் நிலைகள்:

| கற்றல் விளைவுகள் | நிலை-1 | நிலை-2 | நிலை-3 | நிலை-4 |
|---|--|---|---|---|
| வடிவியலின் கருத்துகளில் கோடு, கோட்டு துண்டு, கோணம், நீளம், கோடு மற்றும் திறந்த வடிவங்கள், முக்கோணம், நாற்கரம் முதலியன மற்றும் சுற்றுபுறத்தில் உள்ள வடிவங்கள் போன்றவை உதவியினால் முழுமையாக்குவர் | வடிவியல் அடிப்படையான புள்ளி, மூலைவிட்டம் கோடு, கோட்டு துண்டு, கதிர் மற்றும் கோணங்களை அடையாளம் காணுவர். | வடிவியலின் அடிப்படையான புள்ளி/மூலைவிட்டம், கோடு, கோட்டுத்துண்டு, கதிர் மற்றும் கோணங்களை அடையாளம் காண்பர். | முக்கோணங்களின் வகைகளை அடையாளம் காண்பார்கள், கோணம் மற்றும் அளவுக்கு தகுந்தவாறு முக்கோணங்களை வகைப்படுத்துவார்கள். | நாற்கரம், வட்டங்களின் பாகங்களை அடையாளம் கண்டு பெயரிடுவர். அன்றாட வாழ்க்கையில் காணப்படும் வடிவியலில் அடிப்படைகளை அடையாளம் காண்பர் மற்றும் பெயரிடுவர் |

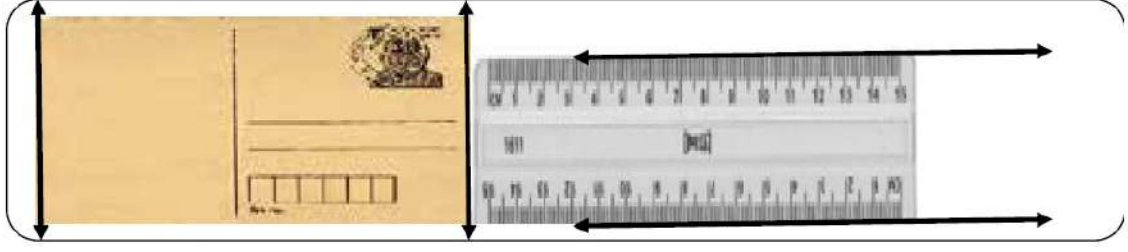
கற்றல் விளைவு - 7

மாணவர்கள் இணைக்கோடுகள், செங்குத்துக்கோடுகள் மற்றும் குறுக்கோடுகளை கற்பிக்கும் முன்பு கோடு, கோட்டின் வகைகளை பற்றி அதிகமாக புரிந்து கொள்ளவேண்டும். ஒரு சமயம் இத்தகைய குறைபாடுகள் குழந்தைகளில் காணப்பட்டால் வெவ்வேறு வகையான கற்றல் உபகரணங்களை பயன்படுத்தி கருத்தினை பரிசீலிக்கப்படுகின்றது. இதனுடன் இணைக்கோடுகள், குறுக்கு கோடுகள் மற்றும் செங்குத்து கோடுகள் கருத்துகள் கற்பிக்க இந்த கற்றல் துணைக்கருவிகளை அதிகமாக பயன்படுத்தினால் உபயோகமாகின்றது.

செயல்பாடு 01: வெவ்வேறு மாதிரிகளை காண்பிப்பதன் மூலமாக இணைக்கோடுகளின் கருத்தை பற்றிய அறிவு பெறவும் மற்றும் இணைக்கோடுகளை அடையாளம் காண்பதும்.

நோக்கம்: பரிசீலிக்கப்பட்ட மாதிரிகளை கவனிப்பதன் மூலம் இணைக்கோடுகளை புரிந்து கொள்வார்கள் மற்றும் இணைக்கோடுகளை அடையாளம் கண்டு வரைவார்கள்.

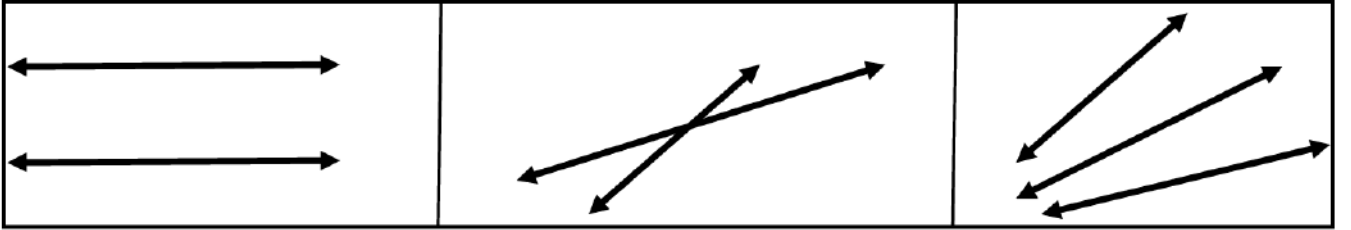
செயல்பாடுகளின் விவரம்: இந்த செயல்பாடுகளில் ஆசிரியர் எளிதாக கிடைக்கும் இணைக்கோடுகளை காண்பிக்கும் மாதிரிகளை / மின்னல் அட்டைகளை பயன்படுத்தி கருத்தினை ஏற்படுத்துவது.



உதாரணத்திற்கு அஞ்சல் அட்டை, அளவு கோல் ஜன்னல் கம்பிகள், இரயில் தண்டவாளங்கள் முதலியவற்றை பயன்படுத்துவது.

அஞ்சல் அட்டை மற்றும் அளவுகோல் இரண்டு எதிர் விளிம்புகளை காண்பித்து அவைகளை இரண்டு பக்கமும் எவ்வளவு தூரம் தொலைவு அவை எங்கெங்கும் ஒன்றையொன்று சந்திப்பதில்லை என்பதை பரிசீலித்து கருத்தினை ஏற்படுத்துவது. ஆசிரியர் இதனுடன் தினசரி நிகழ்வுகளில் இணைக் கோடுகள் உண்டாகும் காட்சியினை காண்பிப்பதன் மூலமாக இந்த கோடுகளின் கருத்தை ஏற்படுத்தினால் குழந்தைகள் இணைக் கோடுகளை எளிதாக புரிந்து கொள்வார்கள்.

