



கர்நாடக அரசாங்கம்
பொதுக் கல்வித் துறை

கற்றல் மீட்புத் திட்டம்

2022-2023

ஏதுவாளர்/ஆசிரியர் கைப்பிடி

9

பாடம் – கணிதம்

9 ஆம் வகுப்பு

(9th – Mathematics)

விரிவான பயிற்சி கர்நாடகா, பெங்களூரு
மற்றும்
கல்வி ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சித் துறை,
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 ಕಳೆದರಡು 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, ಬೆಂಗಳೂರುರವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ

Sree Srinivasa Murthy
Sr. Lecturer, South Diet
Bengaluru

ಅಜೀಂ ಪ್ರೀಂಜಿ ಫೌಂಡೇಶನ್ ತಂಡ

ಜಿಲ್ಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಂಸ್ಥೆ ಮೈಸೂರು ರವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ

ಪರಿಶೀಲಕರು

Sree R. Kalaiarasi
R.B.A.N.M.'s Govindammal Serior Primary School
Appa Rao Lane Halasuru,
Bengaluru-560 008

ಅನುವಾದಕರು

Sree R. Kalaiarasi
R.B.A.N.M.'s Govindammal Serior Primary School
Appa Rao Lane Halasuru,
Bengaluru-560 008

ಸಂಯೋಜಕರು :

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

நண்பர்களே,

தேசிய கல்வி கொள்கை 2020 பரிந்துரைகளை அமல்படுத்துவதில் கர்நாடகா முன்னணியில் உள்ளது -

கல்வி முறையில் பல முன்னேற்றங்கள் பாடத்திட்ட வடிவமைப்பு, புதிய கற்பித்தல் முறைகளை ஏற்றுக் கொள்வது வகுப்பறை செயல்முறையின் மறுவடிவமைப்பு மற்றும் பள்ளிகளில் கற்றலுக்கான வளமான சூழலை உருவாக்குவதற்கான பல உத்திகள் உள்ளன. ஏற்கனவே தேசிய கல்விக் கொள்கை 2020 செயல்படுத்துவதில் ஈடுபட்டுள்ள பாரத் மிஷன் அடிப்படை கல்வியறிவு மற்றும் எண்ணியல் திறன்களை உறுதி செய்வதில் உறுதியாக உள்ளது. இரண்டு வருட கல்வி நஷ்டத்தை சரி செய்யும் திசையில் சிந்திக்க வேண்டியதும் அவசியம் கடினமான காலங்களில் மாணவர்கள் முறையான மற்றும் முறை சாரா உத்திகளைக் கற்க முயற்சித்தாலும் அவர்கள் எதிர்பார்த்த அளவு கற்றலை அடைவதில்லை என்று பல ஆய்வுகள் காட்டுகின்றன. இது மாணவர்களின் எதிர்காலத்திற்கு பெரும் இழப்பாகும். இந்த இழப்பைப் போக்க நாம் அனைவரும் உழைக்க வேண்டும்; 'ஏனென்றால் இன்றைய குழந்தைகளே நமது எதிர்காலம், எனவே அவர்களுக்கு ஏற்படும் கற்றல் இழப்பை சரி செய்யும் வகையில் 2022-23 கல்வியாண்டில் கற்றல் மீட்பு என்ற புதுமையான திட்டத்தை கர்நாடக செயல்படுத்துகிறது. அனைத்து மாணவர்களும் தாங்கள் படிக்கும் தற்போதைய வகுப்பில் கற்க வேண்டிய முக்கிய கற்றல் பாடத்திட்டம் முந்தைய இரண்டு வகுப்புகளின் முக்கிய கற்றல் பொருட்களை இணைக்கும் கற்றல் தாள்களின் தொகுப்பைக் கொண்டுள்ளது.

இதுதவிர ஒரு பாடப்புத்தகமும் மாணவருக்கு உதவியாக இருக்கும் மற்றும் செயல்பாடுகளின் மூலத்தைத் தேடாமல் கற்றல் மீட்சிக்காக கற்றல் தாள்கள் மற்றும் செயல்பாடுகளை பயன்படுத்துவது ஆசிரியர்களின் அவசியம்.

இந்த புதுமையான திட்டத்தின் அவசியத் தையும் முக்கியத்துவத்தையும் புரிந்து கொண்ட அனைவரும் திறம் பட செயல்படுத்துவதற்கு ஒன்றினைந்து செயல்பட வேண்டும் எல்லோருக்கும் வாழ்த்துக்கள்.

திருமதி . எம் தீபா (பி.ஆர்.சி)

தேசிய கல்விக் கொள்கை 2020 ன் சூழலில் புதிய கல்வி மாற்றங்களுக்காக நாங்கள் காத்திருக்கிறோம் இவர்களின் முழு ஒத்துழைப்புடன் கர்நாடகாவில் தேசிய கல்விக் கொள்கை.அமலாக்கம் வேகமாக நடந்து வருவது மகிழ்ச்சியான விஷயம், கடந்த இரண்டு ஆண்டுகளாக. குறியீடு காரணமாக 'பள்ளிகளில் எதிர்பார்த்த கல்விப் பணிகள் இல்லாததால் மாணவர்களிடையே கணிசமான இடைவெளி. ஏற்பட்டுள்ளது. சமூக மற்றும் உணர்ச்சி வேறுபாடுகளும் உள்ளன. இந்தத்தடைகள் அனைத்தின் கற்றல் இடை வெளியைக் குறைப் பதற்கும் அவர்களின் உணர்ச்சித் தேவைகளுக்கு ஆதரவளிப்பதற்கும் கற்பித்தல் செயல்முறைகள் மறுவடிவமைப்பு செய்யப்பட வேண்டும்

இந்த பின்னணியில் 2022-23 கல்வியாண்டு "கற்றல் மீட்பு ஆண்டாக அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது. 2023 ஆம் ஆண்டு. மார்ச் மாதத்திற்குள் குழந்தைகளின் ஆரம்ப கால மொழி மற்றும் கணிதத்திறன்களைப் பெறுவதற்கும் கடந்த இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு இடையேயான இடைவெளியைக் குறைக்கும் அதே வேளையில் வகுப்பறையில் கற்றல். திறன்களை. நடத்துவதற்கு இந்த திட்டம் உதவுகிறது இந்த

குறிபிட்ட இலக்கை அடைய நடப்பு கல்வியாண்டிற்கான கற்றல் தேவைகளை மீட்டமைக்க வேண்டும்.

ஆசிரியர்கள் கற்றலை மறுசீரமைக்க மாநில அளவில் மாதிரி நடவடிக்கைகள் மற்றும் பயிற்சி தாள்கள் தயாரிக்கப்பட்டு வருகின்றன. ஆசிரியர்கள் இந்த வளத்தைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளும். தேவைகளுக்கு ஏற்பவும், குழந்தைகளுக்கு ஏற்ற வகுப்பறை செயல்முறைகளுக்கு ஏற்பவும் அத்துடன் குழந்தை கற்றலுக்கான பள்ளி ஆதரவின் அனைத்து நிலைகளுக்கும் ஆதரவை வழங்குதல். புதிய நூற்றாண்டின் நம்பிக்கைகளை உள்ளடக்கிய தேசிய கல்விக் கொள்கை 2020 ஐ நடை முறைப்படுத்துவதற்கு கல்வித் துறையில் நாம் அனைவரும் சேர்ந்திருக்க வேண்டும். கூடுதலாக கோவில் வழக்கின் பாதகமான விளைவுகளை சரி செய்வது மிகவும் முக்கியமானது கல்வியறிவு மற்றும் பரபரப்பான கல்வித்துறையின் 'முயற்சிகள் இருந்த போதிலும் கடந்த இரண்டு ஆண்டுகளில் மாணவர்களின் கற்றல் கணிசமான இழப்பு ஏற்பட்டுள்ளது என்பது உண்மைதான் ஆரம்ப நிலையின் ஆரம்ப கல்வியறிவு திறன்களில் அதிக இழப்பு உள்ளது. கற்றல் இழப்பின் விளைவாக கற்றலின் முன் தொடர்புகொள்ள முடியாத மாணவர்கள் அழுத்தத்திற்கு உள்ளாகலாம். எழுத்தறிவு உறுதிப்படுத்த நிபுண் பாரத் மிஷனின் கீழ் வித்யா பிரவேஷ் மாதிரியை செயல்படுத்த வேண்டும் 2022-23 ஆம் கல்வியாண்டில் கற்றல் மீட்பு ஆண்டாக அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது. கூடுதலாக தேசிய கல்வி கொள்கை 2020 மூன்றாம் வகுப்பை எட்டும் ஒவ்வொரு மாணவரும் ஆரம்பகால எழுத்தறிவு மற்றும் எண்ணியல் அறிவை அடைவதை உறுதி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இதன் தொடர்ச்சியான பயிற்சிமற்றும் முயற்சியுடன் மாணவர்கள் கற்றல் பயனுள்ளதாக இருக்க தனிப்பட்ட மற்றும் வெளிப்புற ஆதாரங்களை அணுக வேண்டும் அவர்களின் அறிவு திறன்கள் மதிப்புகள், அணுகுமுறை' ஆகியவற்றில் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துவதற்கு பள்ளி அனுபவங்கள் மிகவும் முக்கியம் ஆனால் 2020 -21 க்குள் கல்வியார்களுக்கு தேவையான கற்றல் சூழலை வருங்காலத்தில் வழங்க வேண்டும் மாணவர்களின் கற்றல் இழப்பை சரிசெய்ய வேண்டிய கட்டாய சூழல் உள்ளது எனவே மாணவர்களின் கற்றல் இழப்பை ஈடு செய்யும் வகையில் இந்த சூழல் சார்ந்ததாகும் 2022-23 ஆம் கல்வியாண்டின் இறுதிக்குள் மாணவர்கள் அனைத்து வகுப்பறைத் திறன்களையும் அடைந்திருப்பதையும். மார்ச் 2023க்குள் வகுப்பறை மற்றும் கற்றல் இடை வெளிகளைக் குறைப்பதன் மூலம் வகுப்பறைக் கற்றலை அடைவதையும் உறுதி செய்வதே இதன் நோக்கமாகும். இந்த இரண்டு கல்வியாண்டுகளிலும் நடப்பு கல்வியாண்டிலும் மிக முக்கியமான கற்றல் விளைவுகளை அடைய இரண்டு வகையான வளங்கள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன எளிமைப்படுத்துபவரின் வழிகாட்டுதல் சாத்தியக்கூறுகளைக் குறிக்கும் செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கியது . மாணவர்கள் தாங்களே செய்ய வேண்டிய கற்றல் செயல்பாடுகளை உருவாக்க மாணவர்கள் கற்றுக் கொள்ள வேண்டிய திறன்களை மையமாகக் கொண்டுள்ளது. இந்த கற்றல் வளங்கள் அந்தந்த வகுப்பு வெள்ளை காரணிகளின் அடிப்படையில் பயிற்சி நடவடிக்கைகள் மூலம் கற்றலை முடியும் என்பதை உறுதிப்படுத்துகின்றது. கற்றல் தரத்தை உயர்த்துவதற்கு செயல்படும் இந்த முயற்சியை அனைத்து பங்குதாரர்களும் புரிந்து கொண்டு செயல்படுத்துவார்கள் என்று திணைக்களம் நம்புகிறது.

வழிகாட்டல்

டா.செல்வ குமார் எஸ்.பா.ஆ. சே முதன்மைச் செயலாளர்கள் தொடக்க மற்றும் இடைநிலைக் கல்வி துறை பெங்களூர்	டா . விசால் ஆர்.பா.ஆ .சே ஆணையர், பொது கல்விதுறை பெங்களூர்
திருமதி எம் தீபா பா. ஆ. மாநில 'திட்டமிடல் நிர்வாகிகள் சமகர கல்வி கருநாடகம் பெங்களூரு.	திருமதி வி. சமங்களா காரியதர்ஷி .டி.எஸ்.இ.ஆ.டி பெங்களூரு.
ஸ்ரீ எச்.கெ லிங்கராஜ் வல்லுநர்கள் மற்றும் இயக்குநர்கள்	திரு. ராகவேந்தர டி.கெ முத்தன விரிவுரையாளர் மாவட்ட கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்கோலா
ஸ்ரீ. வேதமூர்த்தி. C மூத்த விரிவுரையாளர்கள் மாவட்ட கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்	திருமதி மங்களா. வி. விரிவுரையாளர் மாவட்ட கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம் தாவணகேரே

அசிம் பிரேம்ஜி அறககட்டளை குழு ஆசிரியர்கள் குழு

திருமதி சுதா எச்.ஆர் கர்நாடக பப்ளிக் பள்ளி. பன்னிகோடு ஹரி ஹரா தாலாக்கா தாவனகரே மாவட்டம்	திருமதி ரீனா என். எம் அரசு மேல்நிலை பள்ளி, குட்டூர் ஹரி ஹரா தாலாக்கா தாவனகரே மாவட்டம்	திருமதி பவானி கெ. எம் அரசு மேல்நிலை பள்ளி, சன்னகிரி தாலாக்கா தாவனகரே மாவட்டம்
-----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

ஒவ்வொரு ஆண்டும் ஒரு மாணவரின் கல்வி வாழ்க்கையிள் குறிப்பிடதக்க பகுதியாகும் மேலும் பள்ளிக் கற்றலின் ஒரு பகுதியாக கற்றல் அனுபவங்களின் பங்கு அறிவாற்றல் நரம்பியல் வாதத்தில் ஒரு பங்கைக்கொண்டுள்ளது ஒரு கல்வியாண்டு அல்லது மற்றொன்று நிறுத்தப்பட்டால் அல்லது ஒழுங்கமைக்கப்படாவிட்டால் என்ன நடக்கும். அதன் விளைவுகள் எதிர்கால செயல்முறைகளை எவ்வாறு பாதிக்கலாம் என்பதைக் காட்டும் அதே வேளையில் உலகெங்கிலும் உள்ள 100 நாடுகளில் உள்ள பள்ளிகள் கோவிட்காரணமாக வழக்கம் போல் செயல்படவில்லை என்று ஆய்வில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. தலைமுறையின் அறிவு சார் வளர்ச்சியில்இந்த தலைமுறை ஏற்படுத்திய தாக்கம் உலகலாவியது இந்த விளைவு அடுத்தசில நாட்களில் இன்னும் மோசமாகலாம் என்று பல ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன கோவிட் அந்நிய செலாவணி நிலை ஒரு நிலைக்கு வந்து விட்டது எல்லாம் இயல்பு நிலைக்கு திரும்பி வருகிறது உலகெங்கிலும் உள்ள நாடுகள் கல்வி பிரச்சனைக்கு தீர்வு காண பல்வேறு நடவடிக்கைகளை எடுத்து வருகிறது. இந்தியாவில் 2026 ம் ஆண்டுக்குள் 3ம்வகுப்புவரை உள்ள அனைத்து குழந்தைகளுக்கும் அடிப்படை கல்வி அறிவு மற்றும் கணித அறிவை உறுதி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. கர்நாடகாவில் லாக்டவுன் காரணமாக பள்ளிகள் மூடப்படும் போது. வித்யாகம், சம்வேத? போன்ற மாற்றுத்திட்டங்கள் மூலம் மாணவர்களுடன் தொடர்பு கொண்டு கற்பிக்கும் செயல்முறை உள்ளது. நவம்பர்-21 ல் பள்ளிகள்திறக்கப்பட்ட போது மாற்றுக் கல்வி திட்டங்கள்மூலம் கற்பித்தல் தொடர்ச்சியைத் தக்கவைக்க முயற்சி நடக்கிறது. இந்த முயற்சிகளில் இணைந்த மற்றொரு சிறப்பு நிகழ்வு கற்றல் மீட்பு-2023 ஆகும். இது ஒரு வருடத்திற்கு அமலில் மாநிலம் முழுவதும் இது குழந்தைகளின் கற்றல் இழப்பு மற்றும் குறைப்பாடுகளை ஈடுசெய்யும்.

நிரல்

2022 கல்வியாண்டை கற்றல் மீட்சி ஆண்டாக அறிவிப்பதன் மூலம் மாநிலம் தழுவிய வழிகாட்டப்பட்ட ஒரே மாதிரியான கல்வி செயல்முறையை செயல்படுத்த உணர்வு பூர்வமாக ஈடுபாடுதேவைகளில் ஆதாரிப்பதில் கவனம் செலுத்துவதன் 'மூலம் கற்றல் செயல்முறையை கீழே உள்ளவற்றைச் சேர்க்கவும். ஆதரிக்கவும் ஈடுபாட்டை உறுதி செய்தல் செப்படம்பர் 2022 க்குள்

ஒவ்வொரு வகுப்பறை மாணவருக்கும் அடிப்படை கல்வியறிவு மற்றும் அனைத்து மாணவர்களின் வாழ்கையில் அத்தியாவசிய கற்றல் விளைவுகளை அடைவதில் பணியாற்றுவதல்.

மார்ச் 2022 க்குள் வகுப்பறையில் உள்ள ஒவ்வொரு மாணவரும் தற்போதைய ஒட்டு மொத்தமாக 2023-24 கல்வியாண்டின் தொடக்கத்தில் ஒவ்வொரு மாணவர்களுக்கும் அவரவர் வகுப்பறை கல்வி எந்த தடையும் இல்லாமல் அடையக் கூடியதாக கற்றலை மேம்படுத்துதல்

மேலே குறிப்பிட்டுள்ளபடி, இரண்டு கல்வி ஆண்டுகளுடன் வகுப்பறையில் நுழையும் ஒருதாய் அவர்களுக்கு வகுப்பறை பாடம் கற்பிக்க ஆரம்பிக்கலாம். ஆய்வுகள் ஆனால் இந்த கற்றல் இடைவெளியை நம்மால் இயன்ற வரையில் உள்ள வரம்புகளுக்குள் குறைக்க முயற்சிக்க வேண்டும். இந்தகற்பித்தல் கற்றல் செயல்முறை முறையின் மறுவடிவமைப்பு பாட்புத்தகங்கள் குழந்தைகளின் எதிர்கால கற்றலுக்கு வகுப்பறை கற்றலை அணுகக்கூடியதாக கணக்கில் எடுத்துக் கொள்ள வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன.

இந்த அடிப்படைதிறன்கள் எதிர்காலக் கற்றலின் அடிப்படைத் என்பதை நாம் ஏற்கனவே அறிவோம். இடைவெளி இல்லாமல் சொற்களை எழுத்துகளை. கூட்டல் கழித்தல்,பெருக்கல் ,வகுத்தல் மற்றும் எண்ணைக் கற்றல் குறிப்பாக எழுதுதல் மற்றும் கணிதம் இந்த கற்றல் இடைவெளி தற்போதய சூழ்நிலையைப் பார்க்கும் போது பெரும்பாலான (1 முதல் 9வரை) அனைத்து வகுப்பு குழந்தைகளிடமும் உள்ளது. FuN க்கு முந்தைய தேசியக் கல்வி கொள்கை 2020 குறியீடு FuN வலியுறுத்தியது இந்தியாவில் ஐந்து மில்லியனுக்கும் அதிகமான குழந்தைகள் இந்த தொற்று நோய்களில் 4வது வாசிப்பு மற்றும் கணித பிரச்சனைகளை முழுமையாக புரிந்துக் கொள்ள முடியாமல் சிரமப்படுகின்றனர் என்ற கருத்துக் கணிப்புகள் தெரிவிக்கின்றன தேசியக் கல்வி கொள்கை 2020.

இந்த திட்டம் ஏற்கனவே உள்ளது செயல்படுத்தும் கட்டத்தில் நிபுன் பாரத் விவரக் குறிப்புகளின் கற்றல் விளைவுகளைப் பார்த்து இந்த கற்றல் மீட்டி திட்டத்திற்குதேவையான பொருட்களை மீண்டும் உருவாக்குவோம்.

1 முதல் 7 ஆம் வகுப்பு வரை இந்த FL N தேவைப்படுவதால். முதல் வகுப்பு மூன்றாம். வகுப்பு வரையிலான 'குழந்தைகளுக்கு மற்ற வகுப்பறைகளுக்கு அதே பொருட்களை எவ்வாறு தயாரிப்பது மற்றும் பயன்படுத்துவது என்பது பற்றிய தகவல்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

வகுப்பறை சார்ந்த அம்சங்களை கற்றல் ஒவ்வொரு பாடத்திலும் வகுப்பறை சார்ந்த கற்றல் முடிவுகள் உள்ளன. சாதாரண சூழ்நிலையில் ஆசிரியர்கள் வகுப்பறையின்

பலன்களைக் கற்றுக் கற்பித்தல் செயல்முறை செய்திருப்பார்கள், ஆனால் இப்போது குழந்தைகளின் கற்றல் இடை வெளி உள்ளது. எனவே அந்தந்த வகுப்பறையில் குறிப்பிட்ட கற்றல் விளைவுகளை கற்பிக்க முடியாது. ஒவ்வொரு வகுப்பிற்கும் முந்தைய இரண்டு வருடங்களையும் அந்த வகுப்பறையின் கற்றல் தேவைகளையும் கொண்டுள்ளோம் FLN உடன் இணைந்து தேவையான கற்றல் விளைவுகளை குறுகிய காலத்தில் அடைய இது உதவும் ஒவ்வொரு வகுப்பிற்கும் 10 முதல் 15 கற்றல் முடிவுகளை இவ்வாறு குறிப்பிட்டோம்.

கோவிட் பின் விளைவாக, மாணவர்கள் ஒரு கல்வியாண்டில் அதிக முறையான பள்ளி அனுபவத்தை பெறுகிறார்கள் ஆனால் இந்த காலகட்டத்தில் கற்றல் சிரமங்கள் அடுத்த நிலை கற்றல் திறன்களைப் பெறுவதை கடினமாக்குகின்றன. ஏற்கனவே பெற்ற பல, திறன்களை மறந்துவிடுவது) அனைத்து வகுப்புகளும் அனைத்து பாடங்களும் குறைத்துவிடும். சரிசெய்ய இரண்டு-வகை ஆதாரங்கள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன

1 முதல் 10 ஆம் வகுப்பு வரையினை அனைத்து அம்சங்களிலும் உள்ளடக்கப்பட்ட அனைத்து முக்கிய கற்றல் விளைவுகளுக்கும் ஒருவகுப்பறை செயல் முறையை உருவாக்க விடப்பர்ஸ் கையேடு வழிகாட்டு கிறது. கற்றலின் போது முந்தைய இரண்டு வகுப்பறை கற்றல் நிகழ்வுகள் மற்றும் தற்போதைய வகுப்பறையில் மிகவும் அத்தியாவசியமான கற்றல் பொருட்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன படைப்பாற்றல் உரு அடைகிறது மாணவர்கள் தேர்ந்தெடுத்த கற்றல் அளவுகளில் உள்ள திறன்களை அடைவதற்கு தேவையான படைப்பாற்றல் உருவாக்கப்படுகிறது. அந்த செயல்பாடுகளை அவர்களின் கற்பித்த மற்றும் கற்றல் செயல்பாட்டில் எவ்வாறு ஒருங்கிணைப்பது. என்பது குறித்த தகவல்களை எளிதாக்குவதன் கையேடு வழங்குகிறது. மாதிரிக்காக சில செயல்பாடுகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன. அடிப்படை திறன்களை வளர்ப்பதற்கு தேவையான கற்பித்தல் முறை மற்றும் செயல்பாடு வசியாளரின் கையேடு மற்றும் பாடநூல் அல்லாது செயல்பாடுகளை உருவாக்குவதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் இங்கு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

ஆசிரியர்களின் கற்றல் முறை எளிதாக்குபவர்களின் கையேட்டின் வழிகாட்டுதலால் மாணவர்களுக்கு தேவைப்படும். இடங்களில் இணைக்கும் கற்றல் தாளை வழங்க வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

உதவியாளரின் கையேட்டில் பின்வருவன அடங்கும் கற்றல் பாடத்தின் பெயர் .அந்த வகுப்பறையில் கற்றல் பாடம் மற்றும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பாடம் பற்றி அறிதல்.

கற்றலில் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கற்றல் பலனின் நோக்கம் என்ன இந்த கற்றலை அடைவதன் மூலம் மாணவர்கள் பெறக்கூடிய திறன்களை பற்றி இங்கு உங்களுக்கு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. எந்தவொரு கற்றல் பலனையும் மாணவர்களுக்கு கற்பிப்பதற்கு.

முன்னதாக அந்த கற்றலில் தன்மையை எளிதாக்குபவர்கள் புரிந்து கொள்ள வேண்டியது அவசியம். முன் பள்ளியிலிருந்து அடுத்த வகுப்பு வரை கற்றல் எவ்வாறு முன்னேற்றம் அடைகிறது என்பது அறிந்து கொள்ள முடியும்.

கற்றல் விளைவுகளை: அடைவதற்காக மேற்கொள்ளப்படும் செயல்பாடுகள் கற்றலின் பலன்களை மாணவர்களுக்கு கற்பிப்பதற்காக தங்கள் சொந்த கற்றல் வடிவமைப்பை எவ்வாறு எளிதாக்குபவர்கள் உருவாக்க முடியும் என்பதை நடைமுறையில் விளக்குகிறது.

செயல்பாடு ஒவ்வொரு கற்றல் முடிவிற்கும் 4 - 6 கற்றல் செயல்முறைகளின் மாதிரிகள் இங்கே உள்ளன. ஒவ்வொரு செயல்பாடும், எதிர்பார்த்தற்கு எதிராக தலைப்பு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

நோக்கம் அந்தக்கற்றல் நோக்கங்களை அடைவதற்கான நோக்கம் கொடுக்கப்பட்டு மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகள் தேவை.

குறித்து எளிதாக்குபவர்களுக்கு தெளிவான வழிகாட்டுதலை வழங்குகிறது செயல்முறை கற்றல் செயல்முறையுடன் தொடர்புடைய கற்றல் செயல்முறை வகுப்பறையில் இந்த செயல்பாட்டை உருவாக்குவதற்கும் கோடிட்டுக் காட்டப்பட்டு வழிகாட்டப்படுகிறது. இந்தக்கற்றலை அடைவதற்காக தேவையான படங்கள் . உரை மற்றும் பாடநெறிகளைப் பயன்படுத்தி மாணவர்களுக்கு வகுப்பறை செயல்முறை விளக்கப்படுகிறது மாணவர்களின் சிந்தனையை மேம்படுத்தவும். செயல்பாடுகளைநிறைவு செய்யும் வகையில். செயல்களில் தீவிரமாக பங்கேற்கவும் ஆழமான வினாடி வினாக்கள் வழங்கப்பட்டன.

நிலைகள்:

கற்றலுக்காக வடிவமைக்கப்பட்ட செயல்களில். ஈடுபட்ட பிறகு மாணவர்கள் அந்த திறன்களை பெற்றிருக்கிறார்களா என்பதை தீர்மானிக்க, சீம்கள் வசதியாளர்களுக்கு வழங்கப்படுகின்றன. ஒவ்வொரு கற்றல் விளைவின் மதிப்பீட்டு செயல்முறையையும் இது குறிக்கிறது.

கற்றல் தாள்கள்

எளிதாக்குவர் வழிகாட்டி வசதியாளர்கள் வழிகாட்டப் பட்டால், கற்றல் தாள்கள் என்பது மாணவர்கள் மேற்கொள்ள வேண்டிய செயல்களின் தொகுப்பாகும். கற்றல் தாள்கள் வகுப்பறை மற்றும் பாடம் தேர்வு செய்ய பல செயல்பாடுகள் உள்ளன. செயல்பாடுகளை உருவாக்கும் போது கடந்த இரண்டு வருடங்களாக மாணவர்களின் கற்றல் எதிர்பார்த்த மட்டத்தில் எட்டப் படவில்லை என்பதை மனதில் கொண்டு செயற்பாடுகள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. கற்றல் தாள்களில் உருவாக்கப்பட்ட செயல்பாடுகள் மாணவர்களால் அல்லது வசதியாளர்களின் உதவியுடன் மேற்கொள்ளப்படும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு கற்றல் முடிவிற்கும், வடிவமைக்கப்பட்ட செயல்பாடுகளின் தொகுப்பை மாணவர்களுக்கு வழங்க கற்றல் தாள்கள் பயன்படுத்த பட வேண்டும்.

கற்றலின் தாள்கள் உள்ளிருக்கும் கருத்துகள்

கற்றல் பலனின் பெயர் - தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட அவ்வகுப்பறை மற்றும் பாடத்தின் கற்றலின் பலன்களை நிலைநாட்டுவது.

நடைமுறைகள். இந்த கற்றல்' முடிவை அடைய உதவும் செயல்பாடுகள் 'பயிற்சி என பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு கற்றல் முடிவிற்கும் 10 முதல் 15 நடைமுறைகள் உருவாக்கப்படுகின்றன. பரிந்துரைக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகளுக்கு இந்த நடைமுறைகளைப் பயன்படுத்துவதற்கு வசதியாளரின் கையேடு இணைக்கப்பட்டுள்ளது. கற்றல் தாள்களில் உருவாக்கப்பட்ட நடைமுறைகள் உரை மற்றும் உரை அல்லாத கூறுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டவை எந்த வகையான வகுப்பறை போன்ற உரை அடிப்படையிலான செயல்பாடுகளுக்கான இணைப்பு இங்கே உள்ளது.

நடைமுறைகளுக்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பாடத்தின் அடிப்படையில் மாணவர்களின் திறனை மேம்படுத்தும். வகையில் கேள்விகள் கட்டமைக்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு கேள்விக்குப் பிறகும் பதில் எழுத தேவையான பலவரிசைகளை எழுதவாய்ப்பு அளிக்கப்பட்டுள்ளது. மாணவர்களின் கற்றல் இழப்பின் தீவிரம் மற்றும் அளவைப் புரிந்து கொள்வதற்காக மேற்கண்ட ஆதாரங்கள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. பங்குதாரர்கள் இந்த வளங்களின் தன்மையை தெளிவுபடுத்த வேண்டும் மற்றும் வகுப்பறை செயல்பாட்டில் அவற்றை பயன்படுத்தும் மனப்பான்மையை வளர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்

கற்றல் விளைவுகளின் மறுசீரமைப்பு

கோவிட்-19 பாதிப்பால், எங்களது கல்வி நடவடிக்கைகளில் ஏற்ற இறக்கங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. ஏறக்குறைய பதினெட்டு மாதங்களாக எங்கள் பள்ளி செயல் முறைகள் ஸ்தம்பித்து உள்ளன. மேலும் மாணவர்களை கற்றலில் ஈடுபடுத்த சில முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. ஆனால் அது பலனளிக்கவில்லை. கற்றல் செயல் முறையிலிருந்து விலகியிருந்த மாணவர்கள் இப்போதுதான் பள்ளிக்கு திரும்பினர்

முறையான செயல் முறையின் பற்றாக்குறையால் கற்றல் விலகல் ஏற்படுகிறது என்று பல ஆய்வுகள் காட்டுகின்றன கூடுதலாக மாணவர்களின் உடல் உளவியல் மற்றும் சமூக நிலைகளிலும் மாற்றங்கள் உள்ளன . ஒட்டுமொத்தமாக இந்தக் கல்வி ஆண்டு 2022- 23 பல காரணங்களுக்காக வேறுபட்டது தனித்துவமானது மற்றும் சவாலானது ஏனென்றால் பள்ளி மூடப்பட்ட போது வகுப்பின் கடைசி கட்டத்தில் இருந்த மாணவர்களின் கடைசி வகுப்பைக் கற்காமல் அடுத்த வகுப்பிற்கு உயர்த்தப்பட்டனர் அனைத்து மாணவர்களும் தங்களது முந்தைய இரண்டு வகுப்புகளின் பலத்தை எதிர்பார்த்த அளவில் கற்றுக் கொள்ள முடியாது. இதனால் வசதியாளர்கள் தங்கள் கற்பித்தல். கற்றல் செயல்முறையை வழக்கம் போல் பராமரிக்க முடியாது. நடப்பு கல்வியாண்டில் இவற்றையெல்லாம் முறியடிக்கும் சவாலை ஆசிரியர்கள் எதிர்கொண்டுள்ளனர். இது சரியான நேரத்தில் நிர்வகிக்க வடிவமைக்கப்பட்ட ஒரு லட்சிய திட்டமாகும் Page No. 10 கற்றல் மீட்சியின் மைய நம்பிக்கை என்னவென்றால், ஒவ்வொரு மாணவரும் எல்லா வகையிலும் மூன்று வருட கற்றலை அடையவேண்டும். இது சம்பந்தமாக, மறக்க கற்ற, கற்ற திறன்களைப் பெறுவதற்கு கல்வி செயல்முறை மற்றும் கற்றல் செயல்முறையில் மாற்றம் தேவை. இதை அங்கீகரித்து, 2022.23 கற்றல் மீட்புக்கான கல்விச் செயல் முறை மறுவடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது அடிப்படையில் இந்த சரிசெய்தல் கற்றல் பலன்களின் தேர்வில் நடைபெறுகிறது இது கற்றல் விளைவுகளாக குறிப்பிடப்படுகிறது இந்த ஆண்டு கல்விச் செயல்பாட்டில் முந்தைய இரண்டு வகுப்புகளின் அத்தியாவசிய கற்றல் விளைவுகளின் தேர்வு மற்றும்

தற்போதைய வகுப்பறைக்கான அத்தியாவசிய கற்றல் விளைவுகளின் தேர்வு ஆகியவை அடங்கும் . பின்வரும் பட்டியல் கற்றல் விளைவுகளின் தன்மை பற்றிய தெளிவான கண்ணோட்டத்தை அளிக்கிறது

வகுப்பறை	முந்தையவகுப்பு. 7 வது	முந்தையவகுப்பு. 8 வது	தற்போதைய எ.கா: 9வது வகுப்பு
	2020-21	2021-22	2022-23
கற்றலின் விளைவுகள்	இங்கே முன்நிபந்தனை கற்றல் வெகுமதிகளில் அவசியம் கற்றல் முடிவுகள் முன்னுரிமையின் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன	இங்கே கற்றலுக்கு முந்தைய கற்றல் விளைவுகளில் அத்தியாவசிய கற்றல் வெகுமதிகள்பட்டு முன்னுரிமை தேர்வு	இங்கு தற்போதைய கற்றல் வகையின் மிக முக்கியமான கற்றல் முடிவுகள் முன்னுரிமை அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு ஒருங்கிணைக்கப்படுகின்றன.

