ವಲಯಗಳ ಕುರಿತಾದ 12 ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಸುಸ್ವಾಗತ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಸರಳ ರೇಖೆಗಳ ಕುಟುಂಬ ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ಹೋಲುವ ವೃತ್ತಗಳ ಕುಟುಂಬ ಎಂಬ ಹೊಸ ವಿಷಯವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ವಲಯಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತೇವೆ. ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಆಸ್ತಿ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾವು ಯಾವುದೇ ಎರಡು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಭಾವ್ಯ ವಲಯಗಳ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು ಅಥವಾ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಎರಡು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಲಯಗಳ ಛೇದನದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಎಲ್ಲಾ ವಲಯಗಳ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ವಿಷಯವಾಗಿದೆ ಉಪನ್ಯಾಸ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲ ಸನ್ನಿವೇಶದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸೋಣ, ನಮಗೆ ಎರಡು ವಲಯಗಳ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ, ಅದರ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಒಂದು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಎರಡು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ s ಒಂದು ಇದು
ಆದ್ದರಿಂದ s ಒಂದು ಈ ಎರಡನೇ ಡಿಗ್ರಿ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ x ಮತ್ತು y ಗಳು x ಮತ್ತು y ನಲ್ಲಿ ಈ ಇನ್ನೊಂದು ಎರಡನೇ ಪದವಿಯ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯಾದಾಗ ಇದು ಮೊದಲ ವೃತ್ತವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ s ಒಂದು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಎರಡನೇ ವೃತ್ತ s ಎರಡು zer ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ o ಮತ್ತು ಈ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು p ಮತ್ತು q ಎಂಬ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎರಡು ಛೇದನದ ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಎಲ್ಲಾ ವೃತ್ತಗಳ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಾವು ಈಗ ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅಂತಹ ಒಂದು ವೃತ್ತವು ಈ ವೃತ್ತವಾಗಿರಬಹುದು. ನಾನು ಈಗ ಇನ್ನೊಂದು ವೃತ್ತವು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿರಬಹುದು ಆದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಛೇದನದ ಈ ಎರಡೂ ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಅನಂತವಾದ ಅನೇಕ ವಲಯಗಳಿವೆ ಎಂದು ನೀವು ಶೀಘ್ರದಲ್ಲೇ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತೀರಿ ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಉದ್ದೇಶ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣ ಅಥವಾ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಕೆಲವು ನಿಯತಾಂಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ನಾವು ಆ ನಿಯತಾಂಕವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದರೆ ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಅಂತಹ ಯಾವುದೇ ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಛೇದಿಸುವ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಛೇದಿಸುವ ವೃತ್ತವನ್ನು ನಾವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಲೆಸ್ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಛೇದನದ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರುವ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಸರಳ ರೇಖೆಯಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ s ಒಂದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು s ಎರಡು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ , ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷವು p ಮತ್ತು q ಎರಡರ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಈ ಕೆಂಪು ನೇರ ರೇಖೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು s ಒಂದು ಮತ್ತು s ಎರಡರ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ನಂತರ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯ ವೃತ್ತವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ s ಅದರ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ವರ್ಗ ಮತ್ತು ಎರಡು gx ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು fy ಜೊತೆಗೆ c ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹುಡುಕಲು ಕೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ ಈ ಎರಡೂ ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಅಂತಹ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣವು ಈಗ ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣ ಅಥವಾ ಈ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷವನ್ನು s ಒಂದು ಮೈನಸ್ ರು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು s ಒಂದು ಮತ್ತು s ಎರಡನ್ನು ಕಳೆದರೆ ಸರಳವಾಗಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಎರಡು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮೀಕರಿಸಿ ನಾವು ಪಡೆಯುವುದು ಎರಡು g 1 ಮೈನಸ್ g 2 ಗೆ x ಪ್ಲಸ್ 2 ಆಗಿ f 1 ಮೈನಸ್ f 2 ಗೆ y ಜೊತೆಗೆ c 1 ಮೈನಸ್ c 2 ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 0.