குழந்தைகள் இங்கே கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் படங்களை கவனித்து இணைக் கோட்டினை புரிந்து கொள்ள ஆசிரியர் உதவுதல். இதனுடன் ஆசிரியர் வெவ்வேறு இணைக்கோடுகளை கரும்பலகையில் வரைவதன் மூலமாக குழந்தைகளுக்கு இன்னும் அதிகமாக இணைக் கோடுகளை புரிந்து கொள்ள உதவுவது.



கற்றல் தாளில் செயல்பாட்டின் எண்: 7.1

செயல்பாடு 02: மாதிரி கணக்குகளை பார்த்து மற்ற கணக்குகளை செய்வர்.

நோக்கம்: மாதிரி கணக்குகளின் உதவியால் மற்ற கணக்குகளை தீர்வு காண்பதன் மூலமாக இணைக்கோடுகளை குறியீட்டு வடிவில் எழுதுதல்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: இந்த செயல்பாட்டிலுள்ள ஒரேயொரு மாதிரி கணக்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. ஆசிரியர் இன்னும் அதிகமான கணக்குகளை கரும்பலகையின் மேலே செய்து காண்பிப்பதன் மூலமாக இணைக் கோடுகளை குறியீட்டு வடிவில் எழுதும் முறையினை கற்பிப்பதிலும் குழந்தைகள் குறியீட்டு வடிவ முறையினை திறனை கற்க உதவுதல்

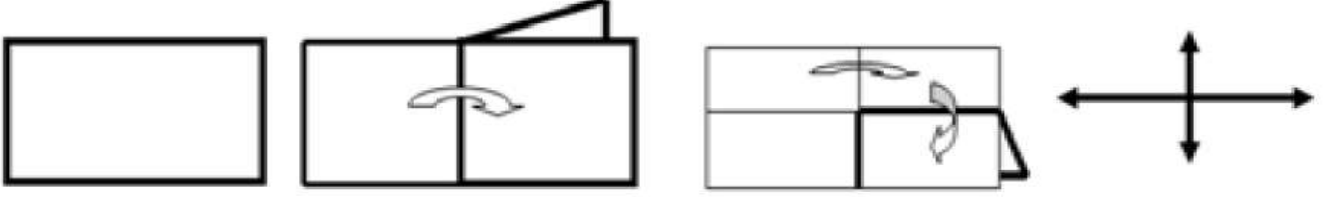
| | | |
|-----------------------------------|--|---|
| <p>கற்றல் விளைவு 1</p> | <p style="text-align: center;">நிலை-1</p> | <p>இந்த படத்தில் உள்ள CD-யும் AB க்கு இணைக்கோடாகின்றது. இதனை குறியீட்டு வடிவில் எழுதும்போது $CD \parallel AB$ மற்றும் $AB \parallel CD$</p> |
|-----------------------------------|--|---|

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்: 7.2

செயல்பாடு 03: செங்குத்து கோடுகளின் பொருளை புரிந்து கொள்வது.

நோக்கம்: குழந்தைகள் செங்குத்து கோடுகளை ஒரு செயல்பாட்டின் மூலமாக தெரிந்துகொள்வர்

செயல்பாட்டு விவரம்: இந்த செயல்பாட்டில் ஆசிரியர் ஒரு செவ்வக வடிவ வெள்ளை எடுத்துக்கொண்டு வெவ்வேறு படி நிலைகளில் செய்வதன் மூலம் தாள்களில் உருவாகி இருக்கும் செங்குத்து கோடுகளை காண்பிப்பதன் மூலமாக அதன் கருத்தினை உருவாக்குதல்.



ஆசிரியர் இதனுடன் தினசரி நிகழ்வுகளில் செங்குத்து கோடுகள் உண்டாகி இருக்கும் கண்ணோட்டத்தை காண்பிப்பதன் மூலமாக இந்த கோடுகளின் பற்றிய கருத்துகளை ஏற்படுத்தினால் செங்குத்து கோடுகளை எளிதாக புரிந்துகொள்வார்கள். உதாரணத்திற்கு ஆங்கில எழுத்துக்களில் உண்டாகும் செங்குத்துகள்.



கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்: 7.3

செயல்பாட்டு எண் 04: மாதிரி கணக்குகளை பார்த்து மீதமுள்ள கணக்குகளை செய்வர்.

நோக்கம்: மாதிரி கணக்குகளின் உதவியினால் மீதமுள்ள கணக்குகளை செய்வதன் மூலமாக செங்குத்துகளை எண் வடிவில் எழுதுவர்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: இந்த செயல்பாட்டிலுள்ள ஒரு மாதிரி கணித சிக்கலினை கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. ஆசிரியர் இன்னும் அதிகமாக கணக்குகளை கரும்பலகையின் மேலே செய்து காண்பிப்பது மூலமாக செங்குத்துகளை எண் வடிவத்தில் எழுதும் முறையை கற்பிப்பது மற்றும் குழந்தைகள் எண் வடிவ முறையில் எழுதும் திறன் கற்க உதவுதல்.

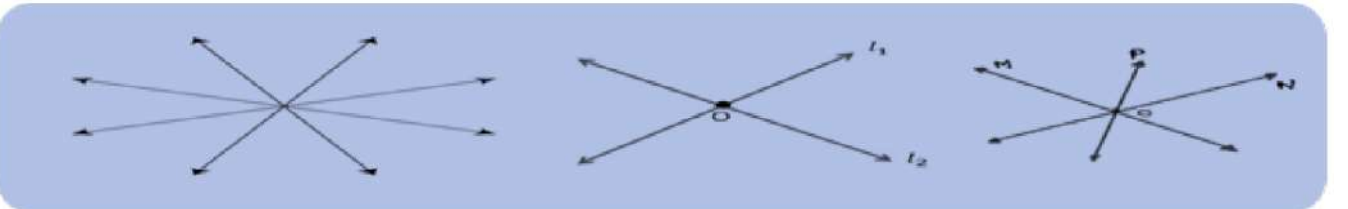
| | | |
|---|--|--|
| 1 | | <p>இந்த படத்திலுள்ள MN கோடும் AB க்கு Mன் மூலமாக வரைந்த செங்குத்துக் கோடாகிறது. இதனை எண்வடிவில் எழுதும்போது $MN \perp AB$</p> |
|---|--|--|

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்: 7.4

செயல்பாடு 05: குறுக்குக் கோடுகள் பற்றி தெரிந்து கொள்ளுதல்

நோக்கம்: குழந்தைகள் குறுக்குக் கோடுகளை புரிந்துகொள்ள ஒரு செயல்பாட்டின் மூலம் தெரிந்து கொள்வார்கள்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: இந்த செயல்பாட்டில் ஆசிரியர் கரும்பலகையின் மேலே இரண்டு, மூன்று மற்றும் அதிகமான கோடுகளை ஒரே புள்ளியின் மூலம் குறுக்காக செல்லும் வெவ்வேறு வகையான படங்களை வரைந்து குறுக்குக்கோட்டின் கருத்தினை ஏற்படுத்துவது.



