

ಅಧ್ಯಾಯ – 2 ಘಟಕ 5

ಅಲೇಖಗಳು

ಪೂರ್ವಜ್ಞಾನ:

- ಅಲೇಖಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ
- ಅಲೇಖಗಳ ಉಪಯೋಗ
- ಚಿತ್ರ ನಕ್ಷೆ, ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆ, ಸ್ತಂಭನಕ್ಷೆ, ಪೈ ನಕ್ಷೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಬಡಿಸಲು ತಿಳಿದಿರುವರು.

ಸೇತುಬಂಧ:

1. ಅಲೇಖಗಳ ಕೆಲವು ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸು.
2. ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸ್ತಂಭಗಳ ಮೂಲಕ ಸೂಚಿಸುವ ನಕ್ಷೆಗೆ ಏನೆಂದು ಹೆಸರು?
3. ವೃತ್ತ ಕೇಂದ್ರದ ಸುತ್ತ ಇರುವ ಪೂರ್ಣಕೋನದ ಅಳತೆ ಎಷ್ಟು?
4. ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡಗಳಿಂದ ನಿರೂಪಿಸುವ ನಕ್ಷೆಯ ಹೆಸರೇನು?

ಗುರಿ ಮತ್ತು ಉದ್ದೇಶ:

1. ಸ್ತಂಭಲೇಖ ಮತ್ತು ಪೈ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವುದು.
2. ಒಂದು ಆಯತಾಕಾರದ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಸಮತಲದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಬಿಂದುವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಕಲಿಸುವುದು.
3. ಗ್ರಾಫ್ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ X ಅಕ್ಷ, Y ಅಕ್ಷಗಳನ್ನು ಎಳೆದು ಅವುಗಳ ಮೂಲಬಿಂದುವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು.
4. ಮೂಲಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಸಮದೂರದಲ್ಲಿ 1,2,3,..... ಹೀಗೆ ಮಾನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಕಲಿಸುವುದು. ಪ್ರತಿ ಚತುರ್ಥ ಭಾಗದ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು.
5. ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲು ಕಲಿಸುವುದು.
6. ದತ್ತ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು $y=ax+b$ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಲು ಕಲಿಸುವುದು. X ನ ವಿವಿಧ ಬೆಲೆಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ y ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವುದು.
7. ಮೇಲಿನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳಿಂದ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ಎಳೆಯುವುದು.

ನಿತ್ಯ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯ:

1. ಯಾವುದೇ ತಿಂಗಳಿನ ವಾರದ ಏಳು ದಿನಗಳ ತಾಪವನ್ನು ಸ್ತಂಭ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿ ಹೋಲಿಸಬಹುದು.
2. ಇದೇ ರೀತಿ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೋಲಿಸಬಹುದು.
3. ತಾವು ಕಲಿಯುವ ಶಾಲೆಯ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷದ S.S.L.Cಯ ಶೇಕಡಾವಾರು ಫಲತಾಂಶವನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ಮಾಡಬಹುದು (5 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ)
4. ಪ್ರತಿ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ವಿವಿಧ ವಿಷಯಗಳ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಬಹುದು.
5. ತಮ್ಮ ಅಥವಾ ಗೆಳೆಯನ ದಿನಚರಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಪೈ ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ನಿರೂಪಿಸಿದರೆ ಅವರಿಗೂ ಸಂತೋಷ.
6. ಆಯತಾಕಾರದ ತೋಟದಲ್ಲಿರುವ ಹಸುವಿನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೂಲಕ ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ವಿಷಯಗಳು:

1. ಮಳೆ, ತಾಪಮಾನ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳ ಏರಿಳಿತಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದರೆ ಮುಂದಿನ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗ.
2. ಅಲೇಖಗಳ ಮೂಲಕ ದಾಖಲಿಸುವುದು ಸುಲಭ ಹಾಗೂ ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ.
3. ಅಲೇಖಗಳಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿದ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಸುಲಭ.
4. ಅಲೇಖಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಧಗಳಿವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಧದ ಅಲೇಖಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ. ಆದರೆ ಎಲ್ಲಾ ಅಲೇಖಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರ ಹಿಂದೆ ಅಡಗಿರುವ ತತ್ವ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು, ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.
5. ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಗಣಿತಜ್ಞ ಹಾಗೂ ತತ್ವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಾದ ರೆನೆ ಡೆಕಾರ್ಟ್‌ರವರು ಸಮತಲದಲ್ಲಿನ ಚಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿಕೊಟ್ಟರು.

ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು:

1. ತರಗತಿಯಲ್ಲಿರುವ 10 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಅದರ ಎತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯುವುದು. ಇದನ್ನು ಸ್ತಂಭನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿ ಹೋಲಿಸುವುದು.
2. 8ನೇ, 9ನೇ ಮತ್ತು 10ನೇ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಪೈ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸುವುದು. ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ವೃತ್ತಖಂಡಗಳನ್ನು ತುಂಬಿಸುವುದು.
3. ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಆಟದ ಮೈದಾನಿಗೆ ಕೊಂಡು ಹೋಗಿ x ಅಕ್ಷ, y ಅಕ್ಷ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಿಸುವುದು. ಈ ಮೂಲಕ ನಾಲ್ಕು ಚತುರ್ಥ ಭಾಗವನ್ನು ಮಾಡಿ, ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿ x ಅಕ್ಷದಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರ, y ಅಕ್ಷದಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರ ಎಂದು ನೋಡಿ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು.

ಸಮಸ್ಯೆ ಬರಿಸಲು ಅಗತ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು:

1. ಸ್ವಂಭಾವಲೇಖವನ್ನು ಕಲಿಸುವಾಗ ಅಕ್ಷಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಕಲಿಸಿದರೆ ಉತ್ತಮ.
2. ಪೈ ನಕ್ಷೆ ಬರಿಸುವಾಗ ಒಂದೇ ಅನುಪಾತ ಕ್ರಮ, ಇಲ್ಲವೇ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿದು ಕೇಂದ್ರ ಕೋನದ ಪರಿಮಾಣ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವಂತಹದು. ಇವೆರಡರಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದನ್ನು ಕಲಿಸಬೇಕು. ಎರಡನ್ನೂ ಕಲಿಸಿದರೆ ಗೊಂದಲವಾಗುತ್ತದೆ.
3. x ಅಕ್ಷ, y ಅಕ್ಷದ ಸರಿಯಾದ ಪರಿಚಯ ಮಕ್ಕಳು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಮೂಲಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಅಳತೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಪ್ಪಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನ ಅಗತ್ಯ. ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಕಲಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳತಕ್ಕದ್ದು.
4. ಒಂದು ಗ್ರಾಫ್ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಕರಿಹಲಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಲಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ನಕ್ಷೆ ಬರಿಸಿ.
5. $y=ax+b$ ರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದು ಸಮೀಕರಣದ ನಕ್ಷೆ ಎಳೆಯುವುದು ಉತ್ತಮ.

ಪೂರಕ ಸಾಹಿತ್ಯ ಹಾಗೂ ಮಾಹಿತಿ ಮೂಲಗಳು:

6ನೇ, 7ನೇ ತರಗತಿಯ ಗಣಿತ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ

ಭೋದನಾ ಉಪಕರಣ:

ಒಂದು ಆಯತಾಕಾರದ ಅಥವಾ ಚೌಕಾಕಾರದ ಮರದ ಹಲಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಮದೂರದಲ್ಲಿ ಮೊಳೆಗಳನ್ನು ಚುಚ್ಚಬೇಕು. ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ x ಅಕ್ಷ ಎಂದೂ, ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಗೆ y ಅಕ್ಷವೆಂದೂ, ದಾರ ಹಾಯಿಸಿ ಗುರುತಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಒಂದು ಮೊಳೆಯ ಅಂತರವು ಒಂದು ಮಾನ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸುಲಭವಾಗಿ ತಿಳಿಸಬಹುದು.

ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:

1. $y = 2x - 1$ ಮತ್ತು $x+2y=8$ ಈ ಎರಡೂ ಸಮೀಕರಣಗಳ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಒಂದೇ ಗ್ರಾಫ್ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಎಳೆಯಿರಿ. ಅವುಗಳು ಛೇದಿಸುತ್ತವೆಯೇ? ಇದರಿಂದ ನೀವೇನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲೀರಿ?

2. ಇಬ್ಬರು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಆಟಗಾರರ 8 ಇನ್ನಿಂಗ್ಸ್‌ಗಳ ರನ್‌ಗಳು ಈ ರೀತಿ ಇವೆ. ಇವರ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ.

	ಅಜಯ್	ಕೀರ್ತಿ	ಇನ್ನಿಂಗ್‌ನ್ನು x ಅಕ್ಷದಲ್ಲ, ರನ್‌ಗಳನ್ನು y ಅಕ್ಷದಲ್ಲ
1)	10	50	ಸ್ಕೇಲ್ ತೆಗೆದು, ಬರೆದು, ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ,
2)	30	60	ಜೋಡಿಸಿ, ಇವರ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.
3)	0	40	
4)	25	60	
5)	15	70	
6)	100	60	
7)	30	40	
8)	50	90	

ಸ್ವಕಲಕೆಗೆ ಸಲಹೆಗಳು:

- 1) ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪ್ರತಿ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ವಿಷಯದಲ್ಲ ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳ ಸ್ತಂಭಲೇಖ ಮಾಡಲು ಹೇಳುವುದು. ಅದನ್ನು ವರ್ಷದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲ ಹೋಲಿಸುವುದು.
- 2) ಅಂಗಡಿಯವನ ಬಳಿ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ (ದಿನಪತ್ರಿಕೆ ಅಥವಾ ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆ) ಮಾರಾಟದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದು, ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪಡೆದು ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸುವುದು.
- 3) ಚುನಾವಣೆ ಸಮಯದಲ್ಲ ಮತದಾನದ ವಿವರವನ್ನು ಪೈ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಹೋಲಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡುವುದು.