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈ ಎರಡರ ನಡುವಿನ ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷದ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಬೇರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಇದ್ದರೆ ಈಗ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ವಲಯಗಳು ಈ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ನೀಡಲಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ವೃತ್ತವು ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ, ಆಗ s ಮತ್ತು ಅಂತಹ ಯಾವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ವೃತ್ತಗಳು ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವೃತ್ತಗಳು p ಮತ್ತು q ನಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ p ಮತ್ತು q ಗಳು ಒಂದರ ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ p ಮತ್ತು q ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಎಲ್ಲಾ ವೃತ್ತಗಳು s
ಆದ್ದರಿಂದ p ಮತ್ತು q ಸಹ s ಮೇಲೆ ಮಲಗಬೇಕು ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ p ಮತ್ತು q ಬಿಂದುಗಳು p ಮತ್ತು q ಎರಡಕ್ಕೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ s ಮತ್ತು s ಒಂದು p ಮತ್ತು q ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ವಲಯಗಳ ನಡುವಿನ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ s ಅನ್ನು ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ s ಮೈನಸ್ s ಒಂದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ನಡುವಿನ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷವು pq ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಯಾವುದೇ ವೃತ್ತದ ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ವೃತ್ತವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಈ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷವು p ಮತ್ತು q ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ನೇರ ರೇಖೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವು s ಮೈನಸ್ s ಒಂದು ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಮೈನಸ್ ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಸಮೀಕರಣ ಈ ಆಹ್ sm ಆಗಿರುತ್ತದೆ inus s ಒಂದು ಎರಡು g ಮೈನಸ್ g ಒಂದು x ಪ್ಲಸ್ ಎರಡು ಇರುತ್ತದೆ f ಮೈನಸ್ f ಒಂದು y ಜೊತೆಗೆ c ಮೈನಸ್ c ಒಂದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮ ಆದರೆ p ಮತ್ತು q ಬಿಂದುಗಳು ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಗಮನಿಸಲಾಗಿದೆ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ p ಮತ್ತು q ನಡುವೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಸರಳ ರೇಖೆ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣ ಮತ್ತು ಈ ಸಮೀಕರಣವು ಒಂದೇ ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಏನೆಂದರೆ 2 g ಮೈನಸ್ g 1 ಅನ್ನು x ಪ್ಲಸ್ 2 f ಮೈನಸ್ f ಒಂದು y ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ಮೈನಸ್ ಸಿ ಒಂದು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣವು s ಮತ್ತು s ಒಂದು ನಡುವಿನ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಇನ್ನೊಂದು ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವು s ಒಂದು ಮತ್ತು s ಎರಡರ ನಡುವಿನ ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇವೆರಡೂ ಒಂದೇ ನೇರ ರೇಖೆಯಲ್ಲ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಸೂಚಿಸುವುದೇನೆಂದರೆ , ನಾವು ಈ ಮೊದಲ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಅದನ್ನು ಕೆಲವು ನೈಜ ಮೌಲ್ಯದ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆ q ನೊಂದಿಗೆ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಅವು ಒಂದೇ

ಸಮೀಕರಣವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕೆಲವು ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆ q ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರಬೇಕು ಅಂದರೆ ನಾವು ಈ ಮೊದಲ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಗುಣಿಸಿದರೆ q ನಾವು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬೇಕು ctly ಎರಡನೇ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆಯಿರಿ ಏಕೆಂದರೆ ಅವು ಒಂದೇ ಸರಳ ರೇಖೆಯಲ್ಲದೆ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದದ್ದು ಏನೆಂದರೆ ನಾವು ಈ ಮೊದಲ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು q ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿದ ನಂತರ ನಾವು ಎರಡು qg ಮೈನಸ್ g ಒಂದನ್ನು x ಗೆ ಎರಡು qf ಮೈನಸ್ f ಒಂದನ್ನು y ಜೊತೆಗೆ q ಗೆ c ಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮೈನಸ್ ಸಿ ಒಂದು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮ ಆದ್ದರಿಂದ q ಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿದ ನಂತರ ನಾವು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಪಡೆಯಬೇಕು ಅಂದರೆ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಇದು ಮತ್ತು ಇದು ಗುಣಾಂಕದಿಂದ ಒಂದೇ ಸಮೀಕರಣ ಗುಣಾಂಕವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಅದು ಸಂಭವಿಸಬೇಕಾದರೆ g ಒಂದು ಮೈನಸ್ g ಎರಡು ಸಮಾನವಾಗಿರಬೇಕು. q ಗೆ g ಗೆ ಮೈನಸ್ g ಒಂದು f ಒಂದು ಮೈನಸ್ f ಎರಡು q ಗೆ f ಮೈನಸ್ f ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು c ಒಂದು ಮೈನಸ್ c ಎರಡು q ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರಬೇಕು c ಮೈನಸ್ c ಒಂದು ಇಲ್ಲಿ ನೆನಪಿಡಿ g one g 2 f 1 f 2 ಮತ್ತು c 1 ಸಿ 2 ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಈಗ ತಿಳಿದಿದೆ, ಈ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಜಿಎಫ್ ಮತ್ತು ಸಿ ನಡುವೆ ಕೆಲವು ಸಂಬಂಧವಿರಬೇಕು, ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಈ ಎರಡೂ ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಎಲ್ಲಾ ವಲಯಗಳ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಏನೆಂದು ನೋಡೋಣ ಇದು w ಟೋಪಿ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು gf ಮತ್ತು c ಅನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸುತ್ತವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿಂದ ನಾವು ನೋಡಬಹುದಾದ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ, g ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ g ಒಂದು ಮೈನಸ್ g ಎರಡು q ಜೊತೆಗೆ g ಒಂದು ಅದೇ ರೀತಿ f ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ f ಒಂದು ಮೈನಸ್ f ಎರಡು ಬೈ q ಜೊತೆಗೆ f ಒಂದು ಮತ್ತು c ತಿನ್ನುವೆ ಸಿ ಒನ್ ಮೈನಸ್ ಯು ಟು ಕ್ಯೂ ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ಒನ್ ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯುವುದು ಇದನ್ನೇ ಸರಳಗೊಳಿಸಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯುವುದು ಇದನ್ನೇ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಈ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದರೆ ನಾವು ಜಿಎಫ್ ಮತ್ತು ಸಿ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತೇವೆ ಬಲಗೈ ಬದಿಗಳು ಮತ್ತು ನಾವು ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದರೆ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ q ಇರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನಾವು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಇದು ಈ ನಿಯತಾಂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ q ಮತ್ತು ನಿಯತಾಂಕವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವ ಮೂಲಕ q ಕುಟುಂಬದಿಂದ ವಿಭಿನ್ನ ವಲಯಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ ವೃತ್ತಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅದನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ ನಮಗೆ ಸಿಗುವುದು x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು x ಗೆ g ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ g ಬದಲಿಗೆ ನಾವು ಈ ಬಲಭಾಗವನ್ನು ಮತ್ತು ಎರಡು y ಅನ್ನು f ಗೆ ಹಾಕುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ f ಬದಲಿಗೆ ನಾವು ಈ ಬಲಭಾಗದ ಜೊತೆಗೆ c ಅನ್ನು ಹಾಕುತ್ತೇವೆ c ನಾವು ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಇರಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಈಗ ಏನು ಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಮಾಡೋಣ 1 ಪ್ಲಸ್ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು 1 ಪ್ಲಸ್ ಕ್ಯೂ ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ ಕ್ಯೂ ಕ್ಯು x ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ಗೆ ಈ ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಪದಗಳೊಂದಿಗೆ ಈ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ಕೆಲಸವನ್ನು y ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಅದನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ ನಾವು s ಅನ್ನು q ನಿಂದ q ಗೆ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು g ಒಂದು x ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು f ಒಂದು y ಜೊತೆಗೆ c ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ q ಬಾರಿ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು g ಎರಡು x ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು f ಎರಡು y ