



ಅಜೀಂ ಪ್ರೇಂಜಿ
ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ

ಅಜೀಂ ಪ್ರೇಂಜಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮತ್ತು
ರಿಸರ್ಚ್ ಕಮ್ಯೂನಿಟಿ ಮ್ಯಾಥೆಮ್ಯಾಟಿಕ್ಸ್ ಸೆಂಟರ್
ಇವರ ಸಂಯುಕ್ತ ಪ್ರಕಟಣೆ.

ರೇಖಾಗಣಿತದ ಬೋಧನೆ

ಪದ್ಮಪ್ರಿಯಾ ಶಿರಾಲಿ

ಅಪ್
ರೈಟ್
ಆಂಗಲ್ಸ್

ಕಾಲಾಗಣಿತಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಂಪನ್ಮೂಲ

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ರೇಖಾಗಣಿತದ ಬೋಧನೆ

ಔಪಚಾರಿಕ ಶಾಲಾಶಿಕ್ಷಣದ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಮುನ್ನವೇ ಪರಿಸರದ ಒಡನಾಟದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ತನ್ನ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಸಹಜ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಗು ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ (2-ಆಯಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 3-ಆಯಾಮಗಳಲ್ಲಿ). ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವೂ ಒಂದು ಗುರುತಿಸಲ್ಪಡುವ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಒಂದು ಆಕಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ, ಅದನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಬಹುದು, ಗುರುತಿಸಬಹುದು, ಅದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಹೆಸರು ಕೊಡಬಹುದು, ವರ್ಣಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು ಎಂಬ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಮಗುವು ಮನದಟ್ಟುಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಆಕೃತಿಗಳ ಅನೇಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಮಗು ಈಗಾಗಲೇ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ತಂದುಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ನಿಯತವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಆಯತ ಘನಗಳು, ಸ್ಥಂಭಾಕೃತಿಗಳು, ಗೋಲಗಳು ಮುಂತಾದ ಆಕೃತಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿರುವ ಆಯತಗಳು, ವೃತ್ತಗಳು, ಚೌಕಗಳು ಮತ್ತು ತ್ರಿಭುಜಗಳಂತಹ ಆಕಾರದ ಪ್ರಾಪಂಚಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ರೇಖಾಗಣಿತವನ್ನು ಬೋಧಿಸುವಾಗ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾದುದು ಬಹುಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಮಗು ಆ ವಸ್ತುಗಳ ಆಕೃತಿಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳದೇ ಇರುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಆಕೃತಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಚಿತವಾಗಿ ಅವುಗಳು ಹೇಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮಗು ಕಂಡುಕೊಂಡ ಬಳಿಕವೇ ಆಕೃತಿಗಳ ರೇಖಾಗಣಿತೀಯ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಮಗುವು 'ಸೂರ್ಯನಂತಹ', 'ಬಾಗಿಲಿನಂತಹ', 'ಚೆಂಡಿನಂತಹ', 'ಪಟ್ಟಿಗೆಯಂತಹ' ಮುಂತಾದ ಸರಳ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ರೇಖಾಗಣಿತವನ್ನು ಬೋಧಿಸುವುದು ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂವೇದನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಚಿತ್ರಣ ಪರಿಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಇದು ವಸ್ತುಗಳ ಆಕೃತಿ, ಗಾತ್ರ, ಸ್ಥಿತಿ (ಇನ್ನೊಂದು ವಸ್ತುವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಸ್ತುವಿನ ಇರುವಿಕೆ), ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ಚಲನೆ (ಚಾರುವಿಕೆ, ಮೀಟುವಿಕೆ, ಭ್ರಮಣೆ) ಇವುಗಳನ್ನು ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದು ನಮ್ಮನ್ನು ಇನ್ನಿತರ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳೆಡೆಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತದೆ.

1. ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮಗುವಿನ ಸಂವೇದನೆ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಚಿತ್ರಣ ಪರಿಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇವುಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಸಲು ಮಗುವಿಗೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಅನುಭವಗಳು ಮತ್ತು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಾವು ನೀಡಬೇಕು?
2. ಆಟವು ಏಕೆ ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ? ಅದು ಒಂದು ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಆಟವಾಗಿರಬೇಕೆ ಅಥವಾ ಶಿಕ್ಷಕಿ ಇದನ್ನು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ದೇಶಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಯಾಗಿರಬೇಕೆ? ಶಿಕ್ಷಕಿ ಯಾವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯ ಪ್ರವೇಶ ಮಾಡಬೇಕು?
3. ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಇರಬೇಕೆ?
4. ಶಿಕ್ಷಕಿಯ ಗಮನ ಎಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರಿತವಾಗಿರಬೇಕು? ಇದು ಮಗುವಿಗೆ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವಂತಿರಬೇಕೆ ಅಥವಾ ಉತ್ತರವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರಬೇಕೆ?
5. ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪುನರ್ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡುವ ಅಗತ್ಯವಿದೆಯೇ?
6. ಮಗು ವಿವಿಧ ಆಕೃತಿಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪರಿಭಾವಿಸಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ಹೇಗೆ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ?
7. ಔಪಚಾರಿಕ, ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಪದಗಳನ್ನು ನಾವು ಯಾವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪರಿಚಯಿಸಬೇಕು?
8. ಆಕೃತಿಗಳು ಮತ್ತು ಅವು ಹೇಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಮಗುವಿನ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ನಾವು ಹೇಗೆ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಬೇಕು?

ನಾನು ವಯೋಮಾನಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಕೆಲವು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ್ದು ಇವು ಉಪಯುಕ್ತವೆಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಆದರೂ ಇದೇ ರೀತಿಯ, ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾದ ಅನೇಕ ಇತರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಇವೆ. ಇದೇ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಉದ್ದೇಶಗಳು ಈಡೇರಿವೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಆಯ್ದು ಕೆಲವು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಸಲಹೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ್ದೇನೆ.

1. ಇದು ನವ ಜ್ಞಾನ ನೀಡುವುದೇ?
2. ಅದು ಕಲಿಯುತ್ತಿರುವ ವಿಷಯ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಮೂಡಿಸುವುದೇ?
3. ಇದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಕಡೆಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವುದೇ?
4. ನಾವು ಬೋಧಿಸಲು ಇಚ್ಛಿಸುವ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸುವಲ್ಲಿ ಮಗುವಿಗೆ ಅದು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದೇ?
5. ಶಿಕ್ಷಕಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ಅಥವಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಲು ಅವಕಾಶವನ್ನು ಇದು ನೀಡುವುದೇ?

6. ಇದು ಮಗುವಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸೂಕ್ತ ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಲು ನೆರವಾಗುವುದೇ?
7. ಅಗತ್ಯವಾದ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪರಿಭಾಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಇದು ಮಗುವಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ವಾಸ್ತವಿಕ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದೇ?
8. ಇದು ಮಾನಸಿಕ ಜ್ಞಾನನಕ್ಕೆ ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ನೆರವಾಗುವುದೇ?

ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಯಾವ ರೀತಿಯ ರೇಖಾತ್ಮಕತೆಯನ್ನೂ ಹೊಂದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳಷ್ಟು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು 2-ಆಯಾಮದ ಮತ್ತು 3-ಆಯಾಮದ ಆಕಾರಗಳೊಂದಿಗೆ ಆಡುವುದನ್ನೇ ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದು ಅವು ಹೇಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನೇ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಜತೆಗೂಡಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ತಿರುಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ವಿವಿಧ ವಿನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಸಂಯೋಜಿತ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾ ಮಕ್ಕಳು ಸಹಜವಾಗಿ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಈ ಆಕೃತಿಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅಂತರ್ಗತ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಆಕೃತಿಗಳು ಹೇಗೆ ಒಂದರೊಡನೊಂದು ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುತ್ತವೆ? ಕೆಲವು ಆಕೃತಿಗಳು ಹೇಗೆ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಮತ್ತೊಂದು ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ? ಹೇಗೆ ಒಂದು ಆಕೃತಿಯ ಪ್ರಭಾವ ಉಂಟಾದ ಆಕೃತಿಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮನದಟ್ಟು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಆಕೃತಿಯ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವರ್ತನೆಗೆ ಕಾರಣವನ್ನು ಮಕ್ಕಳು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಎರಡು ಆಕೃತಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಅಂತರವೂ ಇಲ್ಲದೆ ಜತೆಗೂಡಲು ಅವುಗಳಿಗೆ ನೇರ ಅಂಚುಗಳಿರಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ಸಹಜ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯಿಂದಲೇ ಸಿದ್ಧಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆಕೃತಿಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಹೇಗೆ ಇತರ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮಕ್ಕಳು ಕಂಡು ಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲರು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮೂರು ಭುಜಗಳುಳ್ಳ ಆಕೃತಿಗೆ ಮೂರು ಮೂಲೆಗಳಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ನಾಲ್ಕು ಭುಜಗಳುಳ್ಳ ಆಕೃತಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲೆಗಳಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಚಿತ್ರದ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಮಗು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮಗುವು ಆಕೃತಿಯ ಒಟ್ಟಾರೆ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಹೊಂದಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಆಕೃತಿಯ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಲಕ್ಷಣದ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಮನಗಾಣಬಹುದು. (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಒಂದು ಚೌಕದ ಭುಜಗಳ ಸಮಾನತೆ).

ಇದು, ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಲಿಕೆಯ ಕಡೆಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಲು ಮಗುವಿನ ಸ್ವಂತ ಹೇಣುವಿಕೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ತಿಳಿದಿರಬೇಕಾದುದು ಅಗತ್ಯ. ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ಶರೀರಗಳನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಅಥವಾ ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ಆಕೃತಿಯ ಹೊರ ಅಂಚಿನ ಮೇಲೆ ನಡೆಯಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಾನು ಸೂಚಿಸಿದ್ದೇನೆ. ದೈಹಿಕ ಚಲನೆಯು ಅಗತ್ಯವಾದ ಇಂತಹ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮಗುವಿನ ಮಾನಸಿಕ ಪ್ರತಿಮಾ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಚಿತ್ರಣದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಈಗಾಗಲೇ ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

ವಿವಿಧ ಎಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಳೆ ಮಡಚುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಾನು ಸೂಚಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಮಕ್ಕಳೊಡನೆ ಓರಿಗಾಮಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಡೆಸಿರುವ ನನ್ನ ಸ್ನೇಹಿತರೊಬ್ಬರು ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನನಗೆ ನೀಡಿದ್ದಾರೆ. ಹಾಳೆ ಮಡಚುವ ಇಂತಹ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವಾಗ ಈ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವುದು ಉತ್ತಮ. ನಾಲ್ಕು ವಯೋಮಾನದವರಾಗಿರುವಾಗಲೇ ಹರಿತ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ನಿಖರತೆ ಸಾಧಿಸಲು 7 ವರ್ಷದವರಾಗಬೇಕು. ಇದೇ ರೀತಿ ಮಕ್ಕಳು ಮೂಲಭೂತ ರೇಖಾತ್ಮಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ ಶಿಕ್ಷಕಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಅನುಕರಣೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದರೂ, ನಿಖರತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸಲು 7 ವರ್ಷದವರಾಗಬೇಕು. ನನ್ನ ಸ್ನೇಹಿತೆಯ ಮತ್ತೊಂದು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ವೀಕ್ಷಣೆಯಂತೆ 7 ವರ್ಷದ ಮಕ್ಕಳು ಶಿಕ್ಷಕಿಯ ಎದುರಿಗೆ ಕುಳಿತು ಹಾಳೆ ಮಾಡಬಹುದನ್ನು ಅನುಕರಿಸಬಲ್ಲರು. ಆದರೆ ಕಿರಿಯ ವಯಸ್ಸಿನವರು ಶಿಕ್ಷಕಿಯ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತಾಗ ಸರಿಯಾಗಿ ಅನುಕರಿಸಬಲ್ಲರು. ಅಲ್ಲದೆ 7 ವಯೋಮಾನದವರಾದಾಗ ಮಕ್ಕಳು ದರ್ಪಣ-ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳೊಂದಿಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸಬಲ್ಲರು.

ರೇಖಾಗಣಿತವು ಅಳತೆಯೊಂದಿಗೆ ತಾದಾತ್ಮತೆ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಶಿಕ್ಷಕರಾದ ನಾವು ಬಹಳಷ್ಟು ಅಳತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು ಮತ್ತು ಭಾಷೆಯನ್ನು ಚಟುವಟಿಕೆ ನಡೆಸುವಾಗ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ನಾನು ರೇಖಾಗಣಿತಾತ್ಮಕ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆಯೇ ಗಮನ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಇನ್ನೂ ಮುಂದಿನ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಚೆದುರಾಡಿದಂತೆ ನಿರ್ವಹಿಸಬಾರದು ಎಂಬುದು ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಒಂದು ಕಿವಿಮಾತು. ಕಲಿಕೆಯು ಕ್ರೋಢೀಕೃತವಾಗಬೇಕಾದರೆ, ಇವುಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾ ಹೋಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆ ಒಂದು

ವಿಂಗಡಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

ಅಗತ್ಯ ಸಾಮಗ್ರಿ: 3-ಆಯಾಮದ ಚೆಂಡಿನಂತಹ ವಸ್ತುಗಳು (ಟೆನಿಸ್ ಅಥವಾ ಪಿಂಗ್‌ಪಾಂಗ್ ಚೆಂಡುಗಳು) ಮರದ ಹೊಟ್ಟಿನಿಂದ ತುಂಬಿಸಿರುವ ಮರದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಅಥವಾ ಟೇಪಿನಿಂದ ಅಂಟಿಸಿದ ರಟ್ಟಿನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು, ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿಗಳು (ತಗಡಿನವು) ಪಟ್ಟಕದ ಆಕೃತಿಯ ವಸ್ತುಗಳು, ವಿವಿಧ ವ್ಯಾಸಗಳಿರುವ ಕೊಳವೆಗಳು, ಶಂಕುವಿನಾಕೃತಿಗಳು.



ವಿಂಗಡಣೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮುಕ್ತ ಆಟದ ಭಾಗಗಳಾಗಿದ್ದು ಶಿಕ್ಷಕಿ ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಲು ಮಕ್ಕಳನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸಬಹುದು. ಆಯತ ಘನವನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಂಡ ಮಕ್ಕಳೆಲ್ಲಾ ಒಂದು ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಗೋಲಾಕೃತಿಯನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಂಡ ಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತೊಂದು ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಉರುಳಿಸುವಿಕೆಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣದ ಮೇಲೆ ವಿಂಗಡಣೆ: ಉರುಳುವ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಉರುಳದ ವಸ್ತುಗಳು. ಮಕ್ಕಳು ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉರುಳಿಸಬಹುದು; ಅಥವಾ ಮಕ್ಕಳು ಅಂತಹ ವಸ್ತುಗಳೊಡನೆ ಒಡನಾಡಿ ಉರುಳುವಿಕೆಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು (ವಕ್ರತೆ) ಈಗಾಗಲೇ ಪರಿಭಾವಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಆ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಮಾಡದೆಯೇ ವಿಂಗಡಣೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿಯ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಆ ಮಕ್ಕಳು ಯಾವ ರೀತಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುವರು ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು ಆಸಕ್ತಿ ಪೂರ್ಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಶಿಕ್ಷಕಿ ಒಂದು ಚರ್ಚೆಯನ್ನೇ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬಹುದು. ಚಪ್ಪಟೆ ಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿಯನ್ನಿಟ್ಟಾಗ ಅದು ಉರುಳುವುದೇ (ಶಿಕ್ಷಕಿ ಇದೇ ಪದಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ ಬದಲಿಗೆ ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿಯ ಚಪ್ಪಟೆ ಭಾಗವನ್ನು ತೋರಿಸಬಹುದು) ಅಥವಾ ಇದು ತನ್ನ ವಕ್ರಮೈಮೇಲೆ ಉರುಳುವುದೇ? ಉರುಳುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅಂದರೆ, ಚೆಂಡಿನಂತಹ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ತಂಭದಂತಹ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದಲ್ಲವೇ?

ಗಾತ್ರದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿಂಗಡಣೆ: ದೊಡ್ಡ ಚೆಂಡುಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ಚೆಂಡುಗಳು, ದೊಡ್ಡ ಚೌಕಘನಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ಚೌಕಘನಗಳು, ದೊಡ್ಡ ಆಯತಘನಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕವು (ಅವುಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಹೆಸರಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ)

ಮುಖಗಳ ಆಕೃತಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿಂಗಡಣೆ: ಆಯತಾಕಾರದ ಮುಖಗಳನ್ನುಳ್ಳ ವಸ್ತುಗಳು, ತ್ರಿಭುಜಾಕಾರದ ಮುಖಗಳನ್ನುಳ್ಳ ವಸ್ತುಗಳು, ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಮುಖಗಳನ್ನುಳ್ಳ ವಸ್ತುಗಳು.

ವಸ್ತುಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿಂಗಡಣೆ: ವಸ್ತುಗಳು ಅಥವಾ ಆಕೃತಿಗಳು: ಆಯತಗಳು, ಚೌಕಗಳು, ತ್ರಿಭುಜಗಳು, ವೃತ್ತಗಳು, ದೀರ್ಘವೃತ್ತಗಳು, ಪೇಪರ್ ಫ್ಲೇಟುಗಳು, ಉಂಗುರಾಕಾರದವು, ಬಳೆಗಳು - ಇಂತಹ ಆಕೃತಿಗಳ ಅನೇಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ, ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರದ ವಸ್ತುಗಳು.

ಅಂಚುಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿಂಗಡಣೆ: ನೇರ ಅಂಚುಗಳುಳ್ಳ ಆಕೃತಿಗಳು ಮತ್ತು ವಕ್ರ ಅಂಚುಗಳುಳ್ಳ ಆಕೃತಿಗಳು.

ಮುಖಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿಂಗಡಣೆ: ಮಕ್ಕಳು ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಮತ್ತು ಆಯತಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಲ್ಲರು. ಶಾಲಾಪೂರ್ವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇಡಿಯಾಗಿ ನೋಡುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಆಕೃತಿಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಅದರ ಮುಖಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನೋಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು 4 ವಯೋಮಾನದ ಆಸುಪಾಸಿನಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆ ಎರಡು

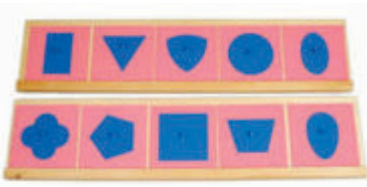
ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು.

ಅಗತ್ಯ ಸಾಮಗ್ರಿ: 3-ಆಯಾಮದ ವಸ್ತುಗಳು - ವಿವಿಧ ಆಕೃತಿಗಳು (ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗಾತ್ರದವು) ರೇಖಾಗಣಿತೀಯ ಒಳಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳು (ಚಿತ್ರ ನೋಡಿರಿ, ಇದನ್ನು http://www.chuckswoodentoys.com/content-popup_image/plID-2689/popup_image.html ಯಿಂದ ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.)



ಅಂಚೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಆಕೃತಿ: ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವಂತಹ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳು ಹಾಕಲಿ (ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ, ಇದನ್ನು

<http://www.mommymoment.ca/2011/11/the-aims-of-metal-insets.html> ಇದರಿಂದ ಡೌನ್ ಲೋಡ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ). ಇಂತಹ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಗಟ್ಟಿರಟ್ಟು ಅಥವಾ ಪ್ಲೈವುಡ್‌ನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯ.



ರೇಖಾಗಣಿತಾತ್ಮಕ ಒಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳು: ಮಕ್ಕಳು ಪ್ರತೀ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಅದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು. (ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ) ಅವರು ಆಕೃತಿಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸುತ್ತಾ ಅದು ಆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕೂರುತ್ತದೆಯೇ? ಹೇಗೆ? ಎಂದು ನೋಡಬೇಕು.

ಮಕ್ಕಳು ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಚೌಕಘನವನ್ನು ಚಿಕ್ಕ ಚೌಕಘನದೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಲಿ, ದೊಡ್ಡ ಚೌಕವನ್ನು ಚಿಕ್ಕ ಚೌಕದೊಂದಿಗೆ, ದೊಡ್ಡ ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ಚಿಕ್ಕ ತ್ರಿಭುಜದೊಂದಿಗೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಲಿ.

ಚಟುವಟಿಕೆ ಮೂರು

ಹೊರಾಂಗಣ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು: ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಹೊರಗೆ ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ವೃತ್ತ ಬರೆಯಿರಿ. ಮಕ್ಕಳನ್ನು ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ನಡೆಯಲು ಹೇಳಿ. ಅವರು ಒಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ನೇರದಲ್ಲಿ ನಡೆಯಲಿ. ಅವರು ಇನ್ನೊಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ನೇರದಲ್ಲಿಯೂ ನಡೆಯಲಿ. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಒಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ವೃತ್ತದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ನೆಗೆಯಲು ಹೇಳಿ.

ಮಕ್ಕಳು ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿ ಕುಳಿತು ಕೊಳ್ಳಲು ಹೇಳಿ ಬಹಳಷ್ಟು ಇವು ಕಷ್ಟಕರ ಮತ್ತು ಅವರು ದೀರ್ಘವೃತ್ತ ಮಾಡಬಹುದು. ಅವರುಗಳು ಕೈ ಕೈ ಹಿಡಿದು ಒಂದು ವೃತ್ತವಾಗಲು ಸಹಾಯಮಾಡಿ.