இறுதியாக தற்போதைய கற்றல் முடிவுகள்- 9 ஆம் வகுப்பு (7, 8 மற்றும் 9 ஆம் வகுப்பு

எண்கள்

எண்களின் அனைத்து அமைப்புகளிலும் கணித செயல்பாடுகளை வரைதல், ஒரு எண்ணில் மெய்நிகர் எண்களைக் குறிக்கும் மெய்நிகர் எண்கள் வடிவத்தில் வெளிப்படுத்தப்படுகின்றன. அவை உண்மையான எண்களில் கணித செயல்பாடுகளை செய்கின்றன.

வடிவியல்

வடிவலியலின் அடிப்படைக் கருத்துகளை நினைவுபடுத்துங்கள் யூக்ளிட்டின் வடிவியல் திட்டத்தில் உள்ள திறமையை தன்னார்வலர்கள் அறிவார்கள்.

முக்கோண வகைகள், குணாதிசயங்கள் மற்றும் ஒற்றுமைக் கோட்பாடுகளைக் கற்றுக்கொள்வீர்கள்".

நாற்கர வகைகளின் பண்புகளை அறிந்து கணக்கிடுகிறது. சுழற்சி நாற்கர சொத்தை பயன்படுத்தி கணக்கீடு அளவீட்டு கோடு மற்றும் தரவின் கோணத்தை வரையவும் தரவு அளவீட்டின் படி முக்கோணங்கள் உருவாகின்றன.

இயற்கணிதம்

இயற்கணிதத்தின் அடிப்படைக்கருத்து மற்றும் அடிப்படை செயல்பாடுகளை நினைவு படுத்துதல்.

பல்லுறுப்புக் கோவைகளின் வகை மதிப்பு பட்டம் மற்றும் பூஜயத்தைப் புரிந்து கொள்வது எச்சத் தேற்றம் மற்றும் காரணி கோட்பாடுகளைப் பயன்படுத்துதல்.

பைணரி நடைமுறைகளைப் பயன்படுத்தவது கணக்கிடுகளைத் தீர்க்கும், ஆய

அமைப்பில் புள்ளிகள் மற்றும் ஒருங்கிணைப்புகளை அடையாளம் காட்டுகிறது.
இரண்டு மாறிகளில் நேரியல் சமன்பாடுகளை வரைகிறது.

களப்பணி

ஐசோபோப்புகளின் சுற்றளவு மற்றும் பரிமாணங்களை நினைவு படுத்துகிறது
அருகருகே முழுப்பகுதி மற்றும் க்யூப்ஸ் பார்முலாவைப் பயன்படுத்தி அன்றாட
வாழ்க்கையின் சூழலுக்கு எவ்வாறு பயன்படுத்துவது என்பதை அவர்கள்
கற்றுக்கொள்வார்கள்.

தரவு மேலாண்மை

தரவுகளை சேகரித்து வழங்கவும் பல்வேறு வரைபடங்களில் தரவைப்
பிரதிபலிக்கிறது.

வகைப்படுத்தப்படாத தரவுக்கான மையப்போக்கு அளவுகோல்களைக்
கணக்கிடுகிறது.

நிகழ்தளவு பற்றிய அடிப்படைக் கருத்துகளை அவர்கள் அறிவார்கள்

1. எண் முறையின் அனைத்து சுரங்கங்களிலும் கணித செயல்பாடுகள் 13.14
2. வரையப்பட்டுள்ளன. ஒரு எண்ணில் மெய்நிகர் எண்களை குறிக்கும் 15 16
3. உண்மையான எண்கள் வடிவத்தில் வெளிப்படுத்தப்படுகின்றன. 17
4. அவை உண்மையான எண்களில் கணித செயல்பாடுகளைச் 18 செய்கின்றன.
5. அடிப்படைக் கருத்துகளை அவர்கள் நினைவில் வைத்திருப்பார்கள் 19.20
6. தன்னார்வலர்கள், யூகளிட்டின் வடிவியல் முன்மொழியின் அடிப்படை 21
திறமைகள் தெரியவரும்
7. முக்கோணங்களின் வகைகள், பண்புகள் மற்றும் ஒற்றுமையின் கோட்பாடுகள்
22, 23
8. நாற்கர வகைகளின் பண்புகளை அறிந்து கணக்கிடுவார்கள். 23.14
9. நாற்கர பண்புக்கூறைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடவும்.
10. அளவீட்டு கோடு மற்றும் தரவின் கோணத்தை வரையவும் 34
11. தரவுகளின் ஆழத்திற்கு ஏற்ப துருவங்களை உருவாக்குவது
12. இயற்கணிதத்தின் முதன்மை மற்றும் தரவின் கோணத்தை வரையவும் 26 25
13. அவர்கள் பல்லுறுப்புக்கோவைகளின் வகை, மதிப்பு, நீக்கம் மற்றும் 27,287
கார்பன் மற்றும் அதிர்வெண் தேற்றங்களைப் பயன்படுத்துவார்கள்.30,31
14. பைனரி நடைமுறைகளைப் பயன்படுத்துவது கணக்கீடுகளை தீர்க்கும் 3,53
15. ஒருங்கிணைப்பு அமைப்பு ஒருவரையொருவர் அடையாளம் கண்டு
சுட்டிகாட்டுகிறது பதிவு தெரிந்துவிடும் 34
16. இரண்டு மாறிகளில் நேரியல் சமன்பாடுகளை வரையவும், அவர்கள் 35,36
17. விமானத்தின் சுற்றளவு மற்றும் பரிமாணங்களை நினைவில் 37.38
வைத்திருப்பார்கள்
18. க்யூப்ஸின் பக்கங்களில் உள்ள பகுதி, முழு மற்றும் மேல் பகுதி க்யூப்ஸின்

சூத்திரத்தை பயன்படுத்தி நித்திய வாழ்வின் சூழலுக்குப் பயன்படுத்துதல் 38,40

19. தரவுகளை சேகரித்து வழங்கவும். 20 பல்வேறு வரைப்பங்களில் தரவைப் பிரதிபலிக்கிறது.
21. வகைப்படுத்தப்படாத தரவுக்கான மையப்போக்கு அளவுக்கோல்களை கணக்கிடுகிறது.
22. நிகழ்தகவு பற்றிய அடிப்படைக் கருத்துகளை அவர்கள் அறிவார்கள் 4546.
23. ஆண்டுகற்றல் விளைவுகளின் விநியோகம் .

அனைத்து கற்றல் அமைப்புகளிலும் கணித செயல்பாடுகள்

1. எண் அமைப்பு.

கற்றல் விளைவுகளின் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம்

ஆசிரியர்கள் எண்களின் எண்ணிக்கையை விளக்குவதன் மூலம் எண்களை பட்டியலிட முடியும் அன்றாட வாழ்க்கையின் சூழ்நிலைகளைப் புரிந்து கொள்வது கணிதத்தின் அடிப்படை செயல்பாடுகளை தீர்மானிக்க உதவுகிறது.

செயல்பாடு: 1.1 மற்றும் 1-2 வாக்கியம் மற்றும் எண் சிக்கல்களைத் தீர்ப்பது. ஆசிரியர்கள் கணித செயல்பாடுகளை நிர்ணயிப்பதற்கான விளக்கங்களுடன் குழந்தைகளுக்கு உதவுகிறார்கள்.

பிரச்சனைகள்	எதிர்பார்த்த பதில்	சரியானபதில்	கணிக்கப்பட்ட மற்றும் சரியான பதில் இடையே உள்ள வேறுபாடு
1.5253862+ 450 8937 2.98038726- 289674 6			

செயல்பாடு 1,3 பின்னங்களின் கணித அடிப்படைகள்

பின்னங்கள், கழித்தல் பெருக்கல் மற்றும் வகுத்தல் போன்றவற்றை விளக்குவதற்கு கொடுக்கப்பட்ட எடுத்துகாட்டுகளுடன் பல எடுத்துக் காட்டுகளைத் தீர்க்க ஆசிரியர்கள் குழந்தைகளுக்கு உதவலாம்

4/5-2/10 (5 மற்றும் 0 கணக்கிடப்பட்டது Soc.அந்த 10

$$= 42/52 - 21/101 = 8/10 - 2/10 = 4/10$$

5/7*8/4=40/28 5/6*1/3=5/18 3/1 தலைகீழ் பாத்திரம் 1/3

செயல்பாடு1.4 ஆசிரியர்கள் குழந்தைகளுக்கு அனைத்து

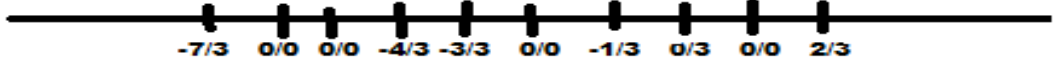
குணங்களையும் நினைவூட்டுவார்கள் .

இயற்கை எண்கள் = N. {1, 2, 3, 4 -----}

பேரர் ஒன்டி:W: (0, 1, 2, 3, 4 - - - - - }

கடினப் படுத்தப்பட்டது Z: { - - - - - .0,+1, +2, +3, +4, , , }

செயல்பாடு : 1.5. ஒரு எண்ணில் உள்ள விகிதமுறு எண்களை அடையாளம் காண உதவுகிறது.\



செயல்பாடு -1.6 வெவ்வேறு எண்களின் தொகுப்புகளின் பண்புகள்

கவர்: கொடுக்கப்பட்ட உதாரணங்களுடன் கூடுதல் உதாரணங்களை உருவாக்கி, எவை மறைக்கப்பட்டுள்ளன, எவை இல்லை என்பதைக் காட்டவும்.

(எ.கா) தொகுத்தல் இயற்கையான பொருட்களை அடிப்படையாகக் கொண்டது $2+3=5$

2. இயற்கை அமைப்பில் கழித்தல் செயல்பாடு மூடப்படவில்லை. $7-9=2$

செயல்பாடு: 1.7 மாற்றம் (சேர்த்தல் மற்றும் பெருக்கல்).

இடைநிலை : கொடுக்கப்பட்ட எடுத்துக்காட்டுகளுடன் பல எடுத்துக் காட்டுகள். எந்த செயல்பாடுகள் மாறக்கூடியவை மற்றும் அவை இல்லாதவை என்பதை முழுமையாகப் புரிந்துகொள்ள உதவும் ஒன்று எ.கா)

1) $5+8.8+5.$

2) $2/5 \times 3/8 = 3/8 \times 2/5$

செயல்பாடு 1.8 துணை (கூட்டல் மற்றும் பெருக்கல்)

இணக்கத்தன்மை கொடுக்கப்பட்ட எடுத்துக்காட்டுகளுடன் பல எடுத்துக்காட்டுகளை உருவாக்குவதன் மூலம், எந்த செயல்பாடுகள்

இணக்கமானவை மற்றும் பொருந்தாதவை என்பதை நீங்கள் முழுமையாக புரிந்து கொள்ளலாம்.

சுரப்பிகள் 1. $-9 + (+3,10) = (-9 + 3) + 10$

2. $0.5 \times (0.9 \times 1.5) = (0.5 \times 0.9) \times 15$

செயல்பாடு 1.9 தனிப்பட்ட பண்பு

தனித்துவம்: கூட்டல்) மற்றும் பெருக்கல் அடையாளம் என்ன என்பதற்கு பல உதாரணங்கள் மூலம் கற்றுக் கொள்ளுங்கள்.

மாற்றம்

1) $25+0= 0+25=25$

2) $3/7 \times 1 = 1 \times 3/7 = 3/7$

3) செயல்பாட்டு பண்பு 1.10

கூட்டலின் தலைகீழ் உறுப்பு: வகுப்பின் தலைகீழி மற்றும்

அதே எண்ணின் தலைகீழ் கொண்ட ஒரே எண்ணின் பல நிகழ்வுகள் அவை $1 \ 251 + (+ 2) = 0$ 2) $4/5 + (-4/5) = 0$ பெருக்கல் தலைகீழ்: பெருக்கல் என்பது எண் மற்றும். எதிர்மறை இரண்டின் தலைகீழ் ஒரே எண் வேறுபாடு

1. $15 \times 1/15 = 1/15 \times 15 = 1$

2. $4/5 \times 5/4 = 1$

பாடப்புத்தகத்தின் பெயர் 9வது வகுப்பு:

பயிற்சித் தாள்களின் எண்ணிக்கை 4 முதல் 8 வரை.

அடுக்கு -01	அடுக்கு -02	அடுக்கு -03	அடுக்கு -04
புள்ளிவிவரங்களை அடையாளம் காட்டுகிறது	எண்களின் அடிப்படை செயல்பாடுகள்	எண் அமைப்புகளை ஆய்வு செய்கிறது	இடையிலான உறவுகள்

கற்றல் எண்கள் 12 இலக்க எண்ணில் உள்ள உண்மையாக எண்களைக் குறிக்கின்றன.

கற்றல் விளைவுகளின் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம் பங்கு எண்கள் மற்றும் பங்கு எண்களின் வேறுபாடு, இரண்டு எண்களுக்கு இடையே பகுத்தறிவு எண்களை எழுதுதல், வரிசைமுறை பெருக்கச் செயல்பாட்டின் மூலம் எண்ணின் மீது பகா எண்களை அடையாளம் காணுதல் எண்களின் ஆழத்தை குழந்தைகள் புரிந்து கொள்ள இது உதவுகிறது. செயல்பாடு:-2.1 பகுத்தறிவு மற்றும் பகுந்தறிவு எண்கள் இவற்றை பகுத்தறிவு மற்றும் இருபடி எண்களாகப் பிரிக்கவும். $\sqrt{7}, \sqrt{4}, 3 + \sqrt{2}, \sqrt{5}, 3\sqrt{2}, 1, 4, -5, 1.43$.

0.0020030000100000-----0.573573523 -----2/100,2/10 //

பின்னம் மற்றும் பகுத்தறிவுற்ற எண்களின் கருத்து வரையரை, வேறுபாடு மற்றும் உதாரணம் பற்றிய முழுமையான புரிதலை வழங்குவது. விகிதமுறு மற்றும் விகித எண்களை வகுக்க உதவுகிறது. அதே போல் விகித எண்கள் மற்றும் விகிதமுறு எண்களை தெளிவாக வேறுபடுத்துவதற்கு மற்ற எடுத்துக்காட்டுகளையும் கொடுக்கிறது.

செயல்பாடு : 2.2 இரண்டு எண்களுக்கு இடையே உள்ள விகிதமுறு மற்றும் விகித எண்களை வகுக்க உதவுகிறது. அதே போல் விகித எண்கள் மற்றும் விகிதமுறு எண்களை தெளிவாக வேறுபடுத்துவதற்கு மற்ற எடுத்துக்காட்டுகளையும் கொடுக்கிறது இரண்டு எண்களுக்கு இடையே உள்ள விகிதமுறு எண்களைக் கண்டறியும் முறையானது பல குறிக்கோள்: இரண்டு எண்களுக்கு இடையே உள்ள விகிதமுறு எண்களைக் கண்டறியும் முறையானது. பல எடுத்துக்காட்டுகளுடன் படிப்படியான உதாரணம் மூலம் எளிதாக்கப்படும் எடுத்துக்காட்டு : 2 மற்றும் 3 இடையே உள்ள விகிதமுறு எண்களை எழுதவும்

2=12/6 3=18/6

2 =12/6 3=18/6 இடையே உள்ள விகிதமுறு எண்கள்

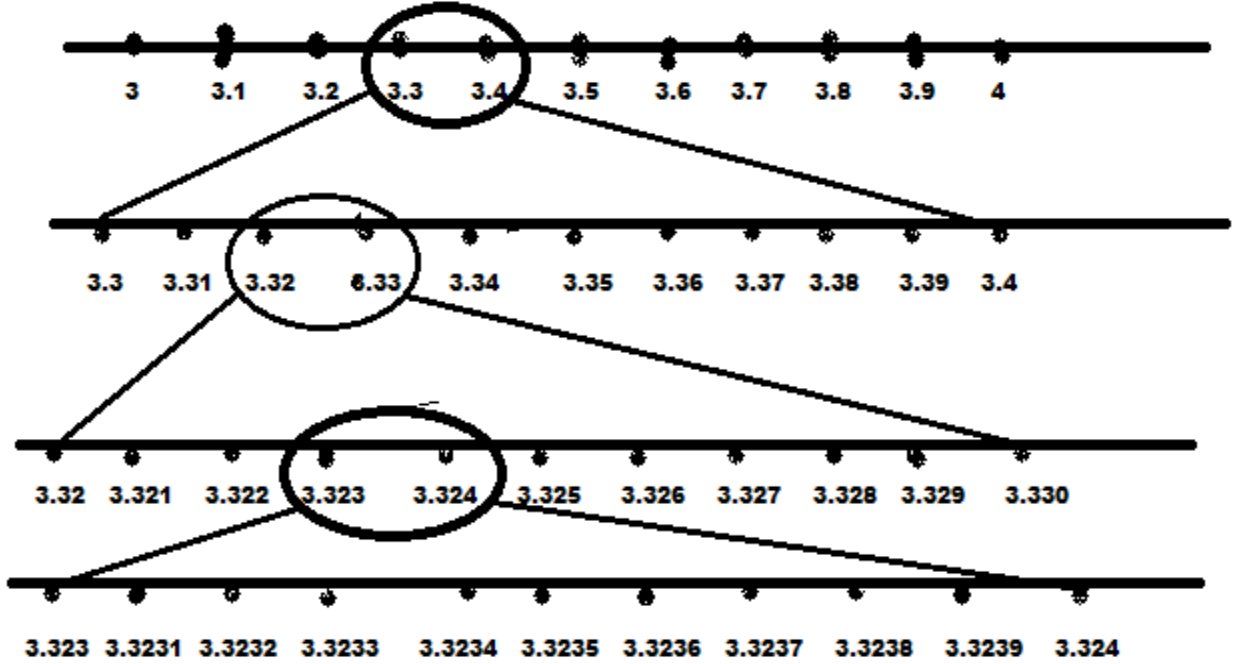
13/6,14/6,15/6 16/6,.17/6 ..

