ಶಂಕುವಿನಾಕಾರದ ವಿಭಾಗಗಳ ಉಪನ್ಯಾಸ 7 ಕ್ಕೆ ಸುಸ್ವಾಗತ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಸ್ಪರ್ಶ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ y ಚೌಕದ ರೂಪವು ನಾಲ್ಕು ಕೊಡಲಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ x ಯಾವಾಗಲೂ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು y ಋಣಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರಬಹುದು ಮತ್ತು x ನೀವು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಾಗ ನೀವು ಪ್ರತಿ ಸ್ಥಿರ x ಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಇಲ್ಲಿ y ಯ ಎರಡು ಮೌಲ್ಯಗಳಿವೆ ಮತ್ತು x 0 ರಿಂದ ಅನಂತಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ, ನೀವು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಮೇಲಿನ ಅರ್ಧಭಾಗವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ y ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ y ಕೆಳಗಿನ ಅರ್ಧದಲ್ಲಿ 0 ರಿಂದ ಅನಂತಕ್ಕೆ ಮತ್ತೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಅದು ಶೂನ್ಯದಿಂದ ಋಣಾತ್ಮಕ ಅನಂತಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು y ಅನ್ನು t ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಾಕಿದರೆ ಅಲ್ಲಿ t ಯಾವುದೇ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆ
ಆದ್ದರಿಂದ y ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಮೈನಸ್ ಅನಂತದಿಂದ ಧನಾತ್ಮಕ ಅನಂತಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ನಂತರ x y ವರ್ಗಕ್ಕೆ 4 a ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು t ವರ್ಗಕ್ಕೆ 4 ರಿಂದ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ರೂಪ
ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಿಂದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಿಂದು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದಲ್ಲಿ x t ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು 4 a ಮತ್ತು y ಈಗ t ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಈ ರೀತಿ ಬರೆಯುವ ಬದಲು ಇದು 4 ರಿಂದ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ, ನಮಗೆ ಈ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯು ಬೇಡವೆಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ನಂತರ ನಾವು y ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಬದಲಿಗೆ t ಗೆ ಹಾಕಬಹುದು ನಾವು y ಅನ್ನು 280 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಬಳಸಿದರೆ a ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ t ಆಗಿದೆ ಮೈನಸ್ ಅನಂತದಿಂದ ಅನಂತಕ್ಕೆ y ಸಹ ಮೈನಸ್ ಅನಂತದಿಂದ ಅನಂತಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ x y ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಟು t ಚದರ ನಾಲ್ಕು ನಾಲ್ಕು a ಅಂದರೆ ನಾಲ್ಕು ಒಂದು ಚದರ t ಚದರ ನಾಲ್ಕು a ಇದು ಒಂದು ಬಾರಿ t ಚೌಕ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಪ್ಯಾರಾಮೆಟ್ರಿಕ್ ರೂಪವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಪ್ಯಾರಾಮೆಟ್ರಿಕ್ ರೂಪವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ನಾವು ಚದರ y ನಲ್ಲಿ x ಸಮಾನವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ 280 ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ y ವರ್ಗದ ಪ್ಯಾರಾಮೆಟ್ರಿಕ್ ರೂಪವಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಅಂದರೆ ನಾಲ್ಕು x ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ y ಚೌಕದ ಯಾವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಿಂದು x ಅನ್ನು ಎರಡು ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರ ಪ್ರಯೋಜನವೆಂದರೆ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದಲ್ಲಿನ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ನಾವು ಕೇವಲ ಒಂದು ಪ್ಯಾರಾಮೀಟರ್ t ಅನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ, ನೀವು ಬರೆದರೆ ಅದು ಈಗಾಗಲೇ ತೃಪ್ತಿಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಿಂದು x one y one ನಂತರ ನೀವು y ಒಂದು ಚೌಕವು ನಾಲ್ಕು ಕೊಡಲಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಿಂದುವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ t ನಲ್ಲಿ ನೀವು ಶೃಂಗವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು ಶೂನ್ಯ ಶೂನ್ಯ ಇದು t ನಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ನೀವು x ಅನ್ನು ಚದರ y ನಲ್ಲಿ 280 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಅಂದರೆ y ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು t ಧನಾತ್ಮಕಕ್ಕೆ ವರ್ಗ 280 ರ ಬಿಂದುವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು t ಋಣಾತ್ಮಕಕ್ಕೆ ಚದರ ಎರಡು ಎಂಬತ್ತರ ಬಿಂದುವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು t ಅನ್ನು ಮೈನಸ್ ಇನ್ಫಿನಿಟಿಯಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತೀರಿ ಅನಂತತೆಗೆ ನೀವು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಿಂದುವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಟಿಗೆ ನೀವು ಕೇವಲ ಒಂದು ಬಿಂದುವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ t ಮೈನಸ್ ಇನ್ಫಿನಿಟಿ n ಪ್ಲಸ್ ಇನ್ಫಿನಿಟಿಯ ನಡುವೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ನಾವು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಮೇಲೆ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದಲ್ಲಿ ಎರಡು ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಬಿಂದುವಿದೆ t ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಅನನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬಹುದು, ಈಗ ನಾವು ಸ್ಪರ್ಶದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯೋಣ ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶದ ಈ ಪ್ಯಾರಾಮೆಟ್ರಿಕ್ ರೂಪ ಸಮೀಕರಣದ ಪ್ರಕಾರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರಾಮೆಟ್ರಿಕ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ x ಒಂದರಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ y ಒಂದನ್ನು yy ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು ಕೊಡಲಿ ಜೊತೆಗೆ x ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು x ಒಂದು y ನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು y ಮೈನಸ್ y ಒಂದು ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಇಳಿಜಾರಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ನೀವು ಸುಲಭವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು ಈ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಎರಡು a by y ಒಂದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯದ ಇಳಿಜಾರು ಮೈನಸ್ y ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು ಬಾರಿ x ಮೈನಸ್ x ಒಂದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳು ಸ್ಪರ್ಶದ ಎರಡು ಸಮೀಕರಣಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು x ಒಂದು y ಒಂದನ್ನು ವರ್ಗ ಎರಡರಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾಗಿ ಬಳಸಿ ನಾವು ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ y ಬಾರಿ y ಒಂದು ಎರಡು ಎಂಬತ್ತು ಸಮಾನ ಎರಡು ಕೊಡಲಿ ಜೊತೆಗೆ x ಒಂದು ಚದರ ಎರಡರಲ್ಲಿದೆ a ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಇದು ಚದರದಲ್ಲಿ x ಪ್ಲಸ್‌ಗೆ t ಬಾರಿ y ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಚದರ ಎರಡರಲ್ಲಿ ಟ್ಯಾಂಜೆಂಟ್ ಲೈನ್‌ಗೆ ಉಪಯುಕ್ತ ಸೂತ್ರವಾಗಿದೆ. ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ ನಾವು y ಮೈನಸ್ ವೈ ಒನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ವೈ ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ವೈ ಒನ್ ಅನ್ನು ಎರಡು ಎಂಭತ್ತು ಭಾಗಿಸಿ ಎರಡರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ x ಮೈನಸ್ x ಒಂದು ಚೌಕದಲ್ಲಿದೆ ಅದು y ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಮೈನಸ್ಸೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 280 ಪ್ಲುಗೆ ಸಮನಾದ y ಪ್ಲಸ್ tx ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದಾದ ಘನದಲ್ಲಿ tx ಪ್ಲಸ್ ನೀವು ಟ್ಯಾಂಜೆಂಟ್ ರೇಖೆಯ ಇಳಿಜಾರನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಇದು ಇಳಿಜಾರು ಒಂದರಿಂದ t ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ರೇಖೆಯ ಇಳಿಜಾರು ಈ ಟಿ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ t ಆಗಿದ್ದರೆ tt ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ನಾವು ಸ್ಪರ್ಶ ರೇಖೆಯ ಇಳಿಜಾರನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಕ್ಷಮಿಸಿ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ರೇಖೆಯ ಇಳಿಜಾರು ಮೈನಸ್ t ಇದು ಇಳಿಜಾರು ಮೈನಸ್ t ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರುವ ಸ್ವರಮೇಳದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸಹ ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ p ಒಂದು t1 ವರ್ಗ 281 ಮತ್ತು q ಎರಡು ಚದರ ಎರಡು ಎಂಬತ್ತೆರಡರಲ್ಲಿ ಬಿಂದು ಈ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ p ಮತ್ತು q ನಲ್ಲಿ ನಾವು ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ನಾವು ಈ p ಮತ್ತು q ಗೆ ಸೇರುವ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ y ಯಿಂದ ಒಂದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಇಳಿಜಾರಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಒಂದು ನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಆಗಿರುತ್ತದೆ y ಒಂದು ಮೈನಸ್ y ಎರಡನ್ನು x ಒಂದು ಮೈನಸ್ x ಎರಡು ಭಾಗಿಸಿದರೆ ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಚದರ ಬಾರಿ x ಮೈನಸ್ x ಒಂದು ಒಂದು ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಅದು y ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾನು a ಮತ್ತು t ಒಂದು ಮೈನಸ್ t ಎರಡು
ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ರದ್ದು ಮಾಡಬಹುದು 1 ಚೌಕದಲ್ಲಿ t 1 ಜೊತೆಗೆ t 2 ಬಾರಿ x ಮೈನಸ್‌ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ t 1 ಜೊತೆಗೆ t 2 ಈ g ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ives t 1 ಜೊತೆಗೆ t 2 ಬಾರಿ y ಮೈನಸ್ 2 ನಲ್ಲಿ 1 ಬಾರಿ t 1 ಜೊತೆಗೆ t 2 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 2 ಬಾರಿ x ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ y ಬಾರಿ t ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ t ಎರಡು ಸಮಾನವಾಗಿ ಎರಡು ಒಂದು

ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು ಒಂದು t ಎರಡು ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು x ಒಂದು ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಎರಡು ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು y ಬಾರಿ t ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ t ಎರಡು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಎರಡು ಬಾರಿ x ಪ್ಲಸ್ ಒಂದು t ಎರಡು ನಲ್ಲಿ ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ ಇದು ಒಂದು ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಒಂದರಲ್ಲಿ ರೇಖೆಯನ್ನು ಸೇರುವ ಬಿಂದುವಿನ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಎರಡು ಚದರ ಎರಡರಲ್ಲಿ ಎರಡರಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಛೇದನದ ಬಿಂದುವನ್ನು ನೋಡೋಣ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ y ಚೌಕದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಕೊಡಲಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಬಿಂದುಗಳು p ಆಗಿರಲಿ ಒಂದು ಚದರ ಎರಡು ಒಂದರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು q ಎರಡು ಚದರ ಎರಡು282 ಈ ಪ್ಯಾರಾಮೆಟ್ರಿಕ್ ರೂಪದ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಪಡೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಸಮೀಕರಣವು ಚೌಕದಲ್ಲಿ x ಪ್ಲಸ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ p ನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು t 1 y ನಿಂದ x ಪ್ಲಸ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು q ನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು t ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಎರಡು ಚದರದಲ್ಲಿ x ಪ್ಲಸ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಎರಡು y ಈಗ ನಾವು ಈ ಎರಡು ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು uation ಛೇದನದ ಬಿಂದುವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಒಂದು ಎಂದು ಬರೆದರೆ ಛೇದನದ ಬಿಂದುವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಇದು ಎರಡು

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಎರಡು x ಅನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು t ಒಂದು ಮೈನಸ್ t 2 ಬಾರಿ y ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ t 1 ಚದರ ಮೈನಸ್ t ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 2 ಚೌಕವು y ಒಂದು ಬಾರಿ t 1 ಪ್ಲಸ್ t 2 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮೀಕರಣ 1 ರಿಂದ x ಒಂದು ಚೌಕದಲ್ಲಿ t 1 ಬಾರಿ yt 1 y ಮೈನಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಒಂದು ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು t ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ t ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ನಲ್ಲಿ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು t ಎರಡು

ಆದ್ದರಿಂದ ಛೇದನದ ಬಿಂದುವನ್ನು ಒಂದು t ಎರಡು ಅಲ್ಪವಿರಾಮದಿಂದ ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ t ಎರಡು ನಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಈ ಸೂತ್ರವು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಛೇದನದ ಬಿಂದುವನ್ನು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ ಒಂದು t ಎರಡು ಅಲ್ಪವಿರಾಮವು ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ t ಎರಡು ನಲ್ಲಿದೆ ಈಗ ನಾವು ನೋಡೋಣ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಮಾಡುವ ಮೊದಲ ಸಮಸ್ಯೆ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿರುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದಲ್ಲಿ p ಮತ್ತು q ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿನ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು t ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸಿದರೆ ಮೊದಲ tp ಮತ್ತು tq ಸಮಾನ ಕೋನಗಳನ್ನು ನಾವು s ನಿಂದ ಸೂಚಿಸುವ ಕೇಂದ್ರಬಿಂದುವನ್ನು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸುತ್ತೇವೆ ಚೌಕವು sp ಬಾರಿ sq ಮತ್ತು t ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಹಿರ್ಡ್ ಏನೆಂದರೆ ತ್ರಿಕೋನ spt ತ್ರಿಕೋನ stq ಗೆ ಹೋಲುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ಹಂತವು ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ ಇಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ನನಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಿ ನಾವು ಈ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ನಾವು p ಮತ್ತು qp ಮತ್ತು q ಎಂಬ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ನಂತರ ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ನೋಡಿ p ನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು q ನಲ್ಲಿ ಟ್ಯಾಂಜೆಂಟ್ ಈ ಟ್ಯಾಂಜೆಂಟ್‌ಗಳು t ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಭೇಟಿಯಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ನಂತರ ನಾವು tp ಮತ್ತು tq ಫೋಕಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ಕೋನವನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಬೇಕು ಅಂದರೆ ನಾವು ಈ ತ್ರಿಕೋನ ಮತ್ತು ಈ ತ್ರಿಕೋನವನ್ನು ಸೆಳೆಯೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ಅಗತ್ಯವಿದೆ ಈ ಕೋನ ಮತ್ತು ಈ ಕೋನವು ಸಮ ಎಂದು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಲು ನಾವು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಎಂದರೆ ನಾನು ಇನ್ನೊಂದು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬಳಸೋಣ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು t ನಿಂದ ಈ ಸಾಲಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಸೆಳೆಯೋಣ spNSq ಈ ಬಿಂದುವನ್ನು m ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ ಮತ್ತು t ಘನದಲ್ಲಿ ನಾವು ಲಂಬವಾಗಿರುವ m ಡ್ಯಾಶ್ ಸರಿ ನಾವು ಪಾಯಿಂಟ್ ಅನ್ನು ಪ್ಯಾರಾಮೆಟ್ರಿಕ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ p 1 ಚದರ 2 ನಲ್ಲಿ 1 ಮತ್ತು q 2 ಚದರ 2 ನಲ್ಲಿ 2 ಆಗಿರಲಿ. ನಂತರ ನಾವು ಹಿಂದಿನ ಸೂತ್ರದ ಮೂಲಕ ಸ್ಪರ್ಶ ರೇಖೆಯ ಛೇದನವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಅಂತರದ ಬಿಂದು p ಮತ್ತು q ನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶ ರೇಖೆಗಳ ವಿಭಾಗವನ್ನು ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ t ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವನ್ನು ಒಂದು t ಎರಡು ಮತ್ತು ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ t ಎರಡು ನಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪಾಯಿಂಟ್ t ನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಈಗ ನಾವು ರೇಖೆಯ sp ಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯೋಣ ಈ ಅಂಕಿ ಅಂಶವನ್ನು ಈ ಬಿಂದುವಿಗೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುವ ರೇಖೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಿ p ಈ ಸಾಲಿನ ಸಮೀಕರಣವು y ಮೈನಸ್ ಸೊನ್ನೆ ಇಳಿಜಾರಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡು ಎಂಟು t ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಸೊನ್ನೆಯನ್ನು ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ ಎ ಬಾರಿ x ಮೈನಸ್ a ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಏಕೆಂದರೆ s ಬಿಂದು ಅಲ್ಪವಿರಾಮವಾಗಿದೆ ಸೊನ್ನೆ ಮತ್ತು p ಎಂಬುದು ಒಂದು ಚದರ ಎರಡು ಎಂಬತ್ತೊಂದರಲ್ಲಿ ಬಿಂದುವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು y ಅನ್ನು ಎರಡು t ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸೊನ್ನೆಗೆ ಈಗ m ಎಂಬುದು t ನಿಂದ ರೇಖೆಯಿಂದ ರೇಖೆಗೆ s ಅನ್ನು ಸೇರುವ ರೇಖೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಪಾದವಾಗಿರಲಿ ಮತ್ತು p ನಂತರ ಈ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಉದ್ದ ಎಷ್ಟು ಎಂದು x ಒಂದು y ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನ ಲಂಬವಾದ ದೂರವನ್ನು ರೇಖೆಯ ಕೊಡಲಿಯಿಂದ ಪ್ಲಸ್ c ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ 0 ಗೆ ಕೊಡಲಿ 1 ಪ್ಲಸ್ 1 ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ಭಾಗಿಸಿದ ಮೋಡ್ ಮೂಲಕ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಒಂದು ವರ್ಗ ಮತ್ತು ಬಿ ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲದ ಮೂಲಕ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ದೂರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು tm ಇದು ಈ ಹಿಂದಿನ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ನೀಡಲಾದ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಗ ಎರಡರಂತೆ x 1 y 1 ಅನ್ನು ಹಾಕುತ್ತೇವೆ t ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಬಾರಿ y ಒಂದು ಕ್ಷಮಿಸಿ ನಾವು ಇದನ್ನು ಹಾಕುತ್ತೇವೆ t ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಲಂಬ ಡ್ರಾ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು y 1 ಅನ್ನು 1 ಪ್ಲಸ್ t 2 ನಲ್ಲಿ ಇಡುತ್ತೇವೆ ಇದು t 1 ಚದರ ಮೈನಸ್ 1 y 1 ಮೈನಸ್ 2 t 1 x 1 ಮೈನಸ್ 2 t 1 x 1 ನಲ್ಲಿ 1 t 2 ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಮೌಲ್ಯದಲ್ಲಿ t ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು t ಒಂದು ಚೌಕದ ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇದನ್ನು ಸರಳೀಕರಿಸಿದರೆ ಇದು ನಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಷ್ಟು ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದೆಲ್ಲದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು [ಸಂಗೀತ] ಛೇದವನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿದರೆ ಇದು ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಚದರ ಮತ್ತು ಎರಡು ಟಿ ಒಂದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಿದರೆ ಇದು ಕ್ಷಮಿಸಿ ಇದು ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಎಲ್ ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು ಟಿ ಒಂದು ಚೌಕ ಇದು ಟಿ ಒಂದು ಚೌಕ ಜೊತೆಗೆ ವರ್ಗಮೂಲದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕ ಮತ್ತು ಅಂಶವು ನಾವು ಒಂದು ವರ್ಗವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬಾರಿ ಮಾಡ್ ಆಗಿದೆ e ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಬಾರಿ t 1 ಜೊತೆಗೆ t 2 ಮೈನಸ್ 2 t 1 ಚದರ t 2 ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು t ಒಂದು ಅದನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಸರಳಗೊಳಿಸೋಣ ಒಮ್ಮೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಇದು t ಒಂದು ಘನ ಮೈನಸ್ t ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ t ಒಂದು ಚದರ ಟಿ ಎರಡು ಮೈನಸ್ t ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಎರಡು t ಒಂದು ಚದರ t ಎರಡು ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು t ಒಂದು ಛೇದದಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ t ಒಂದು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಇದು ಒಂದು ಬಾರಿ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ t ಒಂದು ಘನ ಮೈನಸ್ t ಒಂದು ಚದರ t ಎರಡು ಮತ್ತು ನಂತರ ಪ್ಲಸ್ t ಒಂದು ಮೈನಸ್ t ಎರಡು ಈಗ ನೀವು ಅಪವರ್ತನ ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದು

ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು ಬಾರಿ t 1 ಮೈನಸ್ t 2 ಬಾರಿ ಇದು t ಒಂದು t ಒಂದು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದನ್ನು t ಒಂದು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಭಾಗಿಸಿ ಇದನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು tm ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ t ಒಂದು ಮೈನಸ್ t ಎರಡು ಸಮಯ ಮೋಡ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಉದ್ದವಾಗಿದೆ ಟ್ಯಾಂಜೆಂಟ್ ಛೇದನದ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ರೇಖೆಗೆ ಫೋಕಸ್ ಅನ್ನು ಸೇರುವ ರೇಖೆಗೆ ಬಿಡಿ p ಬಿಂದುವಿಗೆ ಇದು ಸಮ್ಮಿತೀಯ ಸಮ್ಮಿತೀಯವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು t ಒಂದು ಮತ್ತು t ಎರಡು ದೂರವನ್ನು ಹೊಂದಿಸುತ್ತದೆ tm ಡ್ಯಾಶ್ ಇಲ್ಲಿ m ಡ್ಯಾಶ್ ರೇಖೆಯ ರೇಖೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಪಾದವಾಗಿದೆ ಚದರ ಈ ಇದು tm ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು ಬಾರಿ mod t ಒಂದು ಮೈನಸ್ t ಎರಡು

ಆದ್ದರಿಂದ tm s ಆಗಿದೆ ame tm ಡ್ಯಾಶ್ ಆಗಿ ಈಗ ನಾವು ಚಿತ್ರವನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನೋಡೋಣ ನಿಮಗೆ q ಬಿಂದುವಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಿಂದು p ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ t ಭೇಟಿಯಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಫೋಕಸ್ s ಮೈನಸ್ pnsq ಈ ಬಿಂದು m ಮತ್ತು ಈ ಬಿಂದು m ಡ್ಯಾಶ್

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದು tm tm ಡ್ಯಾಶ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ, ನಾವು tm ಡ್ಯಾಶ್‌ಗೆ ಸಮಾನ tm ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ, ನಾವು ಮೊದಲ ಭಾಗವನ್ನು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿರುವುದು ಏನೆಂದರೆ, tp ಮತ್ತು tq ಫೋಕಸ್ s ನಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ಕೋನಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ , ಅಂದರೆ tp ಇದು ಈ ಕೋನವನ್ನು ಫೋಕಸ್ ಮತ್ತು t ಕ್ಯೂಬ್‌ನಲ್ಲಿ ತಗ್ಗಿಸುತ್ತದೆ ಈ ಕೋನವನ್ನು ಒಳಪಡಿಸಿದರೆ , ಈ ಎರಡು ಕೋನಗಳು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ tm ಮತ್ತು ttm ಮತ್ತು tm ಡ್ಯಾಶ್ ಒಂದೇ ಆಗಿವೆ ಎಂದು ನಾವು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ ಈಗ ಈ ಎರಡು ಲಂಬ ಕೋನ ತ್ರಿಕೋನಗಳು ಸಮಾನವಾಗಿವೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ತ್ರಿಕೋನ tms ಮತ್ತು ತ್ರಿಕೋನ tm ಡ್ಯಾಶ್ s ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಎರಡೂ ಬಲ ಕೋನ ತ್ರಿಕೋನವಾಗಿದೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೈಪೊಟೆನ್ಯೂಸ್ ಮತ್ತು tm tm ಡ್ಯಾಶ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕೋನ tsm ಕೋನ tsm ಡ್ಯಾಶ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ , ಇದು ಕೋನ tsp ಕೋನಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದು ಒಂದೇ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ, ಇದು ಎರಡನೇ ಭಾಗವು st ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಈಕ್ವಾವನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು ಎಂದು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸುತ್ತದೆ l ನಿಂದ sp ಬಾರಿ sq ಗೆ ಸಮಾನವಾದ st ಚೌಕವನ್ನು ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು s ಒಂದು ಅಲ್ಪವಿರಾಮವನ್ನು ಸಂಘಟಿಸಿದೆ 0 t ಒಂದು t ಎರಡು ಅಲ್ಪವಿರಾಮವನ್ನು ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ t ಎರಡು ಈಗ ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಲು st ಚೌಕವು sp ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಲು ಚದರ ಈ ಬಿಂದು p ಒಂದು ಚೌಕ 2 ನಲ್ಲಿ 1 q ನಲ್ಲಿ 82 ಚದರ ಇರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ sp ಚೌಕವು 1 ಚದರ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಚದರ ಮತ್ತು ಎರಡು ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಶೂನ್ಯ ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಇದು ಒಂದು ಚದರ t ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡೋಣ ಒಂದು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಒಂದು ಚದರ t ಒಂದು ಚೌಕ ಇದು ಒಂದು ಚದರ ಬಾರಿ t ಒಂದು ಚೌಕ ಮತ್ತು ಒಂದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕದಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ sp ಒಂದು ಬಾರಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ t ಒಂದು ಚೌಕ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಅದೇ ರೀತಿ t ಒಂದರಿಂದ T ಎರಡು ಅನ್ನು ಬದಲಿಸುವ ಮೂಲಕ ನಾವು ಚದರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ. ಚದರ ಪ್ಲಸ್ ಒನ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟ ಕೂಡ ಸ್ಟ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಒಂದು t1 t2 ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ t1 ಜೊತೆಗೆ t2 ಮೈನಸ್ 0 ಚದರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ಚದರ ಬಾರಿ t 1 t 2 ಮೈನಸ್ 1 ಚದರ ಜೊತೆಗೆ t 1 ಜೊತೆಗೆ t 2 ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಒಂದು ಚದರ ಬಾರಿ t ಒಂದು ಚದರ t ಎರಡು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ ಎರಡು t ಒಂದು t ಎರಡು ಜೊತೆಗೆ t ಒಂದು ಚೌಕ ಜೊತೆಗೆ t ಎರಡು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು t ಒಂದು t ಎರಡು ಈ ಎರಡು t ಒಂದು t ಎರಡು ಪದವನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಇದನ್ನು ಒಂದು ಚದರ ಬಾರಿ t ಒಂದು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಬಾರಿ t ಎರಡು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಎಂದು ಅಪವರ್ತಿಸಬಹುದು ಇದು sp ಟೈಮ್ಸ್ sq ನಂತೆಯೇ ಇದೆ ಎಂದು ಇದು ಎರಡನೇ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸುತ್ತದೆ ಮೂರನೇ ಭಾಗವು ತ್ರಿಕೋನ sptspt ತ್ರಿಕೋನದ stq ಗೆ ಹೋಲುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಲು ತ್ರಿಕೋನ spt ತ್ರಿಕೋನವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ stqi ಇದನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಸೆಳೆಯುತ್ತದೆ ಇದು ಪಾಯಿಂಟ್ ts ಆಗಿದೆ ಫೋಕಸ್ ತ್ರಿಕೋನ spt ಆಗಿದೆ ತ್ರಿಕೋನ stq ಯಂತೆಯೇ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ವಿಷಯವೆಂದರೆ tp ಮತ್ತು tq ಭಾಗ ಒಂದರಿಂದ ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ಈ ಎರಡು ಕೋನಗಳು ಈ ಎರಡು ಕೋನಗಳು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಕೋನ ಥೀಟಾ ಎಂದು ಕರೆದರೆ ಇದು ಥೀಟಾ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಒಂದು ಮತ್ತು ಎರಡು ಕೋನದಿಂದ pst ಕೋನ qst ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ st ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಎಸ್ಪಿ ಟೈಮ್ಸ್ ಕ್ಯೂಬ್ ಆಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಎಸ್ಪಿ ಮೇಲೆ ಎಸ್ಪಿ ಇದು ಚದರ ಮೇಲೆ ಚದರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಈ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಸ್ಟ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಎಸ್ಪಿ ಟೈಮ್ಸ್ ಕ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ನಾವು ಈ ರೀತಿ ಬರೆಯಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಎಸ್ ಮೇಲೆ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಈ ತ್ರಿಕೋನದಲ್ಲಿ q ಅನುಪಾತವು sp ಮೇಲಿನ ಅನುಪಾತವು ಚದರ ಮೇಲೆ st ನಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ತ್ರಿಕೋನಗಳು spt ತ್ರಿಕೋನ sdq ಅನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಂದು ಇನ್ನೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ತ್ರಿಕೋನದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಬೇಕು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಮೇಲೆ ಮೂರು ಬಿಂದುಗಳಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡ ಈ ಬಿಂದುಗಳ ಪರಿಹಾರದಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡ ತ್ರಿಕೋನದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕಿಂತ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಯಾವಾಗಲೂ ಹೇಳಬಹುದು,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಯಾವಾಗಲೂ ಹೇಳಬಹುದು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಸಮೀಕರಣವು y ಚದರ ನಾಲ್ಕು ಕೊಡಲಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಶೃಂಗವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಮೂಲ ಮತ್ತು ಅಕ್ಷವನ್ನು x ಅಕ್ಷವಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಶೃಂಗವನ್ನು 0 0 ಮತ್ತು ಅಕ್ಷವನ್ನು x ಅಕ್ಷವಾಗಿ ಆರಿಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ y ಚೌಕವನ್ನು ನಾಲ್ಕು x ಗೆ ಸಮನಾದ ಯಾವುದೇ ಮೂರು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪ್ಯಾರಾಮೆಟ್ರಿಕ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ pbat 1 ಚದರ 2 ನಲ್ಲಿ 1 q 2 ಚದರ 2 ನಲ್ಲಿ 2 ಮತ್ತು r ಒಂದು t3 ಚದರ 283 b ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಮೂರು ಬಿಂದುಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಮೂರು ಬಿಂದುಗಳಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡ ತ್ರಿಕೋನದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ಮತ್ತೆ ನಾವು ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಟ್ರೈಯಾನ್ x one y one x two y two ಮತ್ತು x three y three ಶೃಂಗಗಳಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡ gle

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಯಾವುದೇ ಮೂರು ಅಂಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ನಾವು ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ x ಒಂದು y ಒಂದು x

two y two ಮತ್ತು x three y three ನಾವು ಈ ಲಂಬಗಳನ್ನು ಕೈಬಿಟ್ಟರೆ pq ಮತ್ತು r ಬಿಂದುಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ನಾವು ತ್ರಿಕೋನ ತ್ರಿಕೋನದ ab ಮತ್ತು c ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ pqr ಅನ್ನು ಟ್ರೆಪೆಜಿಯಮ್ ಪ್ಯಾಬರ್ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಟ್ರೆಪೆಜಿಯಮ್ ಪ್ಯಾಕ್‌ನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಿಂದ ಟ್ರೆಪೆಜಿಯಂ ಆರ್‌ಬಿಸಿಕ್ ಮೈನಸ್ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಿಂದ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನಾವು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಬಯಸಿದ್ದೇವೆ. ನಾವು ಎರಡು ಟ್ರೆಪೆಜಿಯಂನ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಟ್ರೆಪೆಜಿಯಂನ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು ಇಲ್ಲಿ ಇದು ಅರ್ಧ ಪಟ್ಟು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡು ಉದ್ದದ ಟ್ರೆಪೆಜಿಯಂನ ವಿರುದ್ಧ ಬದಿಗಳು ಮತ್ತು y ಮೂರು

ಆದ್ದರಿಂದ ಅರ್ಧ y ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ y ಮೂರು ಪಟ್ಟು ಈ ಅಂತರವು ಇಲ್ಲಿ x 3 ಮೈನಸ್ x 1 x 3 ಮೈನಸ್ x 1 ಜೊತೆಗೆ ಇದರ ಅರ್ಧವು y 2 ಜೊತೆಗೆ y ಆಗಿರುತ್ತದೆ 3 ಬಾರಿ ಈ ದೂರವು yx 2 ಮೈನಸ್ x 3. ಮೈನಸ್ ಈ ಟ್ರೆಪೆಜಿಯಂನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಅರ್ಧ y ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಆಗಿದೆ ವೈ ಎರಡು ಬಾರಿ ಈ ನಾನು sx ಎರಡು ಮೈನಸ್ x ಒಂದು ಮತ್ತು ಸರಳೀಕರಣದ ಮೇಲೆ ನಾವು ತ್ರಿಕೋನದ ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಅರ್ಧ ಪಟ್ಟು x ಒಂದು ಬಾರಿ y ಎರಡು ಮೈನಸ್ y ಮೂರು ಪ್ಲಸ್ x ಎರಡು ಬಾರಿ y ಮೂರು ಮೈನಸ್ y ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ x ಮೂರು ಬಾರಿ y ಒಂದು ಮೈನಸ್ y ನೆನಪಿಡುವ ಎರಡು ಸುಲಭ ಮಾರ್ಗ ಇದು x ಒಂದು x ಎರಡು x ಮೂರು y ಒಂದು y ಎರಡು y ಮೂರು ನ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ನಿರ್ಣಾಯಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಕಾಲಮ್ ಒಂದು ಒಂದು

ಆದ್ದರಿಂದ pqr ತ್ರಿಕೋನದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಅರ್ಧ ಪಟ್ಟು x ಒಂದು x ಒಂದು ಒಂದು ಚದರ ಬಾರಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ y ಎರಡು ಮೈನಸ್ y ಮೂರು

ಆದ್ದರಿಂದ 2 ನಲ್ಲಿ 2 ಮೈನಸ್ 2 ನಲ್ಲಿ 3 ಜೊತೆಗೆ x 2 ನಲ್ಲಿ 2 ಚದರ ಬಾರಿ y 3 ಮೈನಸ್ y 1 2 ನಲ್ಲಿ 3 ಮೈನಸ್ ಎರಡು ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ x ಮೂರು ಮೂರು ಚದರ ಎರಡು ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಎರಡು ನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅದು 2 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು ಚೌಕವನ್ನು ನೀವು ತೆಗೆದರೆ 2 ಅನ್ನು ಅರ್ಧದೊಂದಿಗೆ ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಚದರ ಬಾರಿ t1 ಚದರ ಟಿ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಟಿ ಮೂರು ಜೊತೆಗೆ ಟಿ ಎರಡು ಚದರ ಟಿ ಮೂರು ಮೈನಸ್ ಟಿ ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ ಟಿ ಮೂರು ಚದರ ಟಿ ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಟಿ ಎರಡು ಇದು ಮೈನಸ್ ಎ ಚದರ ಬಾರಿ ಟಿ ಒಂದು ಮೈನಸ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಟಿ ಎರಡು ಟಿ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಟಿ ಮೂರು ಟಿ ಮೂರು ಮೈನಸ್ ಟಿ ಒಂದು ಇದು ಯಾವುದೇ ಥ್ರಿನಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡ ತ್ರಿಕೋನದ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ ಒಂದು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಮೇಲೆ ಇಇ ಬಿಂದುಗಳು ಅದೇ ರೀತಿ ಈ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡ ತ್ರಿಕೋನದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನಾವು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಛೇದನದ ಸ್ಪರ್ಶ ಬಿಂದುಗಳ ಛೇದನದ ಬಿಂದುವನ್ನು ಒಂದು t ಎರಡು ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ t ಎರಡು ನಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ನೀವು ಎರಡನೇ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಬಿಂದುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೀರಿ ನಂತರ ನೀವು ಟು ಪ್ಲಸ್ ಟಿ ಮೂರು ನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಟಿ ಮೂರು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ಮೊದಲ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಪಾಯಿಂಟ್ ಮೂರು ಟಿ ಒನ್ ನಲ್ಲಿ ಮೂರು ಪ್ಲಸ್ ಟಿ ಒನ್ ಅನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರದೇಶದ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಾವು ತ್ರಿಕೋನದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನೋಡಬಹುದು ಈ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡವು ಒಂದು t ಎರಡು ನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು t ಮೂರು ನಲ್ಲಿ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ y ನಿರ್ದೇಶಾಂಕದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಮೂರು ಮೈನಸ್ ನಲ್ಲಿ 2 ಜೊತೆಗೆ 3 t ನಲ್ಲಿ 1 ಬಾರಿ 1 ಮೈನಸ್ 3 ನಲ್ಲಿ 3 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು ಸರಳೀಕರಿಸಿ ಇದು ಒಂದು ಚದರ ಬಾರಿ t1 ಮೈನಸ್ t2 t2 ಮೈನಸ್ t3 ಮತ್ತು t ಒಂದು ಮೈನಸ್ t ಮೂರು ಇದು pqr ನ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಇಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸವನ್ನು ಮುಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ನಾವು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಥವಾ ದೀರ್ಘವೃತ್ತದ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಹೈ perbola ಇತ್ಯಾದಿ ಧನ್ಯವಾದಗಳು

Prutor@iitk