ಮ್ಯೂಸಿಕಲ್ ಚೇರ್: ಸುಧಾರಿತ ಮ್ಯೂಸಿಕಲ್ ಚೇರ್ ಆಟವನ್ನು ಆಡಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಚೌಕ ಬರೆದು ಮಕ್ಕಳು ಚೌಕದ ಒಳಗೆ ನೀವು ಚಪ್ಪಾಳೆ ಹಾಕುತ್ತಿದ್ದಾಗ ನಡೆಯುತ್ತಾ ಇರಲಿ. ಚಪ್ಪಾಳೆ ನಿಲ್ಲಿಸಿದಾಗ ಅವರು ಚೌಕದ ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲಲು ಹೇಳಿ ಅಥವಾ ಚಪ್ಪಾಳೆ ನಿಲ್ಲಿಸಿದಾಗ ಚೌಕದ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಲು ಹೇಳಿ.

ಯೋಗ ಭಂಗಿಗಳ ಆಕೃತಿಗಳು: ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ಕೈಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಚೌಕ, ಆಯತ, ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು, ಅನೇಕ ಯೋಗ ಭಂಗಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು.

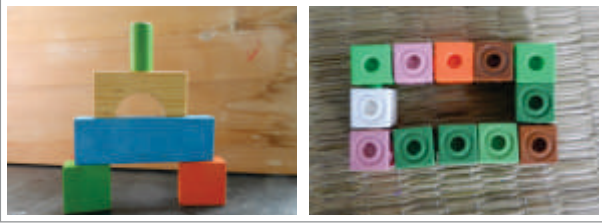
ಹಗ್ಗದೊಂದಿಗೆ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು: ಹಗ್ಗ ನೀಡಿ (ಸ್ಕಿಪಿಂಗ್ ಹಗ್ಗವೂ ಆಗಬಹುದು) ಅದನ್ನು ಮಕ್ಕಳು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಎಳೆದು ಸರಳರೇಖೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಅದನ್ನು ಸಡಿಲ ಬಿಟ್ಟು ವಕ್ರರೇಖೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಅವರು ಅಲೆಯಂತಹ ರೇಖೆಯನ್ನೂ ಮಾಡಬಹುದು.

ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಸರಳರೇಖೆ, ವಕ್ರರೇಖೆ ಮತ್ತು ಓರೆ-ಕೋರೆ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ. ಮಕ್ಕಳು ಈ ರೇಖೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಗೀತದೊಡನೆ ನಡೆಯಲಿ. ಮಕ್ಕಳು ಒಂದು ರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಹೆಜ್ಜೆ ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಜ್ಜೆಯಿಟ್ಟು ತಮ್ಮ ಜೋಲಿ ತಪ್ಪದಂತೆ ನಡೆಯಲು ಯತ್ನಿಸಲಿ. ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಪ್ರಕೃತಿ ನಡಿಗಗೆ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ. ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು □ ಎಲೆಗಳು, ಕಡ್ಡಿಗಳು, ಕಲ್ಲುಗಳು, ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಿ. ಅವರು ಎಲೆಗಳ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಲಿ. ಕೆಲವು ವಕ್ರಅಂಚುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಕೆಲವು ಓರೆಕೋರೆ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಕೆಲವು ಅನಿಯತ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಈ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಕಾಗದ ಇಟ್ಟು ಸೀಸದ ಕಡ್ಡಿಯಿಂದ ಕಾಗದ ಮೇಲೆ ಉಜ್ಜಬಹುದು. ಅದರ ಮುದ್ರೆ ಪಡೆಯಬಹುದು.

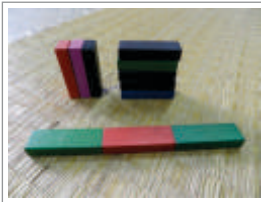
ಚಟುವಟಿಕೆ ನಾಲ್ಕು

ಕಟ್ಟಡದ ಆಕೃತಿಗಳು

3-ಆಯಾಮಗಳ ವಸ್ತುಗಳೊಂದಿಗೆ: ಮಕ್ಕಳು ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರಗಳುಳ್ಳ ಘನಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸುರಂಗಗಳು, ಮನೆಗಳು, ರಸ್ತೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ನಿಯತಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು.



ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಅವರು ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವ ವಸ್ತುಗಳ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು ಆಸಕ್ತಿಪೂರ್ಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಳಿಜಾರು ಚಾವಣಿ ಗಮನಿಸಿದ ಮಗು ಒಂದು ತಲೆಕೆಳಗು ಶಂಕುವನ್ನು ಚಾವಣಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಗಟ್ಟಿಗೊಳಿಸಲು ಅಳತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಭಾಷೆ (ಎತ್ತರ, ಗಿಡ್ಡ, ಅಗಲ, ಇಕ್ಕಟ್ಟಾದ, ಉದ್ದದ) ಮತ್ತು ಸ್ಥಿತಿಸೂಚಕ ಭಾಷೆ (ಒಳಗೆ, ಮೇಲೆ, ಕೆಳಗೆ, ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಹಿಂದೆ, ಮುಂದೆ, ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ) ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. 'ಐದು ಬ್ಲಾಕ್‌ಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಇಡು' 'ಒಂದರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬರುವಂತೆ ಮೂರು ಬ್ಲಾಕ್‌ಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸು' ಮುಂತಾಗಿ ಶಿಕ್ಷಕಿ ನಿರ್ದೇಶನಗಳನ್ನು ನೀಡಬೇಕು.



2-ಆಯಾಮಗಳ ವಸ್ತುಗಳೊಂದಿಗೆ: ಬೆಕ್ಕು, ಮನೆ ಮುಂತಾದ ಚಿತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ನಮೂನೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜಿತ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಮಕ್ಕಳು 2-ಆಯಾಮದ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಿ.



ಮಕ್ಕಳು ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿ ಅಥವಾ ಮನೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದು ಅವರು ಮೂಡಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಮನೋಚಿತ್ರಣವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಆರಂಭಿಕ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಗುವು ದೇಹದ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಭಾಗವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲು ಒಂದೇ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ತಲೆಯನ್ನು ವೃತ್ತಾಕಾರದಿಂದ, ಮುಂಡಭಾಗವನ್ನು ಆಯತದಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಕಾಲುಗಳನ್ನು ನಾಲ್ಕು ತ್ರಿಭುಜಗಳಿಂದ ಮಕ್ಕಳು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬಹುದು. 5[ವಯೋಮಾನದಿಂದ ಅವರು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಿವಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲು ತ್ರಿಭುಜಗಳನ್ನು, ಶಿರವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲು ವೃತ್ತವನ್ನು, ಶರೀರದ ಭಾಗವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲು ಆಯತಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. (ಇದರಿಂದ ಶರೀರದ ಭಾಗವು ಶಿರದ ಭಾಗಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದು ಎಂಬ ಅವರ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಜ್ಞಾನ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಾರೆ) ಮತ್ತು ಕಾಲುಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಉದ್ದವಾದ ಅಥವಾ ಗಿಡ್ಡ ಆಯತಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಚದುರಂಗದ ಹಾಸು ಮತ್ತು ಬಣ್ಣದಗುಂಡಿಗಳು: ಒಂದು ಚದುರಂಗದ ಹಾಸಿನ ಮೇಲೆ ಮಕ್ಕಳು ಬಣ್ಣದಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಬಲ್ಲರು. ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲೂ ಅವರು ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಬಲ್ಲರು.

ಆಟದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆ: ಮಕ್ಕಳು ಆಕೃತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಆಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಶಿಕ್ಷಕಿ ಒಂದು ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಂದು ಮಗುವು ವೃತ್ತದೊಂದಿಗೆ ಆಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮಕ್ಕಳು ಚೌಕವನ್ನು ಆಯತವೆನ್ನುವರು. "ಇದು ಒಂದು ಚೌಕ, ಆಯತವಲ್ಲ" ಎಂದು ಹೇಳಬಾರದೆಂದು ಗಮನಿಸುವುದು ಮುಖ್ಯ. ಇದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ "ಇದೊಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಗೆಯ ಆಯತ, ಇದನ್ನು 'ಚೌಕ' ಅನ್ನುತ್ತಾರೆ" ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಕೂಡಿಸಿದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು: ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ರಚಿಸಿದ ಅನೇಕ ಚಟುವಟಿಕೆ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಚುಕ್ಕೆಗಳಿಂದ ಆದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಮಕ್ಕಳು ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇವು ಮುಕ್ತ-ಹಸ್ತ ರೇಖಾಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವ ಉಲ್ಲಾಸಭರಿತ ಅಭ್ಯಾಸಗಳಾಗಿವೆ (ಇದರಲ್ಲಿ ಅಳತೆಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಮನಗಾಣಿಸುವುದು ಮುಖ್ಯ).

ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ರೇಖೆಗಳಿಂದ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು: ಕೆಲವು ಸರಳರೇಖಾತ್ಮಕ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ನೀಡಿ ನಕಲುಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಅವರು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು.

ಆಕೃತಿ-ಬೇಟೆ: ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ 'ಆಕೃತಿ-ಬೇಟೆ' ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಸಂಘಟಿಸಿರಿ. ಮಕ್ಕಳು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಕೃತಿಯ ಹುಡುಕಾಟ ನಡೆಸಲಿ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ 'ವೃತ್ತ' ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಹಾಗು ಶಾಲೆಯ ಒಳಗೆ (ಉದಾಹರಣೆ - ಶಾಲೆಯ ಗಡಿಯಾರ, ಗಂಟೆ, ನೀರಿನ ಕ್ಯಾನ್, ನೀರಿನಲೋಟ, ಕಸದಡಬ್ಬ ಇತ್ಯಾದಿ)

ವರ್ಷ-2

ಮೊದಲನೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅನೇಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿತವಾದುದು. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ, ಅವುಗಳ ಗುಣಗಳನ್ನು ವರ್ಣಿಸುವ ವಿಂಗಡಣೆಯ ನಿಯಮವನ್ನು ವಾಚಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು (ಯಾವ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಣೆ ಮಾಡಿದರು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ) ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಬಲ್ಲರು.

ಆದಾಗ್ಯೂ ಮಕ್ಕಳು ಹೆಚ್ಚು ಮುತುವರ್ಜಿವಹಿಸಿ ವೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಮತ್ತು ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಉದ್ದೀಪಿಸುವ, ಒಳಹೊಕ್ಕು ನೋಡುವಂತೆ ಪ್ರಶ್ನಿಸಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆ: ಶಿಕ್ಷಕಿ ಒಂದು ಆಯತ ಮತ್ತು ಚೌಕಗಳನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತಾ “ಆ ಆಕೃತಿಯು, ಈ ಆಕೃತಿಯಂತೆ ಇದೇಯೇ? ಹೇಗೆ?” “ಈ ಆಕೃತಿಯು ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ?” ಎಂದು ಪ್ರಶ್ನಿಸಬಹುದು.

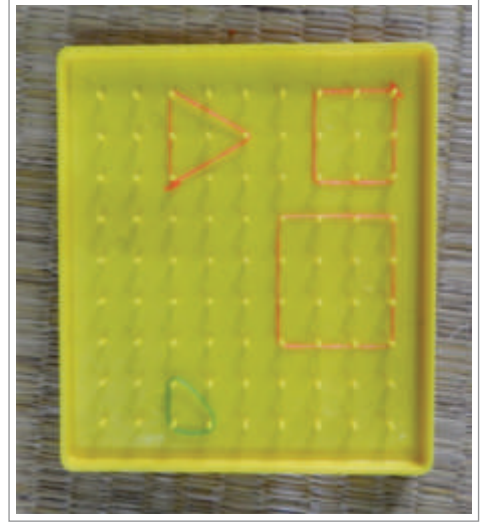
ಬೇರೆ ಬೇರೆ ನಿಲುವುಗಳಲ್ಲಿನ ಆಯತಗಳನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತೋರಿಸಿ ಪ್ರಶ್ನಿಸಬೇಕು “ಇವೆಲ್ಲವೂ ಒಂದೇ ಆಗಿವೆಯೇ?” “ಈ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿದರೆ, ಅದು ಅದೇ ರೀತಿ ಕಾಣುತ್ತದೆಯೇ?”

ಪ್ಲಾಸ್ಟೀನ್‌ನಿಂದ ಘನಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು: 3-ಆಯಾಮದ ಗೋಲ, ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿ, ಘನ, ಶಂಕುಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಿ. ಘನಾಕೃತಿಗಳ ಚಪ್ಪಟೆಮುಖಗಳು, ವಕ್ರಮೇಲ್ಮೈಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಕ್ಕಳ ಅನಿಸಿಕೆಗಳನ್ನು ಇದು ಪುನರ್ಬಲಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಅವುಗಳ ಮುಖಗಳು, ನೇರಅಂಚುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವರ ಗಮನ ಸೆಳೆಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಮಕ್ಕಳು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಎಲ್ಲ ವಸ್ತುಗಳೂ ಆ ವಸ್ತುಗಳ ಸರಿಸುಮಾರಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ನಾವು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡುವುದು ಮುಖ್ಯ ಮತ್ತು ಅವು ಆ ವಸ್ತುಗಳ ಮಾದರಿಯನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಹೋಲಬೇಕೆಂದು ನಾವು ನಿರೀಕ್ಷಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು: ಮಕ್ಕಳಿಗೆ 3-ಆಯಾಮದ ವಸ್ತು ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಆಯತ ಘನವನ್ನು ತೋರಿಸಿ. ಆ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ನೋಡುವ 2-ಆಯಾಮದ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಹೇಳಿ. ಇದೇ ರೀತಿ ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿ ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಗೋಲದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗುವುದೇ?

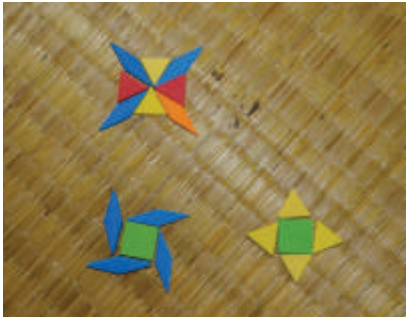
ಹಗ್ಗದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು: ಕುಣಿಕೆಯಿಂದಾದ ಹಗ್ಗವನ್ನು ಬಳಸಿ ಒಂದು ಚೌಕಾಕೃತಿಯನ್ನು ಮಾಡಲು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹೇಳಿ. “ನೀವೆಲ್ಲ ಸೇರಿ ಒಂದು ಆಯತಾಕಾರವಾಗಿ ಹೇಗೆ ನಿಲ್ಲುವಿರಿ?” “ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜ ಮಾಡಲು ಎಷ್ಟು ಮಕ್ಕಳು ಅಗತ್ಯ?” ಎಂದು ಕೇಳಿ.

ಜಿಯೋಬೋರ್ಡ್‌ಗಳು: ರಬ್ಬರ್ ಬ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಜಿಯೋಬೋರ್ಡ್‌ನ ಮೇಲೆ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಮಕ್ಕಳು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಚೌಕಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ರೀತಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಿ.