செயல்பாடு: 2.3 ஒரு எண்ணில் விகிதாசார எண்களைக் குறிக்கும்.

நோக்கம்: பலகையில் உள்ள எண் 12 ஆல் குறிப்பிடப்படும் படிக்களை விளக்கி மீதமுள்ள விகிதாசார எண்களைச் செய்ய குழந்தைகளை எளிதாக்குதல்



அளவிடும் கருவி பட்டியல் கைவாரா 2.44 செயல்பாடுகள்: வெவ்வேறு எண்களை காட்சிப்படுத்த 24 பங்கேற்பாளர்களுக்கு வகுப்பு செயல்முறை வரிசை விரிவாக்க செயல்முறையைக் காட்டு



ஒரு எண்ணின் அத்தியாவசிய தசம் எண்களைக் கண்டறிதல் உபகரணங்கள் கையால் நெய்யப்பட்ட அளவிடும் அட்டவணை பென்சில் விளக்கப்படம் பாடப்புத்தகத்தின் அருகில் உள்ள பெயர்: 9 ஆம் வகுப்பு பகுதி 01. பயிற்சி வகுப்புகளின் எண்ணிக்கை 9 முதல் 13 வரை

- பகுத்தறிவு மற்றும் விகிதமுறு எண்களாக பிரிக்கப்படும்
- இரண்டு இருபடி எண்களுக்கு இடையே எழுதப்படும்
- ஒரு எண்ணில் உள்ள விகிதமுறா எண்களை கண்டறிதல்
- தசம எண்கள் ஒரு வரிசை விரிவாக்க செயல்முறை மூலம் அடையாளம் காணப்படுகின்றன

இந்த வடிவத்தில் உண்மையான எண்களை குறிக்கிறது.

விர்ச்சுவல் சாம்போஸ் $1/4$ இன் ஆளுமை நீட்டிப்பு $9/8$ வடிவத்தில் செயல்பாடு மெய்நிகர் எண்கள் மற்றும் தசம் விரிவாக்கம் எண்களை P/q ஆக வெளிப்படுத்தலாம் என்பதை காண்பிப்பதே. இதன் நோக்கம், புள்ளி. மற்ற சிக்கல்களைத் தீர்க்க எண்களைப் பிரிப்பதன் மூலம் தசம விரிவாக்கத்தின் கருத்தை விவரிப்பதன் மூலம் சமன்பாடுகளை வரையவும்

$1/3 = 0.333$

செயல்பாடு: 3.2 இல் தசம மற்றும் மீண்டும்` மீண்டும் தசம எண்களின் வெளிப்பாட்டை ஒருங்கிணைக்கவும்

$0.43 = 43/100$ $1.2 = 12/100$ 0.3 ஒரு புள்ளி மீண்டும் $x = 0.333333.....(1)$

$0.7 = 7/10$ 10 ஆல் பெருக்கவும் $10x \dots x = 3.33333.....0.333333$

$9x = 3$ $9x = 3, x = 3/9, x = 1/3$

$X = 3/9 = 1/9$

எண்கள் வடிவில் எண்கள் P வடிவில் ஒவ்வொரு உறுப்பும் சம்பந்தப்பட்ட எந்த தரப்பினரும் அவ்வாறு செய்யலாம்

கற்றல் விளைவு : கணிதம் 04 சரக்கு எண்களில் வேலை செய்கிறது.

கற்றலின் தோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம்

உண்மையான எண்களின் கணித செயல்பாடுகள், பகுத்தறிவு வகுப்பு மற்றும் வகுப்பு ஆதாரங்கள் மற்றும் அதன் தோற்றம் ஆகியவற்றை அறிந்தால், மாணவர்கள் எண்களின் மகத்துவம் எண் கணிதத்தின் அனைத்து பண்புகள் மற்றும் அன்றாட வாழ்க்கையில் உள்ள அனுபவங்களை அறிவார்கள். அன்றாட வாழ்வில் எண்களை பயன்படுத்துதல்

செயல்பாடு : 4.1, 4.2, 4, 3. 4.4 மெய்நிகர் எண்களில் கணிதச் செயல்பாடுகள்

குறிக்கோள்.. $VE + N = V + 2$ எண்களின் தொகுப்பில் உள்ள அனைத்து எண்களுக்கும் உண்மையான எண்கள்

எவ்வாறு தொடர்புடையவை என்பதைக் காட்டுவதன் மூலம் உண்மையான எண்களின் எடுத்துக்காட்டுகளை புரிந்து கொள்வது

Toreldd பயன்முறையில் இருந்து $\sqrt{2} \times \sqrt{3} = \sqrt{3} \times \sqrt{2}$

எண் மற்றும் கழித்தல் செயல்பாடுகளை இயற்கணித வழிகளில் புரிந்து கொள்ளுங்கள், எளிய சமன்பாடுகளைக் பயன்படுத்தி பல எடுத்துக்காட்டுகளுடன் படிப்படியாக குழந்தைகளைத் தீர்க்கவும் குறுக்கு : $3\sqrt{2} + 4\sqrt{2} - 7\sqrt{2}$ $8\sqrt{5} - 4\sqrt{5} - 4\sqrt{5}$

2. இயற்கணித வழிகளில் உண்மையான எண்களின் பெருக்கத்தைப் புரிந்து கொள்ளுங்கள் எளிய சமன்பாடுகளைப் பயன்படுத்தி பல எடுத்துக்காட்டுகளுடன் படிப்படியாக எ.கா $4\sqrt{3} \times \sqrt{2} = 4\sqrt{6}$

$(3 + \sqrt{2})(3 + \sqrt{2}) = 3(3 + \sqrt{2}) + \sqrt{c} 3 + \sqrt{2} = 9 + 3\sqrt{2} + 3$

$\sqrt{2} + 2 = 11 + 6\sqrt{2}$

செயல்பாடு: 4.5 பகுத்தறிவு: எடுத்துக்காட்டுகளை வரைதல் மற்றும் எண் கணிதத்தின் கருத்துகளை விளக்குதல் மற்றும் உண்மையான எண்களின் பிரிவை வெளிப்படுத்தும் வகையில் மாற்றங்களை உருவாக்குதல். இதே போன்ற சிக்கல்களைத் தீர்க்க உதவுகின்றன. இந்த பின்னத்தின் வகுப்பினால் பின்னத்தையும் பின்னத் தையும் பெருக்கவும் $1/\sqrt{5} * \sqrt{5}/\sqrt{5} = \sqrt{5}/5$ செயல்பாடு 4.7 4.8 வகுப்பு எண்கள் மற்றும் வர்க்க வேர் மற்றும் கன எண் மற்றும் கன வேர். உபகரணங்கள் : எண்கள் கொண்ட இரு என்னிடப் பட்ட பெட்டி பயிற்சி எண் 16 முதல் 20 வரை

மேலே உள்ள அனைத்தையும் செய்கிறார்கள்.	வகுப்பு எண், திட எண் எழுதுவார்கள்
மேலே உள்ள அனைத்து மெய்நிகர் எண்கள், வகுப்பு எண்கள், சதுரவேர்	ஒவ்வொரு உறுப்புக்கும் அது தொடர்பான ஏதேனும் கேள்விகள் இருக்கலாம்.

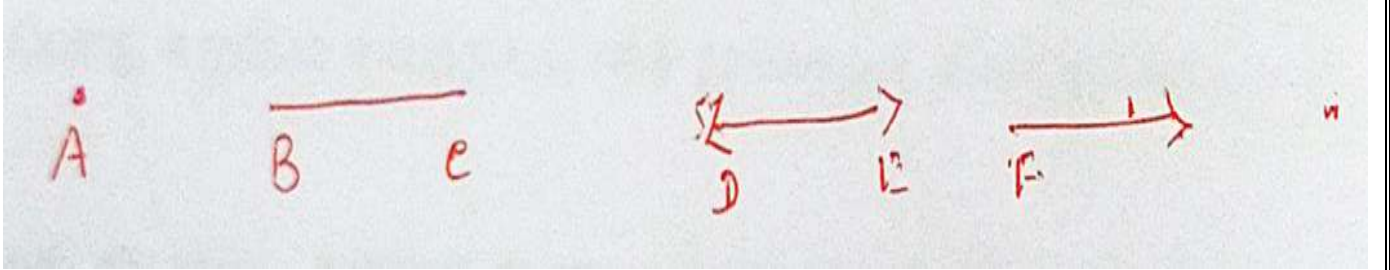
வடிவியலின் அடிப்படைக் கருத்துகளை அவர்கள் நினைவில் வைத்திருப்பார்கள்' கற்றல் விளைவுகளின் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம் எண் கணிதத்தின் அடிப்படை புள்ளி, புள்ளி, கோடு, கோணம், பக்ககோணம் என்ற சொற்களை நினைவில் வைத்துக்கொள்வது அன்றாட வாழ்க்கையில் வடிவியலின் முக்கியத்துவத்தை அவர்கள் அறிவார்கள். வடிவியல் கட்டமைப்புகள் இந்திய கலாச்சாரத்தில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. என்பதை அறிந்து வடிவியல் கட்டமைப்புகள் அழகு பற்றிய கேள்வியை எழுப்புகின்றன.

செயல்பாடு: 5.1 வடிவியலின் அடிப்படைக் கருத்துக்கள்

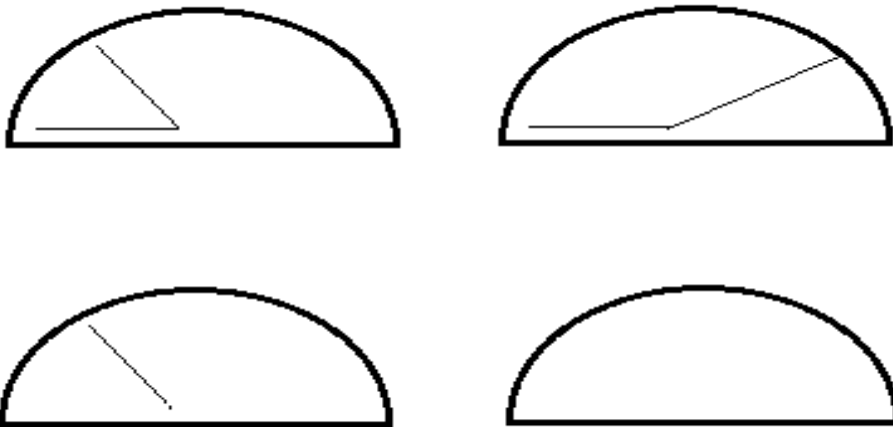
நோக்கம் இந்த வகுப்புகளில் கற்றுக்கொண்ட

கூறுகளை மறுபரிசீனை செய்ய

1 புள்ளி, ரேடியல், நேர் கோடு, கதிர் நெடுவரிசை போன்ற வடிவியல் ப்ரைமிங் சொற்கள் இவற்றை நினைவுபடுத்துவது வாக்கியங்களைக் கண்டறிந்து வழங்க உதவும்.

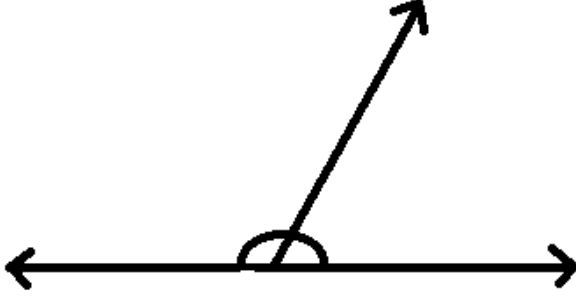


வடிவியலில் வரும் கோடுகளை அடையாளம் காண செயல்பாடு 5 கோணத்தின் கருத்து மற்றும் அவற்றின் வகைகளை அடையாளம் காணவும்

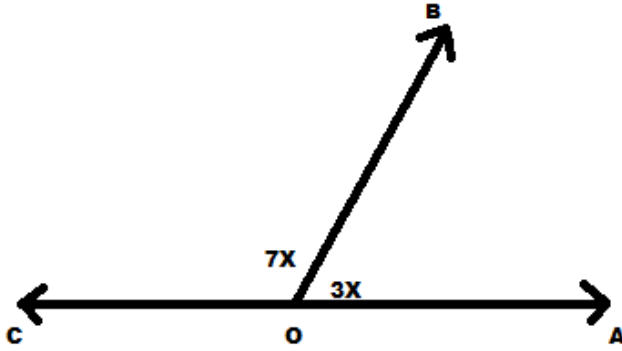


7. அன்றாட வாழ்வில் தோன்றும் வெவ்வேறு கோணங்கள் அடையாளம் காண விளக்கத்தை பயன்படுத்தலாம்.

செயல்பாடு 5 : பக்கவாட்டு கருத்துடன் நிரப்பு மற்றும் நிரப்பு கோணங்களை எழுதுதல் நன்கு, கற்ற மாணவர்கள் தங்கள் சொந்த விளக்கத்தை எழுதுகிறார்கள்.



செயல்பாடு 5: நேர்க்கோடுகள் வெட்டப்படும்போது அல்லது நிகழ்வின் கோணத்தின் பகுதித் தொகையைப் பயன்படுத்தி நிகழ்வின் கோணத்தைக் கணக்கிட ஆரம்ப பயன்படுத்தப்படலாம்



செயல்பாடு 5.4. ஒரு பட்டியலின் உதவியுடன் பத்து வகையான கோடுகளை அடையாளம் காண கோண அளவுகள் பயன் படுத்தப்படுகின்றன ஒருகோடு, குறுக்குவெட்டு, குறுக்கு வெட்டு உள் மற்றும் வெளிப்புற கோணங்கள் எடுத்துக்காட்டுகள்.

எழாம் மற்றும் எட்டாம் வகுப்பு

01 வடிவவியலின் தோற்றம் அவை கருத்துக்கள், புள்ளி, கோடு கோணம் போன்றவற்றை வரைந்து அடையாளம் காட்டுதல் கோணங்களின் வகைகள் மற்றும் அவற்றின் உறவைப் பொறுத்து

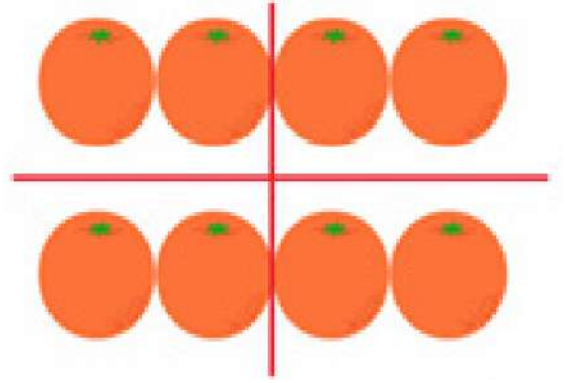
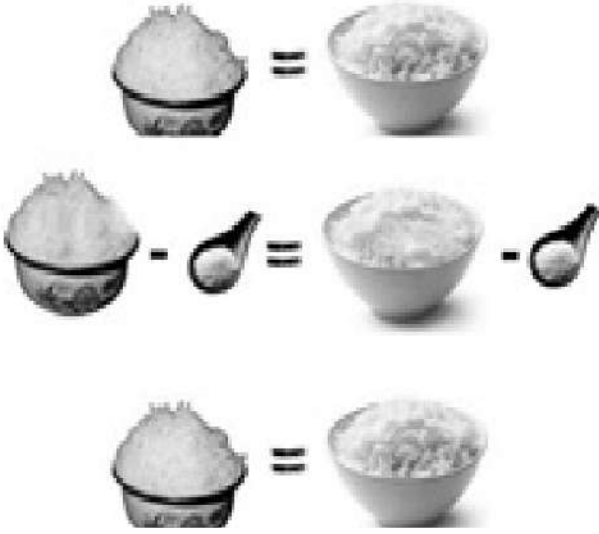
02 கோணங்களின் வகைகள் மற்றும் இரண்கோண கோணங்களின் அமைப்பு தரவை பயன்படுத்தி கோணங்கள் கணக்கிடப்படுகின்றன

கற்றல் முடிவுகள் யூகளிட்டின வடிவியல் முன்மொழிவுகள் தன்னார்வத்தொண்டர்களுக்கு அடிப்படைக் கருத்துகளைத் தெரிந்து கொள்ள உதவும் கற்றல் விளைவுகளை நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம். சுய தயாரிப்பு மற்றும் அடிப்படை திறமைகளை அங்கீகரிக்கிறது. எடுத்துக்காட்டுகிறது மற்றும்

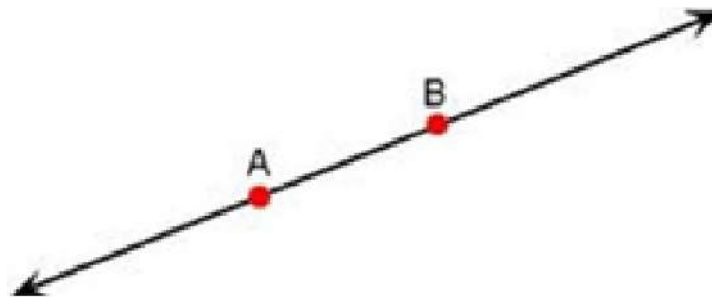
பயன்படுத்துகிறது.