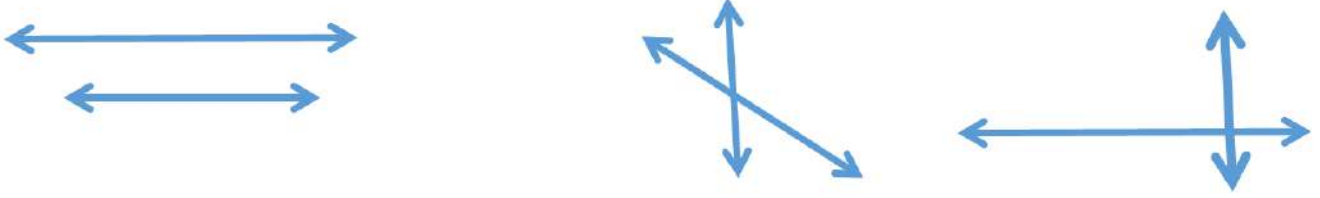
அதே போன்ற சுற்றுப்புறத்திலுள்ள நிகழ்வுகளிலுள்ள குறுக்குக் கோடுகளை காண்பதன்மூலம் கற்றலில் பரிசீலிக்கப்படுவது மற்றும் இந்த செயல்பாடுகளில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள படங்களில் இணை, செங்குத்து மற்றும் குறுக்கு கோடுகளை கண்டறிந்து பிரித்து எழுதுவார்கள். ஆசிரியர் இதனுடன் அன்றாட நிகழ்வுகளில் இணைக்கோடுகள், செங்குத்துக் கோடுகளும், குறுக்கோடுகளும் உண்டாக்கி, இருக்கும் கண்ணோட்டத்தினை காண்பிப்பதன் மூலமாக குழந்தைகளுக்கு இந்த சோடி கோடுகளை எளிதாக புரிந்து கொள்வார்கள்.

கற்றல் தாளில் செயல்பாட்டின் எண்: 7.5

செயல்பாடு 06: மூலப்படம் வரைவர்

நோக்கம்: இணைக்கோடுகள், செங்குத்து கோடுகள் மற்றும் குறுக்குக் கோடுகளின் மூலப்படங்களை வரைவர்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: இந்த செயல்பாட்டில் குழந்தைகளுக்கு இணை கோடுகள், செங்குத்துக் கோடுகள் மற்றும் குறுக்குக் கோடுகள் மூலம் படம் வரைய கற்றுக் கொடுப்பது மற்றும் மூலப்படம் வரையும் திறனை வளர்ப்பது.

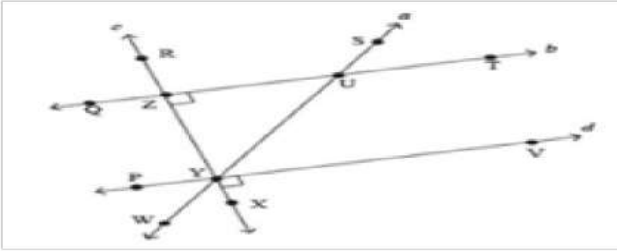


கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்: 7.6

செயல்பாடு 07: படத்தைப்பார்த்து வினாக்களுக்கு விடையளிப்பது

நோக்கம்: படத்தில் உள்ள இணைக்கோடு, செங்குத்துக்கோடு மற்றும் குறுக்குக் கோடுகளை அறிந்து கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடையளிப்பார்கள்.

செயல்பாட்டு விவரம்: இந்தச் செயலில் குழந்தைகளுக்கு கிடைமட்ட கோடுகள், குறுக்குவெட்டுகள் மற்றும் குறுக்குவெட்டுகளின் படம் வழங்கப்படுகிறது. இது நடைமுறையில் இல்லை இது தவிர குழந்தைகளின் கற்றலை மேம்படுத்துவதற்கான பிற சிக்கல்களும் உள்ளன.



கற்றல் தாளில் செயல்பாட்டு எண்: 77

பாடபுத்தகத்தி தொடர்புடைய அத்தியாயம்: 5 முதன்மை வடிவங்களைப் புரிந்து கொள்வது **மதிப்பீட்டின் வகைகள்:**

| கற்றல் விளைவு மதிப்பு | படி நிலை 1 | படி நிலை 2 | படி நிலை 3 | படி நிலை 4 |
|---|--|--|---|--|
| இணை கோடுகள் செங்குத்தாக மற்றும் குறுக்கு வெட்டுகள் வரைபடத்தில் குறிப்பவர்கள் மற்றும் செங்குத்துகளை பகுத்தாய்வர் | இணைக்கோடுகள் செங்குத்துக்கோடுகள் மற்றும் குறுக்கு வெட்டு வரிகளில் இணைக்கோடுகள் மட்டும் அடையாளம் காணவும் படிநிலை. | இணை கோடுகள் செங்குத்துக் கோடுகள் மற்றும் குறுக்கு வெட்டு வரிகளில் இணை கோடுகள் மற்றும் செங்குத்தாக மட்டும் அடையாளம் கண்டுகொள்வார்கள் இணை கோடுகள் மற்றும் செங்குத்தாக குறியீடு பயன்படுத்துதல் பெயரிடுதல் மற்றும் தினமும் காட்சிகள் | இணை கோடுகள் செங்குத்து கோடுகள் மற்றும் குறுக்குவெட்டு கோடுகள் வரைதல் ஒருங்கிணைப்பர் மற்றும் விவாதித்து தெரிந்து கொள்வர் | இணை கோடுகள் செங்குத்துக் கோடுகள் மற்றும் செங்குத்தாக குறியீடு பயன்படுத்தி பெயரிடுதல் மற்றும் தினமும் காட்சிகள் இணை கோடுகள் மற்றும் குறுக்கு வெட்டு கோடுகள் புள்ளிவிவரங்களை பகுத்தாய்ந்து வரைபடத்தில் குறியீடுவார் மற்றும் செங்குத்துகளை பகுத்தாயும் திறனை பெற்றிருப்பர். |