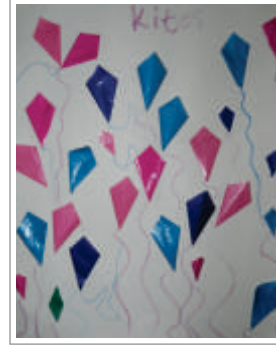
ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಅವರು ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ಚೌಕ ದೊರೆಯದೇ ಇರಬಹುದು. ಅದು ಒಂದು ಅನಿಯತ ಚತುರ್ಭುಜವಾಗಿರಬಹುದು. ಒಂದು ಚೌಕಾಕೃತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಿ, ಕೇಳಿ “ನೀನು ಮಾಡಿದ ಆಕೃತಿ ಈ ರೀತಿ ಇದೇಯೇ?” “ಇದು ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ?” “ನೀನು ಮಾಡಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ಚೌಕ ಮಾಡಬಲ್ಲೆಯಾ?” ಎಂದು ಪ್ರಶ್ನಿಸಿ. ಮಕ್ಕಳು ವಿವಿಧ ಅಳತೆಗಳ ಆಯತಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಿ. ಇದೇ ರೀತಿ ಅವರು ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯ ಅಳತೆಗಳ ತ್ರಿಭುಜಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಿ. ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಬೋರ್ಡ್‌ನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ. ಆಕೃತಿಗಳ ವಿಭಿನ್ನ ನಿಲುವುಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳು ಗಮನಿಸಲಿ. ಈ ರೀತಿ ಆಕೃತಿಗಳ ಒಡನಾಡಿದ ಮಕ್ಕಳು ಎಲ್ಲ ಕಾಲಕ್ಕೂ ತಲೆಮೇಲಾದ ತ್ರಿಭುಜದ ಮನೋಚಿತ್ರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಇವರು ಆಕೃತಿಗಳು ವಿಭಿನ್ನ ನಿಲುವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಲ್ಲರು.

ಚಿತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸ: ಮಕ್ಕಳು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಪುನಃ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಚಿತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಿ
ಒಂದು ಗಾಳಿಚಕ್ರದ ಚಿತ್ರ, ಮನುಷ್ಯನ ಚಿತ್ರ, ಪ್ರಾಣಿ ಅಥವಾ ಹೂವಿನ ಚಿತ್ರ
ಮಾಡಲು ಅನೇಕ ತ್ರಿಭುಜಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು



ಸಂಯೋಜಿತ ಚಿತ್ರಗಳು: ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಿ ಮಕ್ಕಳು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ದೃಶ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಿ (ಮನೆ, ಮರ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ)

ಮಕ್ಕಳು ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಜೊತೆಗೆ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಚಿತ್ರ ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು. ಶಿಕ್ಷಕರೂ ಉದಾಹರಣೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮನೆ, ಮೀನು, ನಕ್ಷತ್ರ, ದೋಣಿ ಮುಂತಾದ ಚಿತ್ರ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸಬಹುದು.



ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಉದ್ದದ ಸ್ತ್ರಾಂಗಳು ಅಥವಾ ಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದ: ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಆಯತ ಮಾಡಲು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹೇಳಿ. ಆರಂಭಿಕವಾಗಿ ಅವರು ನಾಲ್ಕು ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೂ, ಎರಡು ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಇಡಲು ಆಗದಿರಬಹುದು. ಆದಾಗ್ಯೂ ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಅಳತೆಗಳುಳ್ಳ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ದು, ಎದುರು ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿಟ್ಟು ಮೂಲೆಗಳು ಲಂಬವಾಗಿರುವಂತೆ ಮಕ್ಕಳು ಮಾಡಬಲ್ಲರು. ಒಂದು ಮಗು ಹೀಗೆ ಮಾಡಲು ಶಕ್ಯವಾಗದಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಆಯತಗಳೊಂದಿಗೆ ಆಡಲು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ಮತ್ತು ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು ಉತ್ತಮ. ಮುಂದೊಂದು ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆ ಮಗುವಿಗೆ ಒಂದು ಆಯತ ನೀಡಿ “ನೀನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಆಯತ ಈ ರೀತಿ ಇದೆಯೇ?” “ಅದು ಇದೇ ರೀತಿ ಕಾಣಲು ನೀನು ಏನು ಮಾಡಬೇಕು?” ಎಂದು ಕೇಳಬಹುದು.



ಮಕ್ಕಳು ಇತರೆ ಬಹುಭುಜಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಪಾದಚಾರಿ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಹೆಂಚುಗಳ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಸಹಜ ಕುತೂಹಲದಿಂದ “ಇದು ಏನು?” ಎಂದೂ ಕೇಳಬಹುದು. ಅವರಿಗೆ ಸಂಕೀರ್ಣ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ “ಅದೊಂದು ಆರು ಭುಜಗಳ ಚಿತ್ರ” ಎಂದೋ, ಆಕೃತಿಗೆ ತಕ್ಕುದಾದ ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರ ನೀಡಿರಿ.

ತರಗತಿ - 1

ಒಂದನೇ ತರಗತಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ಕರಕೌಶಲಗಳು, ಅವರ ಸ್ಥಳಸಂಬಂಧೀ ಗ್ರಹಿಕೆ, ಒಂದು ಆಕೃತಿಯ ವಿಭಿನ್ನ ನಿಲುವುಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಹಾಳೆ ಮಡಚುವ, ಆಕೃತಿಗಳ ಹೊರನಕ್ಷೆ ಬರೆಯುವ, ಆಕೃತಿಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ ನೋಡುವ ಮತ್ತು ಆಕೃತಿಗಳಿಂದ ಸರಳನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಸಬೇಕು.

ಸಾಮಗ್ರಿ: ವಿಂಗಡಿಸಿದ ಆಕೃತಿ ತಟ್ಟೆ (ಚೌಕಗಳು, ತ್ರಿಭುಜಗಳು, ವೃತ್ತಗಳು, ಆಯತಗಳು, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕನಿಷ್ಠ ಮೂರು ಅಳತೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ನಾಲ್ಕು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ)

ಅಭ್ಯಾಸಗಳು: ಸಮಾನ ಅಳತೆಯ ಚೌಕಗಳನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳಿ. ಪ್ರತೀ ಅಳತೆಯ ಒಂದು ಚೌಕದಂತೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅಳತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ. “ಎಲ್ಲ ಚಿಕ್ಕ ಚೌಕಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ದೊಡ್ಡದೊಂದು ಚೌಕ ನಿರ್ಮಿಸ ಬಲ್ಲೆಯಾ?” “ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ತಿರುಗಿಸಿ ನೋಡಿದರೂ ಅದು ಒಂದು ಚೌಕವಾಗಿಯೇ ಇರುವುದೇ?” “ಎರಡು ಚಿಕ್ಕ ಚೌಕಗಳಿಂದ ನೀನು ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಚೌಕ ಮಾಡಬಲ್ಲೆಯಾ?” “ಅದರ ಆಕೃತಿ ಏನಾಗಿರುತ್ತದೆ?” “ಮೂರು ಚಿಕ್ಕ ಚೌಕಗಳಿಂದ ಒಂದು ಆಯತ ಮಾಡಬಲ್ಲೆಯಾ?” “ಇದೇ ಮೂರು ಚೌಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬೇರೊಂದು ಆಕೃತಿಯನ್ನು ನಾನು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವೇ (ಉದಾಹರಣೆ L - ಆಕೃತಿ?)” ಎಂದು ಮುಂತಾಗಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಮಾಡಿ ಮಕ್ಕಳು ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಶೋಧಿಸಲಿ. ಅವುಗಳನ್ನು ವಿಭಿನ್ನ ನಿಲುವುಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ವೀಕ್ಷಿಸಲಿ.