வடிவியல் கூறுகள் மற்றும் அதன் பொருத்தக்கூடிய நிம்ஃப் ஆகியவற்றின் உண்மைகளுக்கு தர்க்கரீதியானது. இல்லை ஜூட் பார்வையில் சாதனைக்கு உடன்படாத அறிக்கைகள் எல்லா காலத்திலும் உண்மை அறிக்கைகள் தெரியும்

செயல்பாடு: 6.1 6-2, 6-3, 6-4,45 யூகளிட் நோக்கத்தின் தன்னார்வர்கள் செயல்பாடுகள் மூலம் யூக்ளிட்டின் தன்னார்வர்களை செயல்படுத்துவதில் வெற்றி பெற்றனர். 6-6. செயல்பாடு தினசரி படங்களில் தன்னார்வலர்களை செயல்படுத்துவதில் நாட்கள் வெற்றி



செயல்பாடு : 6.7 வடிவியலின் கொள்கைகளைக் குறிக்கும் அடிப்படை உறுதிமொழிகளைக் கண்டறிந்து எழுதுதல், காரணம் சொல்வது.



பாடம் புத்தத்தில் உள்ள பாடங்கள் : யூக்ளிட்டின் வடிவியலின் கோட்பாடு பயிற்சி தாள்களின் எண்ணிக்கை 27

நிலை-01

அன்றாட வாழ்க்கையில் உண்மை செய்திகளை எடுத்துக் காட்டுவர்

நிலை-02

உண்மைகள் அனைத்து துறைகளிலும். அங்கீகரிக்கப்பட்டு கணிதத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது

நிலை-03

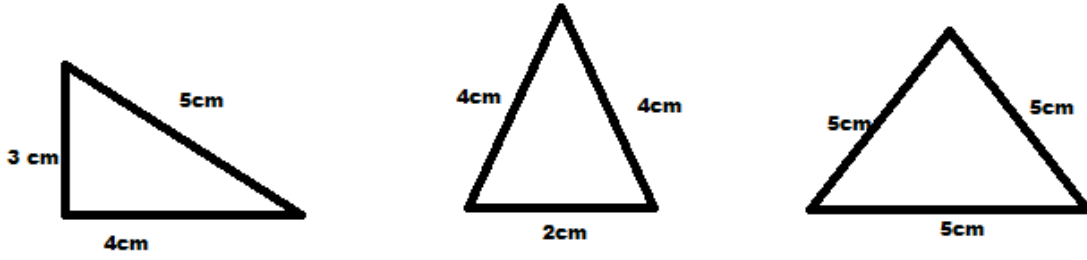
சுயதயாரிப்புக்கு வடிவவியலுக்கு வரையறுக்கப்பட்ட உறுதிமொழிகளைச் எழுதி புரிந்துகொள்வர்

நிலை-04

சுய தயாரிப்பு மற்றும் உறுதிமொழிகளை பயன்படுத்தி அவர்கள் தக்கரீதியாக சிந்திக்கிறார்கள்.

கற்றலின் விளைவுகள்: 7 இன் கருத்துகளை அறியவும் கற்றல் விளைவுகளின் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம் அவற்றின் பண்புகள் மற்றும் சமத்துவக் கோட்பாடுகளின் அடிப்படையில் பக்கங்கள் மற்றும் பக்கங்களின் வகைகள் கட்டிடம் கட்டும் போது தெய்வங்களில் காணப்படும், மற்ற சமயங்களில் ஒற்றுமை பண்புகளை விண்ணப்பிக்கவும் மற்றும் சிக்கலை தீர்க்கவும் .

செயல்பாடுகள் 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 அடிப்படை நடவடிக்கைகள் மற்றும் சிறப்பியல்பு செயல்பாடுகளைச் செய்தல், அதே போல் பக்கங்களிலும் மேலே, கோணங்களின் அடிப்படையில் துருவங்களின் வகைகளை எழுதுவது பயனுள்ளதாக இருக்கும்.



முந்தைய வகுப்பில் கற்ற அறிவை பயன்படுத்தி மருந்து' வகைகளை எழுதுவதில் ஒத்துழைத்தல்
செயல்பாடு 7.8, 7.9, 7.10 அன்றாட வாழ்வில் மிகவும் பொதுவான வடிவங்களை அடையாளம் காணுதல்

செயல்பாடு 7.11, 7.12, 7.13 செயல்பாடுகளின் அடிப்படையில் அறியப்பட வேண்டிய முழு விதிகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகளுடன் ஒத்துழைக்கவும்



$AB = PQ = 2\text{cm}$, $BC = QR = 4\text{cm}$ & $\angle B = \angle Q = 50^\circ$ பக்கங்களை ஒரு பரிமானமாக உருவாக்கி

வெட்டுங்கள் செயல்பாடு 7:14, 7.15 பாபா, கோட்டா, கோகோ மற்றும் லங்கா போன்ற முக்கோண பொதுவான தேற்றங்களுடன் ஒத்துழைக்கவும் செய்முறை கீழே உள்ள வழிமுறைகளைப் பின்பற்ற முடிவுகளை எடுக்கவும் ஒரு முக்கோணத்தை உருவாக்க வெவ்வேறு நீளங்களை ஒன்றாக இணைக்கவும் படத்தில் காட்டப் பட்டுள்ளது. வெவ்வேறு கோணங்களுடன் முக்கோணங்களை உருவாக்க ஸ்வாஸைக் பயன்படுத்தவும்.

பயிற்சி தாள்களின் எண்ணிக்கை 28 முதல் 31வரை

- 01 அடையாளங்காட்டிகள் புண்புகளின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்படுகின்றன
- 02 முக்கோணங்களின் வகைகளுடன் பொதுவான கோட்பாடுகள் புரிந்து கொள்ளப்படுகின்றன
- 03 பொருந்தக்கூடிய சிக்கல்கள் பொருந்தும்
- 04 கோட்டுபாடுகளை பயன்படுத்துங்கள்
கற்றவர் நாற்கரத்தின் பண்புகளை அறிந்து கணக்கிடுவார்.

கலாஸ்பாவின் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம் அனைத்து வகையான நாற்கரங்களையும் அவற்றின் பண்புகளையும் புரிந்து கொள்வது தொடர்புடைய கணக்கீடுகளை அழிப்பது விமானங்களை தெளிவற்றதாக மாற்றும் செய்யபாட்டின் மூலம் எழுதுதல். அனைத்து வகையான நாற்கரங்களையும் வகைப்படுத்தி அவை அன்றாட வாழ்க்கையில் அவற்றைப் பயன்படுத்துகிறது.

செயல்பாடு: 8.1, 8.1 மற்றும் 8.3 இருபடி வரையறை

வகைகள், பண்புகள்

1. நான்கு புள்ளிகளும் ஒத்துப் போகாவிட்டால் எழும் நாற்கரம் நாற்கரம் என்பதுசில செயல்பாடுகளால் அறியப்படுகிறது புள்ளிகளுக்கு பெயரிடவும் அசெம்பிள் செய்யவும் பக்கங்களையும் கோணங்களையும் பெயரிடவும்
2. வெவ்வேறு நாற்கரங்களின் சிறப்பு இணை வரைபடங்களின் பண்புகள் அறிய



செயல்பாடு 8-4, 8-5, 8x 6, 8.7

3. இணையான வரைபடத்தின் பண்புகளை தர்க்கரீதியாக அடைவதற்கு முக்கோண ஒத்திசைவின் விதிகள் பயன்பாட்டிற்கான ஒத்துழைப்பு.

செயல்பாடு 8. 8 தேற்றம் தேற்றம் .

நாற்கரத்திற்கும் பக்கங்களுக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பையும் நடுப்புள்ளி தேற்றத்தின் முடிவுகளையும் கண்டறிய உடன் ஒத்துழைக்கிறது.

பாடப் புத்தகத்தின் பெயர்: 8 ஆம் வகுப்பு பகுதி 01 நாற்கரம்

பாடப்புத்தகத்தின் பெயர் : 9 ஆம் வகுப்பு பகுதி : 01.

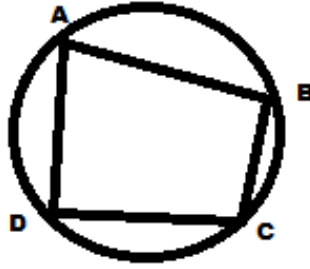
பயிற்சி தாள்களின் எண்ணிக்கை - 32 முதல் 33 வரை

01. நாற்கரத்தின் குணாதிசயங்களை முன் அறிவுடன் நாற்கர வகைகள் பண்புகளை அறியும்
02. நாற்கர இணையான பண்புகள் கணக்கீடுகளை பயன்படுத்தவும்
03. இணையான வரைபடத்தின் பண்புகள்
04. நடுப்புள்ளி தேற்றத்திலிருந்து. நாற்கரத்திற்கு திருப்பங்களுக்கு இடையில் அவர்கள் உறவையும் முடிவுகளையும் அறிவார்கள்.

நாற்கரப் பண்பைப் பயன்படுத்தி கற்றலின் முடிவை கணக்கிடுதல்கற்றலின் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம் ஒரு நாற்கரத்தின் நான்கு செங்குத்துகளை ஒரு வட்டம் கடக்கும்போது அது நாற்கரம் எனப்படும் அந்த வகுப்பில் கட்டமைப்பைக் கணக்கிடுவதில் ஒத்துழைத்தல்.

செயல்பாடு 9.1, 9.2, 9.3,9.4. கம்பிக்குகீழே உள்ள படங்களில்

குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அளவீடுகளைக் செய்து கொடுக்கப்பட்ட இலக்கைக் கண்டுபிடித்து பொருந்துமான வார்த்தையை எழுதவும்



$$4ABC=4BCD$$

$$2CDA=2DAB$$

மூலைவிட்ட நாற்கரத்தில் கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை உபகரணங்கள்: ஜியோபோர்டு. விளக்கப்பட பயிற்சி தாள்களின் எண்ணிக்கை 34.

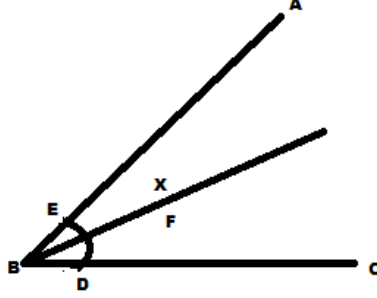
01. நாற்கரத்தை வரையறுத்தல்
02. கட்டமைப்பின் மூலம் மலக்குடலின் சிறப்பியல்பு
03. பண்புகளைப் பயன்படுத்துங்கள் மற்றும் சிக்கல்களைத் தீர்க்கவும்
04. கோணங்களின் பண்புகள்

கற்றல் விளைவு - 10 தரவின ஆழத்தை உருவாக்கி விளக்கவும்

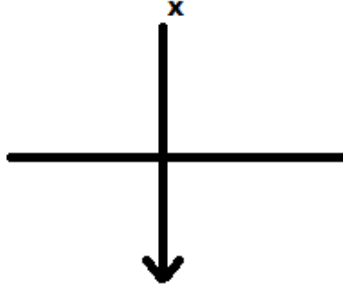
கற்றல் விளைவுகளின் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம் தரவு அளவீட்டு வரைபடம் மற்றும் கோண அர்த்தம் இது வடிவியலின் மீதமுள்ள அமைத்து கட்டமைப்புகளுக்கும் அடிப்படைக் கருத்தை வழங்குகிறது.

செயல்பாடு : 10.2 மற்றும் 10.4. கோணம் மற்றும் மூலைவிட்ட அரைத்தல்

1) மாணவர்கள் அளவீட்டு விளக்கப்படம் மற்றும் ஒரு கோணத்தை பயன்படுத்தி கோணத்தின் ஆழத்தை உருவாக்குவார்கள். கை சக்கரத்தைப் பயன்படுத்தி கோணத்தை எப்படிப் படிப்பது என்பதை ஆசிரியர்கள் கற்றுக் கொள்ளலாம்.



2). ஒரு தரவுக்கோட்டை அளந்து உருவாக்கவும். அதன்பின் நடுப்புள்ளியிலிருந்து அவற்றின் நடுப்புள்ளி வரை வரையப்பட்ட ஒரு கோட்டை உருவாக்கவும்.



பாடப்புத்தகக் கடிதத்தின் பெயர். 9 ஆம் வகுப்பு

கட்டமைப்புகள்

பயிற்சித் தாள்களின் எண்ணிக்கை 35,36.

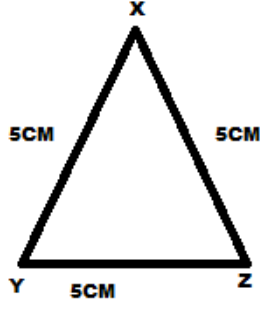
- 01 பட்டாவைப் பயன்படுத்தி கோடு வரைவது மற்றும் அளப்பது எப்படி ?
- 02 ஆஞ்சியோமெட்ரியைப் பயன்படுத்தி ஒரு கூம்பை உருவாக்கவும்
- 03 உருவாக்கக்கற்று கொள்வார்கள்
- 04 கோளங்களை அளக்கக் கற்றுக் கொள்வார்கள்

கற்றல் பலன் : தரவு அளவீட்டின் படிதுருவங்களை உருவாக்குதல் கற்றலின் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம்

பல்வேறு பரிமாணங்களைக் கொண்டு கொடிகளின் உருவாக்கும் அன்றாட வாழ்வில் காணப்படும் பெரும்பாலான முக்கோண உணவும் பொருட்களின் பயன்பாடு மற்றும் முக்கியத்துவம் ஆகும்

செயல்பாடு: 11.1. 1:2, 11:3, 4, 1.5, 1-6 11.7, 11-8

1. மூன்று பக்கங்களைக் கொடுக்கும் போது கூம்பு உருவாகும் நிலைகளை அறிந்து கொள்ளுங்கள். மற்ற கட்டமைப்புகளை உருவாக்க ஒத்துழைக்கவும்.



2. இரு பக்கங்களுக்கு இடையே உள்ள கோணம் கொடுக்கப்பட்டால் முக்கோணத்தின் பக்களைப் பயன்படுத்தி. இரு சாயலை உருவாக்கவும், இது மீதமுள்ள முக்கோணங்களை உருவாக்கும் ஒத்துழைப்பார்கள் மீதமுள்ள துருவங்கள் அதன்படி உருவாக்கப்படுகின்றன.

உபகரணங்கள் : ஆழமான அட்டவணை கோணம் கையேடு பாடப்புத்தகத்தின் பெயர்: 9 ஆம்வகுப்பு பகுதி பயிற்சித் தாள்கள்

கட்டமைப்புகள் எண்ணிக்கை: 31,38

அடுக்கு. 1.

படு பாஹூ மற்றும் ஒரு கோணம் கொடுக்கப்பட்டால் அது ஒரு திராட்சத்தை உருவாக்கும்

அடுக்கு - 2

வலது முக்கோண அமைப்பு வலது முக்கோண அமைப்பு ஆகும் . கற்றல் மற்றும் உருவாக்குதல்.