கற்றல் விளைவு - 8

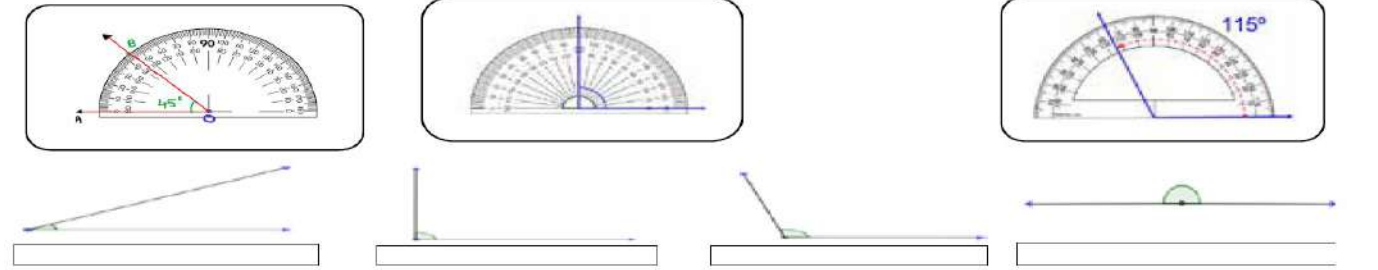
குழந்தைகளில் குறுங்கோணம், செங்கோணம், விரிங் கோணம் மற்றும் எளிய கோணங்கள் பற்றி கற்பிக்கும் முன்பு வடிவியல் கருத்துகளான புள்ளி, நேர்க்கோடு, எளிய கோடுகள், வரைவு கோடுகள், கோணங்கள் போன்றவற்றை நன்கு அறிந்திருக்க வேண்டும். ஒரு வேளை குழந்தைகளில் இந்த குறையிருந்தால் வெவ்வேறு வகையான கற்றல் கருவிகளை பயன்படுத்தி கருத்துகளை பரிசீலிக்கப்படுகின்றது. இதனுடன் குறுங்கோணம், செங்கோணம், விரிகோணம் மற்றும் எளிய கோணங்களின் கருத்துக்களை கற்பிக்க இந்த கற்றல் கருவிகளை அதிகமாக பயன்படுத்துவதற்கு உதவுகின்றது.

செயல்பாடு 01: பாகைமானி உதவியினால் கோணங்கள் அளவிட பயன்படுத்துவது.

நோக்கம்: படத்தின் உதவியினால் வெவ்வேறு வகையான கோணங்களை பாகைமானியின் உதவியினால் அளவிடுவது.

செயல்பாட்டின் விவரம்: இந்த செயல்பாட்டின் குழந்தைகள் பயிற்சி புத்தகத்தில் வழங்கிய வெவ்வேறு வகை கோணங்களை அளவிடுவது.

அளவிடும் போது பாகைமானியினை பயன்படுத்தும் முறைகளை குறிப்பிடுவது. குழந்தைகள் அளவீடு செய்ய பயிற்சி தாளில் குறிப்பிடுவது. முடிவில் ஆசிரியர் கரும்பலகையின் மேலே வெவ்வேறு அளவு இருக்கும் கோணத்தின் படங்களை வரைந்து குழந்தையின் கையினால் பாகைமானி வழங்கி அளவிட செய்து கற்றலை பரிசீலிக்கப்படுவது.



கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்: 8.1

செயல்பாடு 02: கோணத்தின் வகைகளின் வரையறைகளை புரிந்துகொள்வது.

நோக்கம்: வெவ்வேறு கோணங்களின் வரையறையை இந்த செயல்பாட்டின் மூலமாக புரிந்துகொள்வது.

செயல்பாட்டின் விவரம்: இந்த செயல்பாட்டில் ஆசிரியர் வழி செயல்பாட்டினை உதவியினால் 90° டிகிரிக்கு குறைவாக இருக்கும் கோணம், 90° டிகிரிக்கு சமமாக இருக்கும் கோணம், 90° டிகிரிக்கு அதிகமாக, 180° டிகிரிக்கு குறைவாக இருக்கும் கோணம் மற்றும் 180° டிகிரிக்கு சமமாக இருக்கும் கோணங்களுக்கு அவைகளின் பெயரை கூறுவதுன் மூலமாக கற்றலை பரிசீலித்தல்.



கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்: 8.2

செயல்பாடு 03: கோணங்களின் விகிதங்களை வகைப்படுத்துதல்.

நோக்கம்: வெவ்வேறு அளவுள்ள கோணங்களை கொடுத்து குறுங்கோணம் செங்கோணம், விரிகோணம் மற்றும் எளிய கோணங்கள் என்று பிரித்து எழுதுவார்கள்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: செயல்பாடு 8.33ல் வெவ்வேறு அளவுள்ள கோணங்களை வழங்கப்பட்டுள்ளது. குழந்தைகள் அந்த அளவுகளை கவனித்து குறுங்கோணம், செங்கோணம், விரிகோணம் மற்றும் எளிய கோணங்களை பரிசீலிப்பது. செயல்பாடு 8.5ல் கோணங்களின் வெவ்வேறு அளவுகள் படம் வழங்கியுள்ளது. அங்கே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அளவை பார்த்து குறுங்கோணம், செங்கோணம், மற்றும் எளியகோணங்களாக வகைப்படுத்துதல் செய்த கற்றலையும் இன்னும் சிறப்பாக செய்து கற்றலை பரிசீலிக்கப்படுவது. ஆசிரியர் இன்னும் அதிக படங்களை கரும்பலகையின் மேல் வரைந்து கற்றலை சிறப்பாக செய்வது.

39°

90°

128°

180°

142°

45°



கற்றல் தாள்களில் செயல்பாடுகள் எண்: 8.3 மற்றும் 8.5

செயல்பாடு 04: யார் எந்த குழுவுக்கு சேர்வது.