ಹೊಸ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳು ನಿರ್ಮಿಸಿದಾಗ ಅವು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೋ, ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪರಿಚಿತವಾದ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೋ ಹೋಲಬಹುದು. “ಇದು ಒಂದು ತರಹ ಕಾಣುತ್ತದೆ” “ಇದು ನನಗೆ ನ್ನು ನೆನಪಿಗೆ ತರುತ್ತದೆ” ಎಂದು ಮಕ್ಕಳು ಬರೆಯಲಿ. ಆನಂತರ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಇಟ್ಟು ಅದರ ಹೊರ ಅಂಚಿನ ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸಲಿ.



ಇದೇ ರೀತಿ ಮಕ್ಕಳು ತ್ರಿಭುಜಗಳನ್ನು ಜತೆಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಅದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸಲಿ. ಎರಡು ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜಗಳನ್ನು ಜತೆಗೂಡಿಸಿದಾಗ ಒಂದನ್ನು ಇನ್ನೊಂದರ ತಲೆ ಕೆಳಗಾಗಿಟ್ಟರೆ ಮಾತ್ರ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲವು ಎಂದು ಅನುಭವದಿಂದ ತಿಳಿಯಲಿ. ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಒಂದರೊಡನೊಂದು ಸರಿಯಾಗಿ ಇಡಲಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಗಮನಿಸಿ.

ವೃತ್ತಗಳೊಡನೆ ಇಂತಹುದೇ ಚಟುವಟಿಕೆ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದಾಗ ಒಂದರೊಡನೊಂದು ಜತೆಗೂಡುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಅವರು ತಿಳಿಯುತ್ತಾರೆ. “ವೃತ್ತಗಳು ಏಕೆ ಒಂದರೊಡನೊಂದು ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ?” ಎಂದು ಕೇಳಿರಿ. ಇಂತಹ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನಾನು ಆಸಕ್ತಿಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದೇನೆ. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಭಾಷಾಜ್ಞಾನ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಆಕೃತಿಗಳ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವರ್ತನೆಗೆ ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಒಳ ಅರಿವು ಹೊಂದಿದ್ದು ಅವರು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಂತಹ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾ ಬಗೆಬಗೆಯ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವಾಗ ಮಗು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಕೃತಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಅಥವಾ ಉದಾಹರಣೆ ಆಗದ್ದನ್ನೂ ಗುರ್ತಿಸಬಲ್ಲವರಾಗುತ್ತಾರೆ, ಬಹಳಷ್ಟು ಬಾರಿ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲದ್ದು ಮಕ್ಕಳು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಸ್ಪಷ್ಟತೆಯನ್ನು ಅದು ನೀಡುತ್ತದೆ. (ಉದಾಹರಣೆ: ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವುದು ಆಯತ ಏಕೆ ಅಲ್ಲ?)



ಜಿಯೋಮೋರ್ಫ್‌ಗಳು: ರಬ್ಬರ್ ಬ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳೊಡನೆ ಮಕ್ಕಳು ಜಿಯೋಮೋರ್ಫ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಿ. ಅವರು ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜಗಳು, ತ್ರಾಪಿಜ್ಯಗಳು, ಗಾಳಿಪಟಾಕೃತಿಗಳು, ವಜ್ರಾಕೃತಿ, ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಅಥವಾ ಇತರ ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಗಳನ್ನು

ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಪ್ರತೀ ಆಕೃತಿ ಒಂದು ಚೌಕ ಅಥವಾ ಆಯತಕ್ಕಿಂತ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಚರ್ಚಿಸಿ. ಇಂತಹ ಚರ್ಚೆಗಳಲ್ಲಿ ಭುಜಗಳು ಮತ್ತು ಮೂಲೆಗಳ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಬಲಿಷ್ಠಗೊಳಿಸಿರಿ. “ಈ ಆಕೃತಿಗಳು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇತರನಾಗಿವೆ?” “ಯಾವ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ?” “ಇದನ್ನು ಒಂದರಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಆಕೃತಿಯನ್ನಾಗಿಸಲು ನಾನು ಏನು ಮಾಡಬೇಕು?” ಎಂದೆಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನಿಸಿರಿ.

ಕಾಗದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು: ಕಾಗದ ಹರಿಯುವ ಮತ್ತು ಕಾಗದ ಕತ್ತರಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗಾಗಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಕಾಗದ (ಎ-4, ಹಾಳೆಗಳು, ನಿಯತಕಾಲಿಕೆಗಳ ಹಾಳೆಗಳು ಅಥವಾ ಉಡುಗೊರೆ ಕಾಗದಗಳು) ವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಿ. ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಒಂದು ಹಾಳೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಕೈಯಿಂದ ಹರಿದು ಒಂದು ಚೌಕಾಕಾರ ಪಡೆಯಲು ಹೇಳಿ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅಳತೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಇದು ಅವರ ಚೌಕವನ್ನು ಊಹಿಸಿಕೊಂಡು, ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕಾದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ ಹರಿದು ತೆಗೆಯುವ ಕರಕೌಶಲವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಹರಿದು ತೆಗೆಯುವ ಕೌಶಲವನ್ನು ಇದು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಮತ್ತೆ ಹೇಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಸರಿಸುಮಾರು ಚೌಕವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಅನುಭವದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ದೊಡ್ಡದಾದ ಚೌಕಾಕೃತಿಯನ್ನು ಕಾಗದದ ಮೇಲಿಟ್ಟು ಅದರ ಹೊರ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ ಬಾಲ-ಸ್ನೇಹ ಕತ್ತರಿಗಳಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಿ ಚೌಕ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅಳತೆಗಳುಳ್ಳ ಚೌಕಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಅದರ ತೋರಣ ರಚಿಸಿ. ಮಕ್ಕಳು ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಅಂಟಿಸಲಿ. ಮಕ್ಕಳು ತಾವು ನೋಡಿದ ಚೌಕಾಕಾರದ ವಸ್ತುಗಳ ಅಥವಾ ಆಕೃತಿ ನೋಡಿದ ಸ್ಥಳಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನೂ



ಮಾಡಲಿ. ಇದೇ ರೀತಿ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಆಯತಗಳು, ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಮತ್ತು ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಆಯತಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಕಾಗದಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಮಾಲೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಗೊಡೆಗಳಿಗೆ ಅಲಂಕಾರವನ್ನಾಗಿಯೂ ಮಾಡಬಹುದು.