அடுக்கு - 3

சரியான முக்கோண அமைப்பை உருவாக்குவதன் மூலம் சமநிலை கற்றல் உருவாக்கப்படுகிறது

அடுக்கு.4

சரியான முக்கோண அமைப்பை உருவாக்குவதன் மூலம் சமநிலை கற்றல் உருவாக்கப்படுகிறது

கற்றல் விளைவு 12 இயற்கணிதத்தின் அடிப்படைக் கருத்துகளுக்கு ஓர் அறிமுகம்

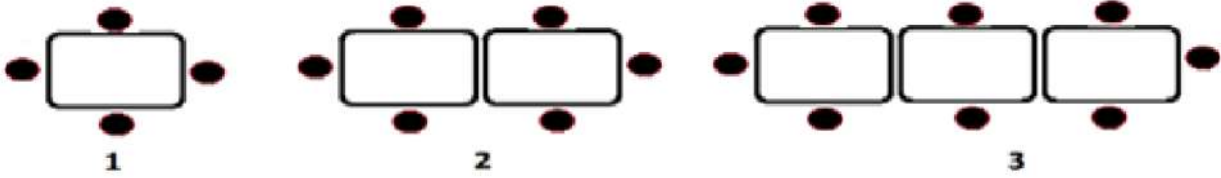
கற்றலின் நோக்கமும் முக்கியத்துவமும் அன்றாட வாழ்வில் இயற்கணிதத்தைப் பயன்படுத்தி இந்த வகுப்பறையில் சிக்கல்களைத் தீர்க்கும் சூழ்நிலைகள் இருக்கும் போது குழந்தைகள் இந்தக் கற்றல் பலனை திறம்படவும் அர்ந்தமுள்ளதாகவும் பயன்படுத்தலாம்.. இல்லையெனில் இயற்கணித சிக்கல்களை இயந்திரத்தனமாக கணக்கிடுவது அன்றாட வாழ்க்கையில் பயன்படுத்தப்படாது. கூடுதலாக இயற்கணிதத்தில் உள்ள பல மேம்பட்ட கருத்துக்களுக்கும் பொருத்தமான கருத்துகளை, சரியாகப் புரிந்து கொண்டால் இந்தக் கலப்பா குழந்தைக்கு உதவுகிறது. இந்த உறுதியான பழக்ககருத்துக்கள் மன்னரின் இசை மற்றும் வரையறையை இயந்திரந்தனமாக விளக்குவதற்குப் போதுமானதாக இல்லை. ஆனால் குழந்தையை எண் கணிதத்திலிருந்து இயற்கணிதத்திற்கு அழைத்து செல்ல, பல அன்றாட சூழ்நிலைகளிலும் எண்/ பட வடிவமைப்புகளிலும் அசைகள் மற்றும் வரிசைகளின் கருத்தை வழங்குவதற்கும், பெயர்ச் சொற்களைப்

பயன்படுத்துவதற்கும் 1போதுமானதாக இல்லை, மற்றும் பல்லுறுப்புக் கோவைகள். உதாரணம் : ரமேஷ் கடைக்குச் சென்று உருண்டைகளைப் புரட்டமுடிவு செய்து கடைக்குச் சென்றான் அப்போது ஒரு பந்து வாங்க 5 ரூபாய் இருக்கும் என்று கடைக்காரர் கூறினார். ரமேஷ் பிறகு யோசித்து கீழே உள்ள படத்தில் உள்ளது போல் கணக்கிட்டு ஒரு அட்டவணையில் எழுதினான்



ST. கான்ஸ்டன்ட் 51 - இலக்கியம் அன்றாட வாழ்வில் (இது இயற்கணித) மாறிலிகள் மற்றும் வணிகத்தில் உடலியக்கத்தின் அடிப்படைக் கருவிகளை அறிந்திருக்கிறது.

செயல்பாடு: 121 இந்தச் செயல்பாடுகள் மாணவர்களின் அறிவுறுத்தலுடன் ஆசிரியர் செயல்பாடுகளைச் செய்வதைக் கொண்டு நிலைத்தன்மை மற்றும் இலக்கணத்தின் அடிப்படையில் தெளிவாகப் புரிந்து கொள்ளக்கூடிய செயல்பாடுகள் வழங்கப்படுகின்றன குறிக்கோள்! இயற்கணிதம், மாறிலிகள் எழுத்துகளை விளக்குதல் மற்றும் அவற்றை வரிசைப் படுத்துதல் ஆகியவற்றின். உதவியுடன் வணிகரீதியாகப் பொருந்தக்கூடிய சிக்கல்களைத்தீர்க்க. எ.கா.ஆசிரியர்கள் மாணவர்களுக்கு இந்த உதாரணம் கொடுக்கிறார்கள். மாறிலிகள் மற்றும் இலக்கணத்தின் செயல்பாடு படத்தில் தெளிவாகக் காட்டப்பட்டுள்ளது. விடுதியின் சாப்பாட்டு அறையில் பல சாப்பாட்டு மேஜைகள் உள்ளன



மேலே உள்ள மேசைகள் மற்றும் நாற்காலிகளின் எண்ணிக்கை குறித்துவைத்து கீழே உள்ள கேள்விகளுக்கு பதிலளிக்கவும்

வாய்ப்பாடு எண்கள்	1	2	3	4		X
நாற்காலிகளின் எண்ணிக்கை	4=2+2	6=4+2	8=6+2	10=8+2	
சமன்யரூப	2(1)+2	2(2)+2	2(3)+2	2(4)+2	2X+2

அட்டவணைகளின் எண்ணிக்கையை மாற்றுதல்(கு) 2 நாற்காலிகள்

தவிர, நாற்காலிகளின் எண்ணிக்கையும் (28. மாறி வருகிறது.சீரன்சி மற்றும் எழுத்தறிவுக்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்படுகிறது.

செயல்பாடு நாற்றுகளுக்கு வழங்கப்படும் ஆசிரியர்களுக்கு தலா 12.1 இனம் மற்றும் தேசம் என்ற வார்த்தைகளை எழுதுவதன் நோக்கம் வார்த்தையின் அர்த்தத்தையும் வெற்றியாளரையும் புரிந்து கொள்வதாகும்.

செயல்பாடு: 12.2 ஆசிரியர்கள் இந்தக்குழுவில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வார்த்தைகளை கிளாசிக்கல் மற்றும் வெற்றியாளர்களாக எழுதுவது வழக்கமல்ல

செயல்பாடு : 12.3 நீங்கம் Sab என்பது பெயர்ச்சொல் என்று சொன்னால், 7 மற்றும் 0 ஆகியவை ஒரே சொற்கள். பின்னர் பின்வரும் பெயர்ச் சொற்களின் கூட்டுத் தொகையை எழுதுங்கள்

செயல்பாட்டின் 12.4, அறிக்கைகள் இருசொற்கள் மற்றும் சொற்பிறப்பியல் ஆகியவற்றைக் கண்டறிதல்

செயல்பாடு: 12.5 எளிய கருத்துக்களின் அடிப்படை செயல்பாடுகள் கூட்டல், கழித்தல், பெருக்கல் மற்றும் வகுத்தல் இனங்களின் விதிமுறைகளுடன் எதிரியின் சக்திகள் கூடுதலாக இருக்கும் போது கழித்தல் மற்றும் கழித்தல் கணக்கீட்டு புரிந்துக் கொள்ளுதல்

evad 2. $ab-bc+bc-ca, ca - ab$

செயல்பாடு : 12.1 சிங்கிளடன் பைனோமியல் மற்றும்மும்மடங்கு மாதிரியை விளக்கும் பெருக்கல்

1. $3x \times 5y = 15xy.$

Kannada Picture

2. $5a \cdot 3a^2, 7a^4$ $= 5a \cdot 3a^2 \cdot 7a^4$ $= 105a^7$	3. $(a+1)(b-5)$ $= a(6.5)+7(b-5)$ $ab-5a+7b-35$	4) $(a+5)(a^2+39+5)$ $= a(a^2, 3a+5)+5(a^2+3a+5)$ $= a^3+3a^2+5a+5a^2,$ $15a+25$ $= a^3+8a^2+20a+25$
------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

செயல்பாடு : 12.7 ஒருமைச் சொல்லை மற்றொரு பெயரடையால் வகுக்கவும், ஒரு பல்லுறுப்புக்கோவையை ஒருமையால் வகுக்கவும் பல்லுறுப்புக் கோவையை வகுத்தல்

உதாரணம்

$25x^4/5x^2$ $= 25x^4/5x^2$ $= 5 \cdot 5 \cdot x^4 / 5 \cdot x^2$ $= 5 \cdot x^2$ $= 5x^2$	2) $24x^4+40m^2n=32m^4n^3/8mn$ $= 2m^4+40m^2n^2+32m^4n^3/8mn$ $= 24m^4/8mn+40m^2n^2/8mn+32m^4n^3/8mn$ $= 3m^3/n+5mn+4m^3n^2$	3) $(y^2+7y+10)/(y+5)$ $= y^2+5y+2y+10/y+5$ $= y(y+5)+2(y+5)/y+5$ $= (y+5)(y+2)/y+5$ $= y+2$
--------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

பாடப்புத்தகத்தில் தொடர்புடைய அத்தியாயம் : பகுதி-1 அத்தியாயம் பல்லுறுப்புக்கோவைகள் பயிற்சி தாள்களின் எண்ணிக்கை 39 முதல் 43 வரை

நிலை-01	நிலை-02	நிலை-03	நிலை-04
அல்ஜீப்ராவின் தோற்றம் சேர்க்கைகளாக மாறிலிகள், மாறிகள் அடையாளம் காண விளக்க தருவார்	அல்ஜீப்ராவின் தோற்றம்கருவிகள் நிலையான மாறிகளை வைத்திருக்க கொடுமை குணகத்தை	ஒத்த சொற்கள் மற்றும் ஒத்த சொற்கள் இரு சொற்கள் மற்றும் மும்மடங்கு பொருள் சொல்வேன்	எளிய கொட்டைகள் மேலே உள்ள அடிப்படை செயல்பாட்டுகள் சம்பந்த பட்ட பிரச்சனைகளை

	கண்டறியவும் பிடிக்கும்.		எளிதாக காண்பது.	தீர்வு
--	----------------------------	--	--------------------	--------

பல்லுறுப்புக்கோவைகளின் வகை, மதிப்பு மற்றும் பூஜ்யங்களைக் கற்றுக் கொள்ளுதல் கற்றல் விளைவுகளின் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம்

பல்லுறுப்பு கோவைகளின் பொருள் கூட்டுத் தொகை மற்றும் அதிகப்பட்ச அடுக்குகள் மதிப்பின் மதிப்பு, பல்லுறுப்புக் கோவையில் உள்ள மறைமுகமான வார்த்தைக்கு வெவ்வேறு விலைகளை வரிசைப்படுத்துவதன் மூலம் மதிப்பின் மதிப்பு கண்டுபிடித்தல்

செயல்பாடு 13.1 பல்லுறுப்பு கோவைகளின் வகைகள்

வகை

- நேரியல் பல்லுறுப்புக் கோவை $P(x)=ax+b$
- வகுப்பு பல்லுறுப்புக் கோவை $P(x)=ax^2+bx+c$
- பல்லுறுப்புக் கோவை $P(x) = ax^2+b^2x^2+cx+b$
- பல்லுறுப்புக் கோவை $P(y)=y^6-6y+1$
- பல்லுறுப்புக் கோவை $P(x)=x^5+2x^2+3x+6$

ஆசிரியர்கள் அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள உதாரணங்களை விளக்குகிறார்கள் மேலும் இதே போன்ற பல எடுத்துகாட்டுகள் மூலம் அடுக்கு வகை அல்லது டிகிரி ஆகியவற்றைக் கற்றுக் கொள்ள முடியும்,

செயல்பாடு 13.2 பல்லுறுப்புக் கோவை மதிப்பு $P(X) = 3x+5$ ஆனால் $P(1)$ and $P(2)$ ன் மதிப்பை கண்டுபிடி

$$P(1) = 3(1)+5=3+5=8$$

$$P(2) = 3(2)+5 = 6+5=11$$

ஆசிரியர்கள் கொடுக்கப்பட்ட உதாரணத்தை விளக்குகிறார்கள் எந்தவொரு பல்லுறுப்புக் கோவையின் அடிப்படைகளையும் கற்பனை செய்ய அவர்களுக்கு உதவுகிறது

செயல்பாடு : 13.3 பல்லுறுப்புக் கோவை பூஜ்ஜியம் (உதாரணம்)

$$P(x)=6x-3$$

$$p(x) = 0 \text{ ஆனால் } 6x-3=0 \text{ அதனால் அப்படி என்றால் } x=3/6 = 1/2.$$

ஆசிரியர்கள் கொடுக்கப்பட்ட உதாரணங்களைக் விளக்குகிறார்கள். மேலும் பல ஓத்த எடுத்துக்காட்டுகளின் பூஜ்ஜியம் என்ற பொருளை விளக்குகிறார்கள் மீதமுள்ள அனைத்து கேள்விகளையும் தீர்க்க உதவுகிறார்கள்.

செயல்பாடு 13.4 தேற்றம் $P(x)$ என்பது அல்லது x ஐ விடப் பெரிய பல்லுறுப்புக் கோவையாக இருக்கட்டும் மேலும் 3 என்பது ஒரு உண்மையான எண்ணாக இருந்தால்.

P(x) என்பது நேரியல் பல்லுறுப்புக் கோவையை வகுத்தால் மீதமுள்ளது.

எ-டு எஞ்சிய தேற்றத்தை பயன்படுத்தி $P(x)=2x^2+5x+2$

$g(x)=x-2$ ஆல்

$P(x)=x^3-2(2)^2+5(2)+2$ (x-2)=0 and 1=2)

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

=8+8+10+2=12

எஞ்சிய தேற்றத்தை விளக்கவும் பயன்பாட்டை உதாரணம் மூலம் தெரிவிக்கவும் மீதமுள்ள அனைத்து கேள்விகளையும் தீர்க்க உதவும்

செயல்பாடு : 13.5 காரணி தோற்றம் $p(x)$ என்பது பட்டத்தின் பல்லுறுப்புக் கோவையாகும். $n(21)$ மற்றும் ஏதேனும் ஒரு உண்மையான எண்ணாக இருந்தல். $p(a) = 0$ ஆனால் $(x-a)$ என்பது $P(x)$ இன் காரணியாகும்

$P(x) = 4x^3 + 3x^2 - 4x - 3$

காரணியா என்பதை ஆராயவும்

$P(x) = 4x^3 + 3x^2 - 4x - 3$

$P(1) = 4(1)^3 + 3(1)^2 - 4(1) - 3 = 4 + 3 - 4 - 3$

=0

$x-1$ என்பது $P(x) = 4x^3 + 3x^2 - 4x - 3$ இன் காரணியாகும் ஒரு ஈறுப்புக் கோவை ஒரு பல்லுறுப்புக் கோவை காரணியா என்பதை தீர்மானிக்கவும்.

பாடப்புத்தகத்தில் உள்ள அத்தியாயம் மற்றும் பகுதி 1 (தாள்களின் எண்ணிக்கை 44 முதல் 47 வரை உள்ளது)

பல்லுறுப்புக் கோவைகள் மதிப்பீட்டின் வகைகள்

1	2	3	4
பல்லுறுப்புக் கோவையின் டிகிரியை எழுதுதல்	வகை, மதிப்பு, டிகிரி, பூஜ்யம் செய்வது	பல்லுறுப்புக் கோவைகளின் வகை டிகிரி மதிப்பு எஞ்சிய தோற்றம் உள்ளிட்ட சிக்கல்களை எளிதில் தீர்க்க செய்தல்	பல்லுறுப்புக் கோவை வகை பட்டம் மதிப்பு - தேற்றம் காரணி தேற்றம் தொடர்பான ஏதேனும் சிக்கல்கள் இருந்தால் பதிலளிப்பது எளிது.

கற்றல் விளைவு 14 பைனரி நடைமுறைகளைப் பயன்படுத்துவது கணக்கீடுகளைத் தீர்க்கும் கற்றல் விளைவுகளின் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம் பைனரி சமன்பாடுகளுடன் நடைமுறைகளின் எடுத்துக்காட்டுகள் விளக்கப்பட்டுள்ளன. வழக்கமான அந்தகளுடன் சிக்கல்களைத் தீர்க்கின்றன. பைனரி நடைமுறைகள் மூலம் கண்டுபிடிக்க எளிதானது.

செயல்பாடு 14.1 சமன்பாட்டின் பொருள்

வ.எண்	அறிக்கைகள்-1 வது வழி	அறிக்கைகள்-2 வது வழி
1.	Y உடன் 6 ரை கூட்டுக	1) Y உடன் 6 ரை கூட்டினால் 25 வருகிறது.

2.	P யிலிருந்து 15 ஐ கழி	2) P யிலிருந்து 15 ஐ கழித்தால் 30 வருகிறது.
3.	4 யிலிருந்து n ஐ கழி	4) 4 யிலிருந்து n ஐ கழித்தால் 2 கிடைக்கும்.

அட்டவணையில் உள்ள இரண்டு வகையான அறிக்கைகள் அவற்றுக்கிடையே ஒற்றுமைகள் மற்றும் வேறுபாடுகளை அடையாளம் காண பயனுள்ளதாக இருக்கும்

2. அறிக்கை வடிவத்தில் சமன்பாடுகளை எழுதுவது

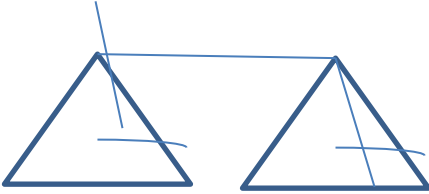
வ.எண்	சமன்பாடு	அறிக்கை
1.	$x+20=25$	x உடன் 20 கூட்டினால் 25 வருகிறது.
2.	$q - 15 = 2$	

32 (1)

பல எடுத்துக்காட்டுகளைப் பயன்படுத்தி அறிக்கைகளில் சமன்பாடுகளை எவ்வாறு எழுதுவது என்பதற்கான எடுத்துக்காட்டுகளைக் மற்ற எல்லா சமன்பாடுகளையும் அறிக்கைகளாக எழுத ஊக்குவிக்கவும்.

3. சமன்பாடுகளின் வடிவத்தில் அறிக்கைகளை எழுதுவது.

என் அருகில் சில பேனாக்கள் உள்ளன என் சினேகிதி எனக்கு 5 பேனாக்களை கொடுத்தாள் இப்போது என்னிடம் மொத்தம் பேனாக்கள் உள்ளன.



$$X+5=16$$

$$X+5$$

$$16$$

அன்றாட வாழ்க்கை காட்சிகளின் உதாரணங்களை வழங்கவும் மற்றும் சமன்பாடு வடிவத்தில் அவற்றை எவ்வாறு தீர்ப்பது என்பதை விளக்குவது.

4) சமன்பாடுகளை அடையாளம் கண்டு காரணம் அறிவது.

வ.எண் சமன்பாடு சமன்பாடு காரணம்

ஆம் /இல்லை

1. $x+6$

ஆம்

2. $3y-30$

கொடுக்கப்பட்ட கணித அறிக்கைகளை வரைந்து ஆம் அல்லது இல்லை என்ற சமன்பாட்டை எவ்வாறு கண்டுபிடிப்பது என்பதை காட்டுங்கள்.

திசை திருப்பல்: சமன்பாடுகள் உடன் எழுதப்பட்ட விளக்கப்பாடங்களைப் பயன்படுத்துதல்

5) பொருத்துக:

கொடுக்கப்பட்ட அறிக்கைகளை விவரிப்பதன் மூலம் சமன்பாட்டை எளிதாக்குங்கள் உபகரணங்கள். சமன்பாடுகளை அமைக்க விளக்கப் படத்தை பயன்படுத்துதல்

செயல்பாடு: 14.2 முறைப்படுத்துதல் படங்களை புரிந்து கொள்ள உங்களுக்கு உதவுவதன் மூலம் ஒழுங்குமுறைகளை உங்களுக்கு நினைவூட்டுகிறது.

மாணவர்கள் நான்கு ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் ஒரே வண்ண காகிதம் மற்றும் அட்டை பெட்டியில் வெட்டி விவாதிக்க அனுமதிக்கும்படி ஈடுபடுவது விளக்கப்படத்தை குழுவாக கொடுங்கள் செய்து நடைமுறை நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடுவதை எளிதாக்குதல்

- $(a+b+c)^2 = (a+b+c)(a+b+c)(4a-2b-3c)^2$
 $= (4a)^2 + (-2b)^2 + (-3c)^2 + 2(4a)(-2b) + 2(-2b)(-3c) + 2(-3c)(4a)$
 $= 16a^2 + 4b^2 + 9c^2 - 16ab + 12bc - 24ca$
- $(3p+4q)^3 = (3p)^3 + (4q)^3 + 3(3p)(4q)[3p+4q]$
 $= 27p^3 + 64q^3 + 36pq[3p+4q]$
 $= 27p^3 + 64q^3 + 108p^2q + 144pq^2$
- $(5x-3y)^3 = (5x)^3 - (3y)^3 - 3(5x)(3y)[5x-3y]$
 $= 125x^3 - 27y^3 - 45xy(5x-3y)$
 $= 125x^3 - 27y^3 - 225x^2y + 135xy^2$

உபகரணங்கள்:

சார்ட்

பாடநூல்

உரை

பெயர்

பகுதி-01

பல்லுறுப்புக் கோவைகள் பயிற்சி தாள்களின் எண்ணிக்கை 48 முதல் 50 வரை

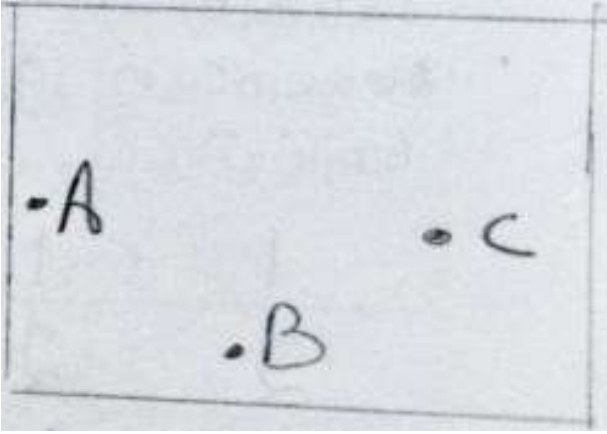
அடுக்கு 1	அடுக்கு 2	அடுக்கு 3	அடுக்கு 4
சமன்பாடுகள் வடிவில் எழுதுதல்	சமன்பாடுகளுக்கு அறிக்கை எழுதுவர்	அனைத்து அறிக்கைகளையும் எழுதுவது	வழக்கமான சமன்பாடுகளைப் பயன்படுத்தி சிக்கல்களைத் தீர்த்தல்

கற்றல் விளைவுகளின் நோக்கம் வரைபடத்தில் புள்ளிகளைக் குறிக்கும் மற்றும் வரைபடத்தில் வழக்கமான சமன்பாடுகளை வரைதல் புள்ளிவிவரங்களை விட வரைபடத்தின் மூலம் வழங்கப்படும் தகவல் அனைவருக்கும் தெளிவாக புரியும் என்பதை அறிவது.

செயல்பாடு : 15 இரண்டு மாறிகள் கொண்ட ஒருங்கிணைப்பு அமைப்பு, மற்றும் நேரியல் சமன்பாடுகளில் புள்ளிகள் மற்றும் புள்ளிகளின் ஒருங்கிணைப்பு அமைப்பில் உள்ளன.

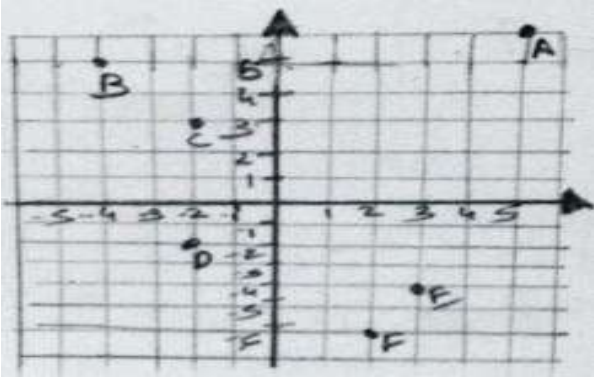
வரைபடத்தின் அவசியம்

செயல்பாடு: 15.1 அருகில் உள்ள படத்தை மதிப்பாய்வு செய்யவும். கீழ் உள்ள கணக்குகளை விடையளித்தல்.'



1. ஒரு சமதளத்தில் மூன்று புள்ளிகள் குறிக்கப்பட்டுள்ளன இந்த புள்ளிகளின் நிலையை குறிப்பிடுதல் சாத்தியமாகுமா?

கொடுக்கப்பட்ட வரைபடத்தில் குறிக்கப்பட்ட ஆயங்களை எழுதவும்



A (,) B (,)
 C (,) D (,)
 E (,) F (,)

பாடப்புத்தகத்தின் பெயர் 9ஆம் வகுப்பு
 பகுதி -02 ஒருங்கிணைப்பு வடிவியல்

1	2	3	4
---	---	---	---

கற்றல் விளைவு:16 நேரியல் சமன்பாடுகளை இரண்டு மாறிகளில் தீர்க்கும்

வரைப்படத்தின் மூலம் கருத்துக்களை அறிவார்	கார்ட்டீசியன் மூலம் சமதளத்தின் மீது புள்ளிகளை கண்டு அறிதல்	சமதளத்தில் மீது புள்ளிகளை கண்டறிவார் சதுரவடிவ தாளில் கண்டறியவும் எழுத முடியும்	ஒருங்கிணைப்பு அமைப்புக்கு இது தொடர்பான எந்த கேள்வியும் எளிதானது
------------------------------------------	------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

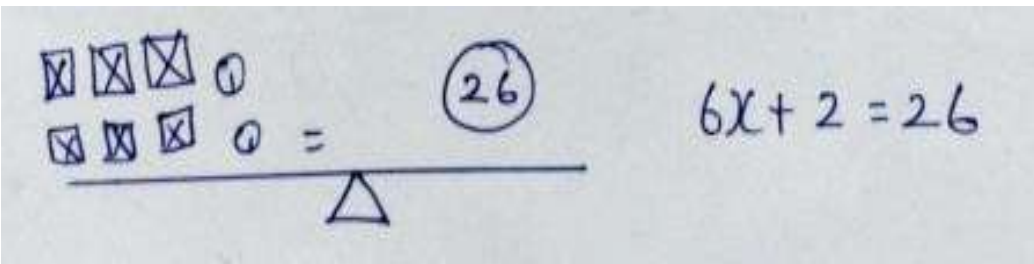
கற்றல் விளைவுகளின் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம். பொருள் இலக்கணம் மற்றும் மாறிகளின் அறிமுகம் ஒரு மாறியுடன் சமன்பாடுகளின் தீர்வு இருமுனை சமன்பாடுகளின் அறிமுகம் மற்றும் தீர்வு

அன்றாட பெரும்பாலான பிரச்சனைகள் எழுதி தீர்வு காணுதல்

செயல்பாடு: 16:1 இருபடி நேரியல் சமன்பாட்டின் தீர்வுடன் சமன்பாட்டின் தீர்வை கண்டறியவும்

மாதிரி கணக்கு சமன்பாடு 1) $y+4=7$								
மாதிரி சமன்பாட்டின் மதிப்பீடு	இடதுபுறம்					வலது புறம்	இடதுபுறம் வலதுபுறம் சமநிலை(ஆம்/ இல்லை)	
1	1	+	4	=	5	7	5=7	இல்லை
2	2	+	4	=	6	7	6=7	இல்லை
3	3	+	4	=	7	7	7=7	ஆம்

செயல்பாடு 16.2



செயல்பாடு: 1) கொடுக்கப்பட்ட படம் இல்லாத சமன்பாடுகளை விடுவிக்கவும்.

$x - 5 = 15$ 5ஐ இரண்டுபுறமும் கூட்டுவோம் $x - 5 + 5 = 15 + 5$ $x = 20$	$x + 8 = 20$ இரண்டுபுறமும் எட்டை கழிக்கிறோம் $x + 8 - 8 = 20 - 8$ $x = 12$
---------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

சுற்றல் பலன் 17 விமானத்தின் சுற்றளவு மற்றும் பரிமாணங்களை நினைவுபடுத்தும்.

சுற்றலின் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம் இருசம பக்க முக்கோணம், சதுரம், செவ்வகம், வைரம் இணையான வரைபடம் மற்றும் வட்டத்தின் சுற்றுலாவுக்கான சூத்திரம் மற்றும் கணக்கீடு ஹிரான் சூத்திரத்தால் கணக்குசெய்வது. அன்றாட வாழ்வில் பயன்படுத்தப்படும் இந்த வடிவங்கள் அனைத்தும் வயல்வெளிகள், வயல்வெளிகள் குடியிருப்புகள், வீடு மற்றும் வடிவமைப்பு. பொருட்கள் போன்றவற்றின் சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவு தீர்மானிக்க பயன்படுத்தப்படலாம். டேய் உள்ள அனைத்து முப்பரிமாணங்கள் மற்றும் கண் சதுரங்களால் ஆனது என்பதை உணர்ந்து கொள்வது. அளவு மற்றும் அவைப்பற்றிய தெளிவான துல்லியமான புரிதல் மாணவர்களிடையே புதிய கட்டமைப்புகள் மற்றும் கட்டமைப்புகள் பற்றிய புரிதலை அதிகரித்தல்

செயல்பாடு 17.1 முக்கோணத்தின் பரப்பளவு மற்றும் சுற்றளவு. சூத்திரம் சூத்திரத்தின் உதாரணத்தை கொடுப்பதன் மூலம் விளிம்பின் பரப்பளவு மற்றும் சுற்றளவு உருவாக்கும் சூத்திரத்தின் உதாரணத்தை கொடுப்பது.

செயல்பாடு 17.2 பரப்பளவு மற்றும் சுற்றளவு சூத்திரத்தின் உதாரணத்தைக் எடுப்பது கொடுப்பதன் மூலம் வகுப்பின் பரப்பளவு மற்றும் சுற்றளவு உருவாக்கவும் பயன்பாட்டு சிக்கல்களைப் புரிந்து கொள்வதற்கு அவற்றை தீர்ப்பதற்கும் உதவுகிறது உபகரணங்கள் வகுப்பின் பரப்பளவு மற்றும் சுற்றளவுக்கான சூத்திரம் விளக்கும் படம் (சார்ட்)

செயல்பாடு 17.3 நாற்கரத்தின் பரப்பளவு மற்றும் இணையான வரைபடத்தின் சுற்றளவு பயன்பாட்டு சிக்கல்களால் கொள்வதற்கு அவற்றை தீர்ப்பதற்கும் உதவுகிறது

கருவி: ஒரு இணையான வரைபடத்தின் பரப்பளவு மற்றும் சுற்றளவு சூத்திர விளக்கப்படம்

செயல்பாடு 17.4 ஒரு வட்டத்தின் பரப்பளவு மற்றும் சுற்றளவு உதாரணத்தை சொல்வதன் மூலம் சூத்திரத்தின் பரப்பளவு மற்றும் சுற்றளவு உருவாக்குதல் எடுத்துக்காட்டுகள் வரைவதற்கு வசதியாக பயன்பாட்டுச் சிக்கல்களை விளக்கி உதவுகிறது.

17.5 செவ்வக பகுதி மற்றும் சுற்றளவு செவ்வகத்தின் பரப்பளவு மற்றும் சுற்றளவுக்கான சூத்திரத்தை கொடுத்து பயன்பாட்டுச் சிக்கல்களைப் புரிந்துக் கொள்வதற்கும் அவற்றை தீர்ப்பதற்கும் உதவுகிறது கருவி: செவ்வக பகுதி மற்றும் சுற்றளவுக்கான சூத்திரம் விளக்கப் படம்

செயல்பாடு- 17.6 ஒரு வைரத்தின் பரப்பளவு மற்றும் சுற்றளவு கொடுக்கப்பட்ட உதாரணங்களை விளக்குவதற்கு ஒரு வைரத்தின் பரப்பளவு மற்றும் சுற்றளவு காண உதாரணங்களை உருவாக்கவும் பயன்பாட்டு சிக்கல்களை விவரிக்கவும் அனுகூல படுத்துவது.

உபகரணங்கள் வைரத்தின் பரப்பளவு மற்றும் சுற்றளவு காண சூத்திர விளக்கப்படம்

செயல்பாடுகள் 17.7 ஹெரான் சூத்திரம் ஹெராணைப் பற்றிய தகவல் சூத்திர மற்றும் கணக்கீடு முக்கோணத்தின் அடிமானம் மற்றும் உயரத்தைக் கொண்டு ஹெரான் சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்துவதை எளிதாக்குதல் மூலம் ஹெரான் பற்றிய தகவலை வழங்கவும் உபகரணங்கள்: ஹெரான் இன் அசாதாரண சூத்திரத்தின் அட்டை

பாடப்புத்தகத்தின் பெயர் : 7 மற்றும் 8 ஆம் வகுப்பு வரை, 9 ஆம் வகுப்பு பகுதி-2 ஹெரான் சூத்திரம்

பயிற்சி தாள்களின் எண்ணிக்கை 59 முதல் 66 வரை.

நிலை -1	நிலை -2	நிலை -3	நிலை -4
ஐசோடோப்புகள் அடையாளம் காணுதல் பெயரிடுதல் பக்கங்களை அளவிடுதல்.	சமதள உருவங்கள் பாகங்களை அளந்து சுற்றளவை கண்டுபிடித்தல்.	சமந்த உருவங்களின் சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவை கண்டுபிடித்தல்.	சமயங்களின் பயன்பாட்டு சிக்கல்களை தீர்க்க செய்வது.

கற்றல் விளைவு 18 : க்யூப்ஸ் அருகருகே முழு மேல் பகுதி க்யூப்ஸ் பார்முலாவை பயன்படுத்தி அன்றாட வாழ்க்கையின் சூழலில் அதை எவ்வாறு பயன்படுத்துவது என்பதை நீங்கள் கற்றுக் கொள்வீர்கள்.

கற்றலின் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம்

க்யூப்ஸ், செவ்வகக்யூப்ஸ், சிலிண்டர்கள், கூம்புகள், கோளங்கள் மற்றும் அரைக்கோளங்கள் பக்கவாட்டு மேற்பரப்பு, முழு மேற்பரப்பு மற்றும் கனசதுரம் சூத்திரங்கள் மற்றும் கணக்கீடுகளை தீர்ப்பது நிஜ வாழ்க்கையில் இந்த பின்னங்கள் அனைத்தும் பொருட்களை உற்பத்தி செய்ய தேவையான மூலப் பொருட்களின் கொள்முதல்பகுதியை கணக்கிட பயன்படுத்தப்படும் குரலின் அளவீட்டுக்குத் தேவையான கேன்கள் பெட்டிகள், குப்பிகள் போன்றவற்றை போன்றவற்றை தயாரித்து வாங்க உதவுகிறது.

கீழே உள்ள படத்தைக் கவனித்து கேள்விகளுக்கு பதில் பதிலளிக்கவும்.

செயல்பாடு 18.2 கனசதுரங்களின் அறிமுகம் (முப்பரிமான உருவங்கள்) இந்த உருவங்களுக்கு பெயரிடவும்.

