

ಅಧ್ಯಾಯ – 3 ಘಟಕ 5

ಚತುರ್ಭುಜಗಳು

ಪೂರ್ವಜ್ಞಾನ:

- ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು
- ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು
- ತ್ರಿಭುಜಗಳ ರಚನೆ

ಸೇತುಬಂಧ:-

- ತ್ರಿಭುಜದ 3 ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ ಎಷ್ಟು?
- ಕೋನಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
- ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳು ಸಮವಾಗಿದ್ದರೆ ಆ ತ್ರಿಭುಜದ ಹೆಸರೇನು?
- ಲಂಬ ಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲ ಒಂದು ಕೋನ 40⁰ ಆದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕೋನ ಎಷ್ಟು?
- ಡ್ರಾಯಿಂಗ್ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದ ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳ ತ್ರಿಭುಜಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹಂಚಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಲ್ಲರುವ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಪೂರ್ವಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು.

ಗುರಿ ಮತ್ತು ಉದ್ದೇಶ:

- ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಚತುರ್ಭುಜಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.
- ಚತುರ್ಭುಜಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವುದು.
- ಚತುರ್ಭುಜಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು.
- ಚತುರ್ಭುಜಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ವಿಧಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. (ವರ್ಗ, ಆಯತ, ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜ, ವಜ್ರಾಕೃತಿ, ತ್ರಾಪಿಜ್ಯ & ಪಟ)
- ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಚತುರ್ಭುಜಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು.

ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯ:

ಮನೆಯ ಕಿಟಕಿ, ಬಾಗಿಲು, ಗೋಡೆ, ನೆಲ, ಟೈಲ್ಸ್, ಕನ್ನಡಿ, ಟಿ.ವಿ. Laptop Screen, ಪುಸ್ತಕಗಳು ಹಾಳೆ, ವಾಹನದ Number Plate, ನಾಮಫಲಕಗಳು ಚತುರ್ಭುಜಾಕಾರದಲ್ಲರುವುದನ್ನು ಮಕ್ಕಳು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ವಿಷಯಗಳು:

- ಶಾಲಾ ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ಪಂದ್ಯಾಟಗಳಿಗೆ ಕೋರ್ಟ್ ಹಾಕುವುದು, ಹೂದೋಟ ರಚನೆ, ತೋಟದಲ್ಲಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ನೆಡುವುದರಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸುವುದು.
- ಜಮೀನು, ಮನೆಯ ಪಂಚಾಂಗ, ನಿವೇಶನಗಳ ಆಕಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸುವರು.
- ಗಾಳಿಪಟ ತಯಾರಿಸುವುದು.
- ರಂಗೋಲಿ, ಪೂಜೆಗೆ, ಯಜ್ಞ ಯಾಗಾದಿಗಳಿಗೆ, ಹೋಮಕುಂಡಲಗಳ ಮಂಡಲಗಳನ್ನು ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು:

1. ತೆಂಗಿನ ಗರಿಯ ಕಡ್ಡಿ/ಹೀರುಕೊಳವೆ (Straw) ಬಳಸಿ ಚತುರ್ಭುಜಗಳ ರಚನೆ ಮಾಡಿಸುವುದು.
2. ಡ್ರಾಯಿಂಗ್ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಚತುರ್ಭುಜ ರಚಿಸುವುದು.
3. ಕಾಗದ ಮಡಚುವ (ಜಾರಿಗಾಮಿ) ಚಟುವಟಿಕೆ ನೀಡುವುದು.
4. ಗಾಳಿಪಟ ತಯಾರಿಸುವುದು.
5. ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಚತುರ್ಭುಜಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು.

ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಡಿಸಲು ಅವಶ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು:

- ಕಚ್ಚಾ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಡಿಸಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು.

ಪೂರಕ ಸಾಹಿತ್ಯ:

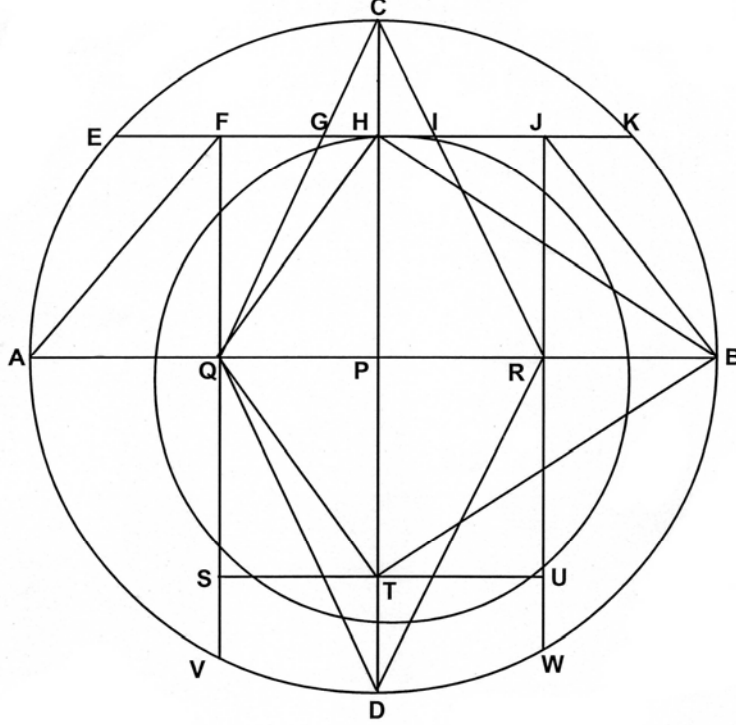
1. ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರೀಕರು ಚತುರ್ಭುಜದ ಅನ್ವೇಷಕರು ಚತುರ್ಭುಜದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಮೊದಲು ಬಡಿಸಿದವರು ಪೈಥಾಗೋರಸ್. 1813ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಗಣಿತಜ್ಞ ಜೆ.ಪಿ. ಸ್ಮಿತ್ ತ್ರಾಪಿಜ್ಯದ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಿದನು.
2. ಈಜಿಪ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೆಸೊಟ್ರಿಕ್ ಎಂಬ ರಾಜ ತನ್ನ ಪ್ರಜೆಗಳಿಗೆ ಸೈಲ್ ನದಿಯ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಜಮೀನನ್ನು ಹಂಚಿಕೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ಪ್ರತೀ ವರ್ಷ ನೆರೆಯಿಂದಾಗಿ ಗುರುತುಗಳು ಮಾಯವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕಂದಾಯ ವಸೂಲಿಯ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಪ್ರತೀ ವರ್ಷ ಜಮೀನುಗಳನ್ನು ಚತುರ್ಭುಜಗಳ ವಿವಿಧ ವಿಧಗಳು ರೂಪವಾಗಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹಂಚುತ್ತಿದ್ದರು.
3. ಈಜಿಪ್ಟ್‌ನ ವಿಶ್ವ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪಿರೆಮಿಡ್‌ಗಳ (ಚೌಕ) ತಳಹದಿಯು ಚತುರ್ಭುಜಾಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದು ಇಂದು ಕೂಡಾ ಯಾವುದೇ ಕಟ್ಟುಪಾಡುಗಳ ತಳಹದಿಯ ವಿನ್ಯಾಸವು ಯಾವುದಾದರೊಂದು ವಿಧದ ಚತುರ್ಭುಜವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಬೋಧನೋಪಕರಣಗಳ ತಯಾರಿ:

1. ಹೀರುಕೊಳವೆ ಬಳಸಿ ವಿವಿಧ ವಿಧದ ಚತುರ್ಭುಜಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು.
2. ಜಿಯೋಬೋರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರಚನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಚತುರ್ಭುಜಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು.

ಘಟಕವಾರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:

1)



ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲರುವ ವಿವಿಧ ಚತುರ್ಭುಜಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಅವುಗಳ ವಿಧ ತಿಳಿಸಿ.

- 2) 60 ಮೀ ಬಾಹುವುಳ್ಳ ಚೌಕಾಕಾರದ ಜಮೀನಿನ ಸುತ್ತ 4 ಸುತ್ತು ಬೇಲಿ ಹಾಕಲು ಬೇಕಾದ ತಂತಿಯ ಕನಿಷ್ಠ ಉದ್ದವೇನು? 80ಮೀ ಉದ್ದ ಮತ್ತು 45ಮೀ ಅಗಲದ ಆಯ ಪ್ರಾಕಾರದ ಜಮೀನಿನ ಸುತ್ತಲೂ 4 ಸುತ್ತಿನ ಬೇಲಿ ಹಾಕಲು ಬೇಕಾದ ತಂತಿಯ ಕನಿಷ್ಠ ಉದ್ದವೇನು? ಎರಡನ್ನೂ ಹೋಲಿಸಿ (ಎರಡೂ ಆಕೃತಿಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ.)

ಸ್ವಯಂ ಕಲಕೆಗೆ ಸಲಹೆಗಳು:

4ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಾಹುಗಳುಳ್ಳ ಸಮತಲಾ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.