நோக்கம்: குறுங்கோணம், செங்கோணம், விரிகோணம் மற்றும் எளிய கோணங்களை பிரித்து எழுதுவர்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: இங்கே யார் எந்த குழுவிற்கு சேர்வது பயிற்சிதாளில் குறுங்கோணம், செங்கோணம், விரிகோணம் மற்றும் எளிய கோணங்களை உருவாகும் வெவ்வேறு படங்களை வழங்கியுள்ளது. படங்களில் கோணத்தின் மாதிரியினை வழங்கியுள்ளது. இந்த பயிற்சித்தாளின் உதவியினால் கோணங்களின் வகைகளை அடையாளம் கண்டு குறுங்கோணம், செங்கோணம், விரிகோணம் மற்றும் எளிய கோணங்களாக வகைப்படுத்துவது கற்றலை பரிசீலிப்பது.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்: 8.4

செயல்பாடு 05: படம் பார்த்து கோணத்தில் அளவு மற்றும் கோணத்தின் வகையை எழுதுவது

நோக்கம்: படம் பார்த்து கோணங்களை அளவுகளை எழுதுவதுடன் கோணத்தின் வகைகளை எழுதுவார்கள்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: இங்கு வெவ்வேறு விதமான கோணங்களை உருவாக்கியிருக்கும் ஒரு படத்தை வழங்கியுள்ளது. கோணத்தின் அளவை கவனித்தல், குறியீட்டின் மூலமாக கோணத்தின் பெயரையும் வகையினையும் இந்த பயிற்சித்தாளில் எழுதுவது.

இதே போல் வெவ்வேறு வகையான படங்களை

குழந்தைகளின் கையினால் எழுதி பரிசீலிப்பது

| | | | |
|--|-------|------|---------------|
| | கோணம் | அளவு | கோணத்தின் வகை |
| | ∠ AOC | | |
| | ∠ COB | | |

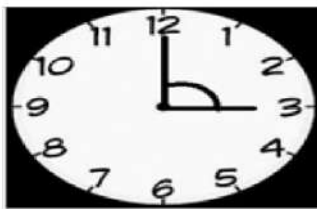
கற்றல் தாளில் செயல்பாட்டின் எண்: 8.6

செயல்பாடு 06: கடிகாரத்தின் முட்கள் இடையேயுள்ள கோணங்களின் வகைகளை அடையாளம் காண்பது.

நோக்கம்: எளிய சூழ்நிலைகளில் கடிகாரத்தின் முட்கள் இடையே உருவாகும் குறுங்கோணம், செங்கோணம், விரிகோணம் மற்றும் எளிய கோணங்கள் அடையாளம் காண்பது.

செயல்பாட்டின் விவரம்: இந்த செயல்பாட்டிலுள்ள கோணத்தின் வகைகளான குறுங்கோணம், செங்கோணம், விரிகோணம் மற்றும் எளிய கோணங்களை தினசரி பயன்பாட்டின் சூழ்நிலைகளை கூறுவதன் மூலமாக புரிந்து கொள்ளுதல்.

கடிகாரத்தின் முட்களின் இடையே உருவாகும் குறுங்கோணம், செங்கோணம், விரிகோணம் மற்றும் கோணங்களை அடையாளம் கண்டு கற்றலை பரிசீலிக்க படுவது.



கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்: 8.7

பாடபுத்தகத்தில் தொடர்புள்ள அத்தியாயம்: ஆரம்ப வடிவங்களை தெரிந்து கொள்ளல்

மதிப்பிடுதல் படிநிலைகள்

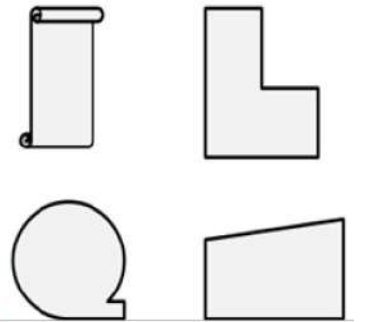
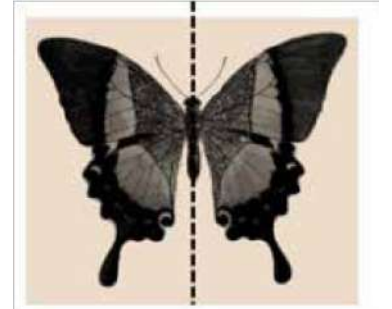
| கற்றல் விளைவுகள் | படிநிலை-1 | படிநிலை-2 | படிநிலை-3 | படிநிலை-4 |
|--|--|---|---|--|
| அளவுகளுக்கு தகுந்தவாறு கோணங்களை வகைப்படுத்துவர் 45°, 90°, மற்றும் 180° கோணங்களை உள்ளடக்கி கோணங்களின் அளவுகளை தோராயமாகக் கல். | அளவுகளுக்கு தகுந்தவாறு குறுங்கோணம், செங்கோணம், விரிகோணம், மற்றும் எளிய கோணங்கள் வகைப்படுத்து -வார்கள். | குறுங்கோணம், செங்கோணம், விரிகோணம், மற்றும் எளிய கோணங்கள் வகைப்படுத்தி பெயரிடுதல். | குறுங்கோணங்கள், செங்கோணங்கள், விரிகோணங்கள் உள்ளடக்கி அவைகளின் அளவுகளை தோராயமாகக் கல். | சாதாரண சூழ்நிலைகளில் குறுங்கோணங்கள், செங்கோணங்கள், விரிகோணங்கள் மற்றும் எளிய கோணங்கள் உருவாகும் சூழ்நிலைகளை குறிப்பிடுவார்கள். |

கற்றல் விளைவு-9

செயல்பாடு 01: அன்றாட வாழ்க்கையில் குழந்தைகளுக்கு தெரிந்த சமச்சீர் பெற்றிருக்கும் வடிவங்களை அடையாளம் காண்பர்.

நோக்கம்: தினசரி வாழ்க்கையில் குழந்தைகளுக்கு தெரிந்த சமச்சீர் பெற்றுள்ள வரைபடங்களை கவனித்து சமச்சீர் வடிவங்களை அறிந்து கொள்வர்.

செயல்பாட்டு விவரம்: ஆசிரியர் குழந்தைகளுக்கு அன்றாட வாழ்க்கையில் பார்க்கும் வெவ்வேறு படங்களை/வடிவங்கள் உதாரணங்கள் உடன் சமச்சீர் வடிவங்களை குழந்தைகளுக்கு அறிமுகப்படுத்துவர். வரிசை எண்ணி கட்டிடங்கள், புடவைகள், வண்ண சட்டைகள், அவற்றிலுள்ள அழகான சமச்சீர் காரணம் எண்ணுவதை அறிவு ஏற்படுத்துவது அவசியம், அவர்களில் அழகுணர்வு மற்றும் நுட்பம் பார்த்து இதன் மூலம் வளர்ப்பது.



கற்றல் தாள்களில் செயல்பாடுகள் எண்: 9.1

செயல்பாடு 02: சமச்சீர் மற்றும் சமச்சீரற்ற வடிவங்கள்

நோக்கம்: சமச்சீர் மற்றும் சமச்சீரற்ற வடிவங்கள் புரிந்துகொள்வது.

செயல்பாட்டின் விவரம்: ஆசிரியர் குழந்தைகளுக்கு சில வடிவங்களை கொடுக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு வடிவங்களை குழந்தைகள் பார்த்து அவைகளை சமச்சீர் வடிவங்களை பரிசீலித்து வடிவங்களை சமச்சீர் மற்றும் சமச்சீரற்ற வடிவங்களுக்காக வகைப்படுத்துவது. கற்றல் தாள்களின் உதாரணங்களுடன் எளிதாக சுற்றுப்புறத்திலுள்ள உதாரணங்களுடன் கருத்துகளை வலுப்படுத்த வேண்டும். பிரதிபலிப்பு/நேரான சமச்சீர் வடிவங்களை வெவ்வேறு உதாரணங்களின் மூலமாக கூறுவது. கற்றல் தாள்களில்

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாடுகள் எண்: 9.2

செயல்பாடு 03: வடிவங்களுக்கு சமச்சீர் கோடுகளை வரைதல்.

நோக்கம்: சமச்சீர் கோட்டினை புரிந்து கொண்டு சமச்சீர்களுக்கு கோடு வரைதல்.

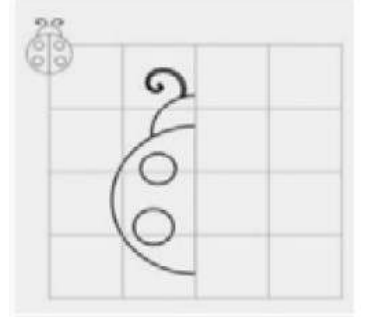
செயல்பாட்டின் விவரம்: ஆசிரியர் குழந்தைகளுக்கு சில வடிவங்களை கொடுக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு வடிவங்களை குழந்தைகள் பார்த்து அவற்றை சமச்சீரினை பரிசீலிக்க வேண்டும். வடிவங்கள் ஒன்று அல்லது அதற்கு அதிகமான சமச்சீர் வடிவத்திற்கு பொருந்தியுள்ள மற்றும் ஏதேனும் சமச்சீர் கோட்டிற்கு பொருந்தாது என்று தெரிந்து கொள்வதன் மூலமாக குழந்தைகளுக்கு சமச்சீர் கோட்டிழுத்து உதவுவார்கள்.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்கள்: 9.3, 9.5, 9.7

செயல்பாடு 04: சமச்சீர் வடிவங்களை உருவாக்குதல்.

நோக்கம்: குழந்தைகள் சமச்சீர் வடிவங்களை முழுமையடைய செய்வர், சேர்ப்பர் மற்றும் சுயமாக உருவாக்குவர்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: குழந்தைகள் வெவ்வேறு வகையான உதாரணங்கள் மூலமாக அரை உருவங்களை முழுமையாக்குவதல், சுயமாக அவர்க்கு தெரிந்த வடிவங்களை உருவாக்குவது மற்றும் வெவ்வேறு பொருள்கள், அட்டைகள், தாள்களை பயன்படுத்தி சமச்சீர் வடிவங்களை உருவாக்க வாய்ப்பினை கொடுக்க வேண்டும், கருப்பு மையுள்ள கயிற்றின் மூலமாக வெவ்வேறு சமச்சீர் உருவங்களை உருவாக்க தூண்டுதல்.



கற்றல் தாள்களில் செயல்பாடுகளின் எண்: 9.4, 9.6, 9.8, 9.9, 9.10

பாட புத்தகத்திற்கு தொடர்புள்ள அத்தியாயம்: 13 சமச்சீர் வடிவமைப்பு

மதிப்பிடுதல் படிநிலைகள்

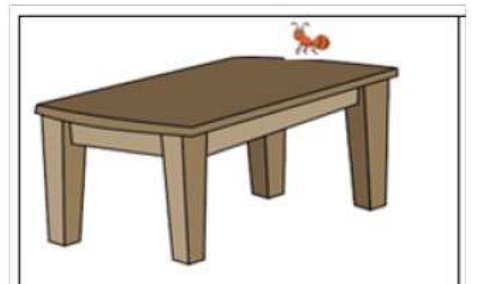
| கற்றல் விளைவுகள் | படி நிலை-1 | படிநிலை-2 | படிநிலை-3 | படிநிலை-4 |
|--|--|--|--|--|
| ஒன்று மற்றும் அதிகமான கோட்டின் சமச்சீர் பெற்றிருக்கும் இரண்டு பரிமாணங்களின் சமச்சீர்களை உருவாக்குதல் | சுற்றியுள்ள சூழ்நிலையால் சமச்சீர் வடிவங்களை கண்டறிவர். | சமச்சீர் மற்றும் சமச்சீரற்ற வடிவங்களை வகைப்படுத்துவர். | சமச்சீர் வடிவங்களுக்கு அச்சுகள் வரைவர் | சமச்சீர் வடிவங்களை சொந்தமாக உருவாக்குவார்கள் |

கற்றல் விளைவு: 10

செயல்பாடு 01: வெவ்வேறு சூழ்நிலைகளில் உள்ள வடிவங்களின் சுற்றளவுகளை முறையற்றதாக கண்டறிதல்.

நோக்கம்: தினசரி வாழ்க்கையில் வெவ்வேறு சூழ்நிலைகளில் ஏதேனும் வடிவங்களின் சுற்றளவுகளை குழந்தைகள் முறைசாராதவையாக கண்டறிவர்.

செயல்பாடுகளின் விவரம்: சுற்றளவு கண்டறிய குழந்தைகளுக்கு வெவ்வேறு சூழ்நிலைகளை கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. விவசாய நிலங்களின் சுற்றளவுகளை கண்டறிய சுற்று கோடுகளை கொடுப்பதன் மூலம் கணக்கு செய்ய தூண்டுதல். வகுப்புகளில் குழந்தைகளிடம் இருக்கும் புத்தகங்களின் மேலே உள்ள எல்லா மூலைகளின் மொத்த நீளம், மேசையின் மூலைகளின் மொத்த நீளம், ஜன்ன, வாயிற்படி, கரும்பலகை



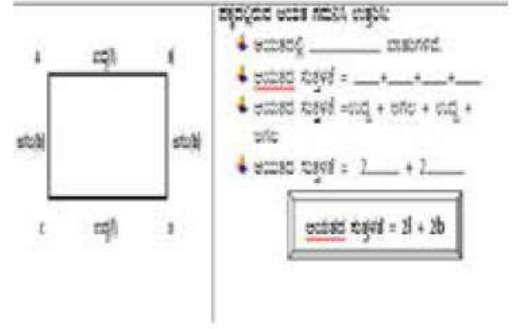
எங்கே எல்லா புத்தகத்தின் சுற்றளவுகளை கயிற்றின் உதவியுடன் அளவிட்டு.

கற்றல் தாள்களில் உள்ள செயல்பாட்டின் எண்: 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6

செயல்பாடு 02: சூத்திரம் பயன்படுத்தி செவ்வகம் மற்றும் சதுரங்களின் சுற்றளவை கண்டறிவார்கள்.

நோக்கம்: குழந்தைகள் முறையான செவ்வகம் மற்றும் சதுரங்கள் சுற்றளவை கண்டுபிடிக்கின்றார்கள்.

செயல்பாட்டு விவரம்: சுற்றளவுகளை பயன்படுத்தி செவ்வகம் மற்றும் சதுரம் சுற்றளவு கண்டறிய வாய்ப்புகளை கொடுத்தல் சூத்திரங்களை குழந்தைகளே அறிந்து கொள்ள வாய்ப்புகளை கொடுப்பது.

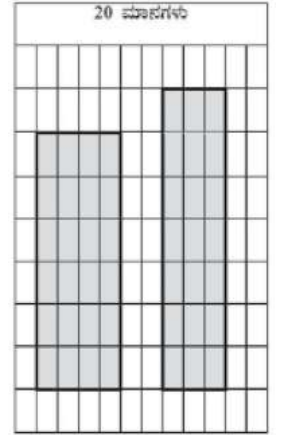


கற்றல் தாள்களில் உள்ள செயல்பாடுகள் எண்: 10.7, 10.8

செயல்பாடு 03: வெவ்வேறு வடிவங்களை சதுர தாளினால் உருவாக்கி மற்றும் ஒப்பிடுதல்.

நோக்கம்: குழந்தைகள் சுற்றளவு கொண்டு வடிவங்களை வரைவர் மற்றும் ஒப்பீடு செய்வர்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: சதுர தாள்களை கொண்டு வெவ்வேறு சுற்றளவு வடிவங்களை குழந்தைகளே உருவாக்க வாய்ப்பு கொடுப்பது. இதன் மூலம் சுற்றளவு கருத்தினை உறுதிப்படுத்த முடிகிறது. இதனுடன் வெவ்வேறு வடிவங்களை ஒப்பிடுவதற்கு அதிகமான வாய்ப்புகளை வழங்க வேண்டும்.



கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்: 10.9

செயல்பாடு 04: சுற்றளவுகளை முறைசாராதவையாக கண்டறிதல்.

நோக்கம்: கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஏதேனும் வடிவங்கள் பரப்பளவுகள் குழந்தைகள் முறைசாராதவையை கண்டறிவர்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: சதுர தாள்களின் மேல் பரப்பளவுகளை குழந்தைகள் முறைசாராதவையை கண்டறிய வாய்ப்பு வழங்க வேண்டும். இந்த வாய்ப்புகள் குழந்தைகளுக்கு கருத்துகளை உறுதியாக்க உதவுகிறது. முறையான மற்றும் முறையில்லா வடிவங்களை கிராப் தாளின் மேலே வழங்கும்போது அவைகளை பரப்பளவை முறையற்ற கணக்கீடு செய்ய திறனுள்ளவராக்கும் குழந்தைகளை தூண்டுவது முக்கியமானது.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாடுகளின் எண்: 10.10, 10.11, 10.20, 10.21

செயல்பாடு 05: சூத்திரங்களை பயன்படுத்தி செவ்வக மற்றும் சதுரங்களின் பரப்பளவை கண்டறிவர்.

நோக்கம்: குழந்தைகள் முறைசார்ந்த செவ்வகம் மற்றும் சதுரங்கள் கண்டுபிடிக்கின்றனர்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: சூத்திரங்களை பயன்படுத்தி செவ்வகம் மற்றும் சதுரம் பரப்பளவுகளை கண்டுபிடிக்க வாய்ப்புகளை கொடுப்பவர். சூத்திரங்களை குழந்தைகள் கண்டுகொள்ள வாய்ப்புகளை கொடுப்பதன் மூலமாக கற்றலை உறுதிப்படுத்துதல்.

செவ்வக பரப்பளவு: நீளம் X அகலம், சதுரளவுகள்

சதுர பரப்பளவு: பக்கம் X பக்கம் சதுரளவுகள்

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாடுகள் எண்கள்: 10.12, 10.13, 10.14, 10.15, 10.16, 10.17

செயல்பாடு 06: சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவுகள் நடுவில் உள்ள தொடர்பு மற்றும் பயன்பாடுகள்.

நோக்கம்: சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவுகள் நடுவில் உள்ள தொடர்பை அறிவார்கள் மற்றும் பயன்பாடுகளை தெரிந்து கொள்வார்கள்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: சதுர தாள்களில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வடிவங்களை சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவுகளை கண்டறிய வாய்ப்பு கொடுப்பது மற்றும் கொடுக்கப்பட்டுள்ள

வடிவங்களை முழுமையாக்க அவற்றின் சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவுகளை கண்டறிய தூண்டுதல். இவற்றிற்கு தொடர்புள்ள அன்றாட வாழ்க்கையின் சூழ்நிலையிலுள்ள சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவுகள் தொடர்புள்ள சிக்கல்களை விடுவிக்கின்றனர்.

கற்றல் தாள்களின் செயல்பாடுகளின் எண்: 10.18, 10.19,

பாட புத்தகத்தில் தொடர்புள்ள அத்தியாயம்: 10-அளவியல்
மதிப்பிடுதல் நிலைகள்

| கற்றல் விளைவுகள் | படிநிலை-1 | படிநிலை-2 | படிநிலை-3 | படிநிலை-4 |
|--|---|--|--|---|
| சுற்றுபுறத்தில் உள்ள சூழ்நிலையில் கிடைக்கும் செவ்வக வடிவ பொருள்கள் சுற்றளவு மற்றும் பரப்ப கண்டறிவார்கள | முறைசாரா ஏதேனும் வடிவங்கள் சுற்றளவு மற்றும் பரப்ப கண்டுபிடிப்பார்கள | முறைசார்ந்த செவ்வகம் மற்றும் சதுரம் சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவு கண்டுபிடிப்பவர்கள் | சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவு உடன் தொடர்பு அறிந்து கணக்குகளை செய்பவர். | தினசரி வாழ்க்கையில் தொடர்புள்ள சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவு பயன்படுத்தி திறன் பெற்றவராவார் |

கற்றல் விளைவு - 11

செயல்பாடு 01: வெவ்வேறு காய்கறிகள் புள்ளி விவரங்களை மொத்தம் கொடுக்கும் மூலமாக பகுத்தாய்வர்.

நோக்கம்: குறிப்பிட்ட பொருள்கள் எண் விவரங்களை சேகரித்த பகுத்தாய்வர்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: குறிப்பிட்ட காய்கறிகளை வழங்கும் மூலம் அவற்றை புள்ளிவிவர வடிவில் வெளிப்படுத்துவதுடன் பெற்ற புள்ளி விவரங்களை பகுத்தாய்பவர். இதே போல் தம்முடைய தினசரி வாழ்க்கையில் சூழ்நிலைகளின் எண் விவரங்களை சேகரித்து அவைகளை விவாதித்ததன் மூலம் குழந்தைகள் இந்த கற்றல் பொருளினால் கற்று கொள்கின்றனர். இதே போல் குழந்தைகளுக்கு வெவ்வேறு செயல்திட்ட செயல்களை வழங்கி கருத்துகளை தெரிந்து கொள்ள உதவுதல்.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாடுகள் எண்: 11.1, 11.2, 11.3

செயல்பாடு 02: வரைபடத்தில் புள்ளி விவரங்களை பகுத்தாய்ந்து புரிந்து கொள்வர்.

நோக்கம்: வரைபடங்களை பகுத்தாய்ந்து பதிலளிப்பார்கள்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: இந்த செயல்பாட்டின் வளர்ப்பு பிராணிகள், வெவ்வேறு உயிரினங்கள், தினசரி காலநிலை, உபயோகிக்கும் வாகனங்கள், குழந்தைகளின் இறப்பு விகிதம், விருப்பமான வெவ்வேறு வடிவங்கள் முதலியவற்றிற்கு வரைபடம் வழங்குவதன் மூலமாக குழந்தைகள் விவாதித்து பகுத்தாய்வர் மற்றும் தொடர்புள்ள எந்தவொரு வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கும் திறனுள்ளவராகின்றனர். இதில்லாமல் குழந்தைகளுக்கு இவ்வாறு வரைபடங்கள் வழங்குவதன் மூலம் எளிதாக புரிந்து கொள்வதுடன் தினசரி வாழ்க்கையில் பயன் படுத்தவும் உதவி செய்கின்றது.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாடுகளின் எண்கள்: 11.4, 11.5

செயல்பாடு 03: எந்தவொரு பாடத்திற்கு தொடர்புள்ளது என்று எண்விவரங்களை ஒருங்கிணைத்து வரைபடம் வரைவர் மற்றும் பகுத்தாய்வர்.

நோக்கம்: புள்ளி விவரங்களுக்கு வரைபடம் வரைவர்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: இங்கே வெவ்வேறு கண்ணோட்ட வடிவில் கொடுத்தால் குழந்தைகள் எண் விவரங்களை சேகரிப்பர் மற்றும் அந்த எண் விவரத்தை வரைபடத்தில் குறிப்பிடுவார்கள். இதனுடன் குழந்தைகள் இதே போல் தினசரி நிகழ்வுகளில் தன்னிடம் உள்ள பொருள்கள்,

தனக்கு பிடித்த பொம்மைகள் முதலியவற்றை சேகரிப்பதுடன் அவற்றிற்கு வரைபடம் வரைவர் மற்றும் தொடர்புள்ள வினாக்களுக்கு பதிலுரைப்பார்கள். இதன் மூலமாக குழந்தை எளிதாக எந்தவொரு சூழ்நிலைகளுக்கும் வரைபடம் வரைவர். இதன் மூலம் கற்றல் விளைவின் கற்றல் பலனளிக்கிறது.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாடுகளின் எண்கள்:11.6

செயல்பாடு 04: தினசரி சூழ்நிலைகளுக்கு கம்ப வரைபடங்களை பகுத்தாய்ந்து புரிந்து கொள்வார்கள்.

செயல்பாட்டின் விவரம்: இங்கே வெவ்வேறு மாநிலங்களின் பெண்களின் எண்ணிக்கையை விகித விவரம் கொடுக்கப் பட்டுள்ளது. குழந்தைகள் இந்த வரைபடத்தை பார்த்து விவாதிக்கும் மூலமாக புரிந்து கொள்வர் மற்றும் இந்த வடிவில் கற்ற குழந்தைக்கு ஏதேனும் வடிவில் கம்ப வரைபடங்களை கொடுக்கும் போது எளிதாக புரிந்து கொள்வர் மற்றும் அன்றாட வாழ்க்கையில் கம்ப வரைபடம் வடிவில் வரைபடங்களை எளிதாக பகுத்தாய்வு செய்வதுடன் இந்த கற்றல் விளைவான கற்றலை குறிப்பிட்ட வகுப்புகளுக்கு பரிசீலிக்கப்படுகிறது.

கற்றல் தாள்களில் செயல்பாட்டின் எண்கள்: 11.7 லிருந்து 11.14

பாட புத்தகத்தில் தொடர்புள்ள அத்தியாயம்: எண்கள் விவரம் (புள்ளிவிவரம்) மேலாண்மை.

மதிப்பீடுதல் நிலைகள்

| கற்றல் விளைவு | படிநிலை -1 | படி நிலை-2 | படி நிலை - 3 | படிநிலை-4 |
|--|---------------------------------|------------------------------|------------------------|--|
| சேகரித்திருக்கும் புள்ளிவிவரங்களை பகுத்தாய்வுதல் | வரைபடம் மற்றும் கம்ப வரைபடங்கள் | புள்ளி விவரங்களை சேகரிப்பவர் | வரைபடத்தை பகுத்தாய்வர் | அன்றாட வாழ்க்கையில் சூநிலையில் சேகரித்திருக்கும் |