செயல்பாடு 18.3 க்யூப்ஸ் கொண்ட காரணிகள் (முப்பரிமான வடிவங்கள்) பின்வரும் உருவங்களின் பக்கங்கள் மற்றும் முகங்களை உங்களால் அடையாளம் காண முடியுமா?

உருவத்தின் விளிம்புகளின் எண்ணிக்கை செங்குத்துகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் முகங்களின் எண்ணிக்கை ஆகியவற்றை கண்டறிய உதவுகிறது.

ஒரு கனசதுரத்தின் உதாரணம், பண்பு பக்கத்தில் உள்ள பகுதி பிராணன் மற்றும் பார்முலா முழுவதும் முழுவது கணக்கீட்டு முறை கருவி அன்றாட வாழ்க்கையில் இது பொருட்கள் கனசதுர வகை மற்றும் அனைத்து சூத்திரங்களின் அடிமைத்தனம் ஆகியவற்றுடன் தொடர்புடையது.

செயல்பாடு 18.6: நேரில் அல்லாத தன்மை, பண்புகள், பக்கவாட்டு பகுதி முழு மேல்மேற்பரப்பு மற்றும் கனசதுரம் கணக்கீடு ஆகியவற்றின் எடுத்துக்காட்டுகள்

செயல்பாடு 18.6: சிலிண்டரின் எடுத்துக்காட்டு பண்புகள் பக்கவாட்டு NP. முழு மற்றும் பக்கங்களிலும் உபகரணங்கள் அன்றாட வாழ்க்கையில் தொடர்புடைய பொருட்கள் சிலிண்டர் வகை மற்றும் அனைத்து சூத்திரங்கள்

செயல்பாடு 18.7: கூம்பு உதாரணத்தைக் குறிப்பிடவும் பண்புகளைக் குறிப்பிடவும் பக்கவாட்டில், முழுப்பகுதி மற்றும் வெள்ளிக்காண சூத்திரம் கருவி அன்றாட வாழ்க்கையில் தொடர்புடைய பொருட்கள்,கூம்புவகை மற்றும் அனைத்து சூத்திரங்களின் விளக்கப்படம்

செயல்பாடு 18.8: கோளம் பண்புகள் பக்கத்தில் உள்ள பகுதி, விட்டம் மற்றும் முழு கனசதுரம் ஆகியவற்றின் எடுத்துக்காட்டு ஒரு சூத்திரம், கணக்கியல் முறை ஆகியவற்றை வழங்கவும், மீதமுள்ள கணக்கியல் மற்றும் பண்பாட்டு சிக்கல்களைத் தீர்ப்பதற்கு வசதி செய்யவும் உபகரணங்கள் தொடர்புடைய பொருட்கள் கோளவகை மற்றும்அன்றாட வாழ்வில் உள்ள அனைத்து சூத்திரங்கள்

செயல்பாடு 18.9: அரைக்கோளம் உதாரணம் பண்புகள் பக்கவாட்டு பகுதிகளில் மேல் பகுதி மற்றும் சூத்திரம் வசதி செய்து கொடுத்தல் உபகரணங்கள் அன்றாட வாழ்க்கையில் தொடர்புடைய பொருட்கள் அரை கோளங்கள் மற்றும் அனைத்து சூத்திரங்கள். அத்தியாயம் 2 பகுதிகள் மற்றும்அத்தியாயம்-II இல் உள்ள கூறுகள் தாள்களின் எண்ணிக்கை 67 முதல் 74 வரை

அடுக்கு-01	அடுக்கு -02	அடுக்கு-03	அடுக்கு-4
தசாசமுவின் உடலை அடையாளம் காணவும் செய்தல்.	க்யூப்ஸின் பக்கத்தில் உள்ள கனசதுரங்கள், முழு அகலவைஸ் மற்றும் நீர் சூத்திரம் மட்டுமே கற்றுக் கொள்ளப்படுகின்றன.	அளவீடுகள் கொடுக்கப்பட்டால் கணக்கீடுகள் வரையப்படுகின்றன.	இதை பிரச்சனைகளை எளிதில் தீர்க்கும்.

கற்றலின் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம்

நம்மை சுற்றி நாம் பார்க்கும் பெரும்பாலானவற்றை தீர்க்கதரிசன காரணிகளால் தீர்மானிக்க முடியும் தாக்குதல்களை எவ்வாறு சேகரிப்பது மற்றும் வரிசைப்படுத்துவது அவற்றைத் தெளிவாக முன்வைப்பது மற்றும் அனைத்து வகையான அன்றாட வாழ்க்கை கடைகளில் அவற்றை தெளிவாக, முறையாக வழங்குவது வீட்டுக்கு கேன்கள், மக்கள் தொகை புள்ளி விவரங்கள் விளையாட்டு சாதனை புள்ளி விவரங்கள், மாணவர் புனிதர்கள் மற்றும் பலவற்றை குழு கற்றுக் கொள்ளும் அன்று

செயல்பாடு: 19.1, 19.2, 13,19.4 தரவு சேகரிப்பு, இணைத்தல், சார்ஜ் செய்தல்.

உங்கள் வகுப்பில் உள்ள பத்து நண்பர்களின் குறுகிய நேர்காணலில் பாடங்களில் பெறப்பட்ட இலக்கணங்களை சேகரிக்கவும் பூர்த்தி செய்யவும் புள்ளிகளின் பெயர் ஆங்கிலம் முதல் படிக்கவும்

அதிகாரப்பூர்வ தரவுகளின் கேள்வி கேள்விகள் பதிலளிக்கவும் ஆசிரியர் கொடுக்கப்பட்ட உதாரணங்களை பயன்படுத்தலாம் கற்பவர்கள் உள்நாட்டில் பெறப்பட்ட பொருட்கள் வகுப்பறை புள்ளிகள், நீளம், உயரம்.

செயல்பாடு: 19.5 விநியோக பட்டியல் தயாரித்தல் ஒரு வகுப்பில் உள்ள மாணவர்கள் விரும்பும் உள்ளடக்க அட்டவணை கீழே உள்ளது அதை கவனத்தில் கொள்ளுங்கள் கேள்விகளுக்கு பதிலளிக்கவும்

பதில் : 1. எந்த பாடத்தை அதிகம் விரும்புகிறார்கள்?

பதில் : 2. கணித உள்ளடக்கத்தை விரும்பும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை

பதில் : 3. நீங்கள் எவ்வளவு உள்ளடக்கம் மற்றும் மாணவர்கள் எண்ணிக்கையை விரும்புகிறீர்கள்?

பாடப்புத்தகத்தில் பாடம் - 02

அத்தியாயம் - 14 புள்ளியியல்

பயிற்சி தாள்கள் 75 முதல் 76 வரை

அடுக்கு - 01 நமது தினசரி புள்ளிவிவரங்களை அடையாளம் கண்டு சேகரிக்கிறது	அடுக்கு - 02 புள்ளிவிவரங்கள் காரணிகளைப் பொறுத்து	அடுக்கு - 03 மிக அதிக எண்ணிக்கையிலான தனிமங்கள் சேகரிக்கப்படும் போது வர்க்கமூலம்	அடுக்கு - 04 குறிப்பிட்ட புள்ளிவிவரங்க ளின் பகுப்பாய்வு
----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

ஏற்பாடு செய் பகுப்பாய்வு செய்வார்கள்

கற்றல் மூலம் பல்வேறு வகையான வரைபடங்களில் 20 தரவு தொகுப்புகளைக் குறிக்கும்.

கற்றலின் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம் பல்வேறு வகையான தரவும் ஏன் மேப்பிங்

செயல்பாடு 20.1 பொருத்துக

முந்தைய வகுப்பில் கற்றுக்கொண்ட பல்வேறு வகையான வரை படங்களை விளக்குவும் அவற்றை அமைத்து எழுதவும்

செயல்பாடு 20.1 நெடுவரிசை வரைபடத்தில் குறிப்பிட்டுள்ள தரவை விளக்கவும் மற்றும் கொடுக்கப்பட்டுள்ள கேள்விகளுக்கு பதிலளிக்கவும் ஊக்கமளிக்கிறது

அரசு உயர்நிலைப் பள்ளியில் 8ஆம் வகுப்பு படிக்கும் மாணவர்களின் பிறந்த மாதங்களை பின்வரும் அட்டவணை சுருக்கமாகக் கூறுகிறது. பிரதிபலிக்கிறது அதைப்பார்த்து விநியோகப் பட்டியலை உருவாக்கி கீழே உள்ள கேள்விகளுக்கு பதிலளிக்கவும்

கேள்விகள்

1. அதிக எண்ணிக்கையான மாணவர்கள் பிறந்த பிறந்த இடம் மாதம் எது
2. குறைந்த எண்ணிக்கையிலான மாணவர்கள் பிறந்த மாதம் எது
3. விண்ணப்பம் வகையில் பல்வேறு வரைபடங்களை கண்டுபிடித்தால் அல்லது விளக்கப்படத்தைபயன்படுத்துதல் பள்ளியில் பல்வேறு ஆண்டுகளில் முடிவுகள்

As per kannada version page no.43

பாடப்புத்தகத்தில் அத்தியாயம் 2

அத்தியாயம் 14 பள்ளியில் பயிற்சித் 18 தாள்களின் எண்ணிக்கை 77 முதல் 78 வரை

அடுக்கு -01	அடுக்கு -02	அடுக்கு -03	அடுக்கு -04
வரைபடத்தில் வகையை நீங்கள் அறிவீர்	வரைபடத்தில் தரவுகளை எவ்வாறு படத்தைப் பார்க்கவும்	வழங்குவது என்பது அவர்கள் கற்றுக் கொள்வார்கள்	வரைபடங்களை உருவாக்கி பகுப்பாய்வு செய்து கேள்விகளுக்குபதில் அளிக்கவும்

துணைக்கருவிகள்: தசமங்களின் ச படங்கள்
பாடப்புத்தகத்தில் பாடத்தின் பெயர் வகுப்பு-08
அத்தியாயத் தாள்களின் எண்ணிக்கை 79,80

அடுக்கு -01	அடுக்கு -02	அடுக்கு -03	அடுக்கு -04
மத்திய போக்கு அளவைகள் அளவீடுகள்	தரவை வகைப்படுத்தி மையப்போக்கு அளவீடுகள் கண்டறியவும்	தரவை வகைப்படுத்தி மையப்போக்கு அளவீடுகள் கண்டறிந்து விவரிக்கவும்	போக்கு ஆழத்தை பகுப்பாய்வு செய்தல்

கட்டல் நிகழ்தகவு கருத்து

கற்றல் விளைவுகள் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம்

சூழ்நிலை வாக்கியங்களை எழுதுதல் மற்றும் நிகழ்தகவை அதிகாரிகளுக்கு அன்றாட வாழ்வில் நிகழ்தகவு வாய்ப்பு சாத்தியங்கள் மற்றும் சாந்தியக்கூறுகளை பயன்படுத்தல் முடிவுகள் எழுதுதல் விளைவு மற்றும் நிகழ்வுகளை கண்டறிய விளையாட்டுகளும்

செயல்பாடு 22.1 நிகழ்தகவு

அன்றாட வாழ்வில் ஒருவேளை சந்தேகம் பெரும்பாலும் வாய்ப்புகள் போன்ற சூழல்சார்ந்த சொற்களை பயன்படுத்தும் வாக்கியங்களை நீங்கள் எழுதலாம் மேலும் தனித்து நின்று அவற்றை நண்பர்களுடன் விவாதிக்கலாம்

செயல்பாடு 22.2 நிகழ்தகவு

பகடை ஒரு நபருக்கு ஏற்படும்போது 1,2,3,4,5 மற்றும் வீழ்ச்சியின் தெரிவிக்க.

நிகழ்தகவு மற்றும் மற்றொருவருக்கு புள்ளிகள் பகுதியளவு செயலை விட 20 மடங்கு உருளும்

படகை பந்துகளின் எண்ணிக்கை	1	2	3	4	5	6
20						

செயல்பாடு 22.4 ஒரு பகடை 1000 முறை வீசப்படுகிறது இந்த பருவங்களின் 1,2,3,4,5 மற்றும் 6 பதிப்புகள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் வழங்கப்பட்டுள்ளன ஒவ்வொரு வெளியீட்டையும் பெறுவதற்கான நிகழ்வுகளை கண்டறியவும்

முடிவு 1 பெரும் நிகழ்வு 6 குறிக்கிறது எங்கோ 1,2,3,4,5 இப்போது வெளியீடு ஒரு தொழிலுக்கு மொத்த டெலிவகளின் எண்ணிக்கை/ ரைஸ் = 2 = 1

$$\begin{aligned} & 179 \\ & = \frac{\quad}{1000} \\ & = 0.179 \end{aligned}$$

இதைப்போல்

கணக்கிட்டு முறையில் கணக்கிட்டு மீதமுள்ள எண்ணிக்கையிலான சிக்கல்கள் மற்றும் பயன்பாட்டு சிக்கல்களை தீர்ப்பதை எளிதாக்கங்கள்

உபகரணங்கள்: தாயம் நாணயம் சுழலும் சக்கரம்

பாடநூல் பெயர்: 9 ஆம் வகுப்பு பகுதி -12 பயிற்சி நிகழ்தகவு

தங்களின் எண்ணிக்கை 81,82,83

அடுக்கு -01	அடுக்கு 02	அடுக்கு -03	அடுக்கு 04
நிகழ்வுகளை மேற்கொள்ள காட்டவும்	பிரியமான காரணிகளில் இதன் விளைவாக	என்கிட்ட காரணிகளின் அடிப்படையில் நிகழ்தகவு கண்டுபிடிக்கிறது	நிகழ்தகவு அக்கவுண்ட்ஸ் என் பாஜீகல் வரும் சிந்தனையை மேம்படுத்தவும்

ஆண்டு கற்றல் வினியோகம்

மாதம் கற்றல் பொருட்கள்

ஜூன் FA- : 1. எங்களின் அனைத்து அமைப்புகளிலும் கணித செயல்பாடுகளை வழங்குவது

2. வடிவியலின் அடிப்படைக் கருத்துக்களை நினைவுபடுத்துகிறது

3. இயற்கணிதத்தின் அடிப்படை கருத்து மற்றும் அடிப்படை செயல்பாடுகளை நினைவுபடுத்தும்

ஜூலை FA-1 :	2. தன்னார்வத் தொண்டு, யூஜெனிக்ஸ்திட்டத்தில் உறுதிமொழிகளை ஆதரித்தல் தெரிந்துவிடும் 3. பல்லுறுப்புக் கோவைகளின் வகைக, மதிப்பு, பட்டம் மற்றும் பூஜ்ஜியத்தை அறிக எஞ்சியவை தேற்றம் தேற்றத்தின் பயன்பாடு.
ஆகஸ்ட் FA-2.	1. ஒரு எண்ணில் உண்மையான எண்களை குறிக்கும் 2. பல கோண வகைகள், பண்புகள் மற்றும் ஒத்த கோட்பாடு. 3. தற்க சமன்பாடுகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் கணக்கீடுகளை தீர்க்கவும்
செப்டம்பர் FA-2	1. படுவதில் உண்மையான எண்களை வெளிப்படுத்துதல் 2. நாற்கர வகைகளின் குணங்களை அறிந்து கணக்கிடுகிறது அக்டோபர் FA. 2 1. நாற்கர வகைகளின் குணங்களை அறிந்து கணக்கிடுகிறது தொடரும் பகுதி
நவம்பர் FA-3	1. தரவுகளை சேகரித்து வழங்கவும் 2. நாற்கர பண்பைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடவும் 3. ஒரு அமைப்பில் உள்ள புள்ளிகளை அடையாளம் கண்டு கொள்ளுங்கள்.
டிசம்பர் FA-4	1. தரவு பல்வேறு வரைபடங்களில் குறிப்பிடப்படுகிறது 2. தரவுத் தொகுப்பின் ஆழம் ஒரு கோடு மற்றும் கோணத்தை உருவாக்கும் 3. நேரியல் சமன்பாடுகள் இரண்டு ஜெராக்ஸ்ல் வரையவும்
ஜனவரி FA-4.	1) வகைப்படுத்தப்படாத தரவுகளுக்கான மையப்போக்கு தரநிலைகளை கணக்கிடுகிறது. 2) தரவு ஆழத்திற்கு ஏற்ப முக்கோணங்களை உருவாக்குதல். 3) விமானத்தின் சுற்றளவு மற்றும் பரிமாணங்கள் நினைவு கூறுங்கள்.
பிப்ரவரி 1 FA- 4:	1. நிகழ்த்த கவின் அடிப்படைக் கருத்துக்களை புரிந்து கொள்ளுங்கள். 2. க்யூப்ஸ்ன் பக்கவாட்டு பகுதி முழு மேல்பகுதி மற்றும் கனசதுரங்களுக்கான சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி அன்றாட வாழ்க்கையின் சூழலில் அவற்றை எவ்வாறு பயன்படுத்துவது என்பதை நீங்கள் கற்றுக் கொள்வீர்கள். மாதிரி வினாத்தாள் வருடாந்திர தேர்வு. மார்ச் 8A2. மாதிரி கேள்வி பதில்கள்