ಹಾಳೆ ಮಡಚುವುದು: ಯಾವುದಾದರೂ ಕಾಗದದ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಮಕ್ಕಳು ಮಡಚಿ ಅಂಚನ್ನು ಒತ್ತಿ ಮತ್ತೆ ತೆಗೆದು ಅದರಲ್ಲಿ ಮೂಡಿದ ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ನೋಡಲಿ. ಕಾಗದದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಎರಡೂ ಭಾಗಗಳ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಲಿ ಅವು ನಿಯತಾಕೃತಿಗಳಾಗಿರಬಹುದು (ಚೌಕ ಅಥವಾ ಆಯತ) ಅಥವಾ ಅನಿಯತಾಕೃತಿಗಳೂ ಆಗಿರಬಹುದು. ಅದೇ ಕಾಗದವನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಇನ್ನೊಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮಡಚಲಿ. ಉಂಟಾದ ಮಡಿಕೆಯ ರೇಖೆಯು ಮೊದಲಿನದನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುತ್ತದೆಯೇ ಎಂದು ನೋಡಲಿ. ಉಂಟಾದ ಹೊಸ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಅವರು ಗಮನಿಸಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಉದ್ದ ಮಡಚು, ಅಗಲ ಮಡಚು ಮತ್ತು ಕರ್ಣ ಮಡಚುಗಳೊಡನೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಬಹುದು, ಅವರ ಕಾರ್ಯ ನಿಖರವಾಗಿ ಇರಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ.

ದಂತೋಷ್ಣಕ (ಟೂತ್ ಪಿಕ್) ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು: ದಂತೋಷ್ಣಕ (ಟೂತ್ ಪಿಕ್) ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳು ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಅವರು ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಲಿ. ಒಂದು ಕಡ್ಡಿ ತೆಗೆದು ಆಕೃತಿಗೆ ಯಾವ ಪರಿಣಾಮ ಆಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೋಡಲಿ. ಆಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ತೆಗೆದಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?



ಚುಕ್ಕೆ ಹಾಳೆ: ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು, ಸಂಯೋಜಿತ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಚೌಕಾಕಾರದ ಅಥವಾ ತ್ರಿಭುಜಾಕೃತಿಯ ಚುಕ್ಕೆ ಕಾಗದಗಳನ್ನು ನೀಡಿರಿ. ಮಕ್ಕಳು ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ. 4 ಬಾಹುಗಳ (ನಿಯತಾಕಾರ ಆಗಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ) 5 ಭುಜಗಳ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಳತೆಗಳುಳ್ಳ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಅವರಿಗೆ ಪರಿಚಿತವಾದುವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಲಿ.



ರಹಸ್ಯಮಯ ಚೀಲ: ಒಂದು ಚೀಲದಲ್ಲಿ 3-ಆಯಾಮದ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ತುಂಬಿರಿ. ಒಂದು ಮಗು ಚೀಲದ ಒಳಗೆ ಕೈಹಾಕುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಆಯ್ದು, ಅದನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ, ಅದರ ಮುಖಗಳು, ಚಪ್ಪಟೆಯೋ, ವಕ್ರವೋ, ಅಂಚುಗಳು, ಮುಖಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ, ಆಕಾರ ಇವುಗಳನ್ನು ವರ್ಣಿಸಲಿ. ಇತರೆ ಮಕ್ಕಳು ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಊಹಿಸಲಿ. 2-ಆಯಾಮದ

ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಯೂ ಇಂತಹುದೇ ಆಟವನ್ನು ಆಡಬಹುದು. ಇಂತಹ ಆಟಗಳು ಮಕ್ಕಳ ಸ್ಪರ್ಶ ಸಂವೇದನೆ, ವೀಕ್ಷಣಾ ಕೌಶಲಗಳು, ಮನೋಚಿತ್ರಣ ಮತ್ತು ತಾರ್ತಿಕ ಚಿಂತನೆಗಳನ್ನು ಪುನರ್ಬಲಿಸುತ್ತವೆ.

ಶಿಕ್ಷಕಿ ಒಂದು ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಲಿ, ಮಗು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಗಮನಿಸುತ್ತಾ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಲಿ. ಇಂತಹ ಆಟಗಳು ಮಗುವಿನ ಆಕೃತಿಯ ಸಂರಚನೆಯ ಗ್ರಹಿಕೆಯನ್ನು ಪುನರ್ಬಲಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಆಕೃತಿಯನ್ನು ನೀಡಿದಾಗ ಮಗುವು ಅದನ್ನು ವರ್ಣಿಸಲು ಶಕ್ತವಾಗಬೇಕು. ಅದರ ಸಮಂಜಸ ವಿವರಣೆ ನೀಡಿದಾಗ ಅದನ್ನು ಹೆಸರಿಸಲು ಶಕ್ತವಾಗಬೇಕು. ಇದು ಮಗುವಿನ ವಿಶ್ಲೇಷಣಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ರೇಖಾಗಣಿತಾತ್ಮಕ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವರ್ಣಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತವೆ.

ಜಿಗ್ಸಾ ಒಗಟುಗಳು: ಇಂತಹ ಒಗಟುಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಮಗುವು ನೀಡಿದ ಭಾಗಗಳ ಆಕಾರ, ಮೂಲೆಗಳು, ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಂದುವ ಭಾಗಗಳು ಅಂಚುಗಳು, ಒಂದು ಅಂಚಿನ ಪಾರ್ಶ್ವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಗಮನಿಸುತ್ತದೆ. ಮಕ್ಕಳು ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಈ ಭಾಗಗಳನ್ನು ತಿರುಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಕಾಲುಭಾಗ ಭ್ರಮಣ, ಅರ್ಧ ಭ್ರಮಣ, ಮುಕ್ತಾಲು ಭ್ರಮಣ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಸಂವೇದನೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

ತರಗತಿ ಕೋಣೆಯು ವಿವಿಧ ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಂತವಾಗಿ ಎದ್ದು ಬರಲಿ!



(ಮುಂದಿನ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ.)



ಪದ್ಮ ಪ್ರಿಯಾ ಶಿರಾಲಿ

ಪದ್ಮಪ್ರಿಯಾ ಶಿರಾಲಿ ಇವರು ಪುಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸಹ್ಯಾದ್ರಿ ಸ್ಕೂಲ್ ಮತ್ತು ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ರಿಷಿವ್ಯಾಲಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿತವಾಗಿರುವ ಕಮ್ಯೂನಿಟಿ ಮ್ಯಾಥ್‌ಮ್ಯಾಟಿಕ್ಸ್ ಸೆಂಟರ್‌ನ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗಿದ್ದಾರೆ. ರಿಷಿವ್ಯಾಲಿ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ 1983 ರಿಂದ ಗಣಿತ, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಅಪ್ಲಿಕೇಷನ್ಸ್, ಭೂಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರ, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ, ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನ ಮತ್ತು ತೆಲುಗು ಹೀಗೆ ವಿವಿಧ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಬೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಕಳೆದ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಇವರು ಶಿಕ್ಷಕರನ್ನು ತಲುಪುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಇವರು ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಎಸ್.ಸಿ.ಇ.ಆರ್.ಟಿ ಮತ್ತು ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಸುಧಾರಣೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮಟ್ಟದ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ರಚನಾ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದಾರೆ. 1990 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಇವರು ಚೆನ್ನೈನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಕರ ಶಿಕ್ಷಣವೇತ್ತರಾದ ದಿವಂಗತ ಶ್ರೀ ಪಿ.ಕೆ. ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ ಇವರ ಒಡನಾಡಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. “ಸ್ಕೂಲ್ ಇನ್ ಎ ಬಾಕ್ಸ್” ಹೆಸರಿನಿಂದ ಪರಿಚಿತವಾದ ರಿಷಿವ್ಯಾಲಿ ರೂರಲ್ ಸೆಂಟರ್‌ನ ಬಹುಮಟ್ಟದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಕಲಿಕೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ರೂವಾರಿಗಳ ತಂಡದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗಿದ್ದರು. ಇವರನ್ನು padmapriya.shirali@gmail.com ಈ ವಿಳಾಸದಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಹುದು.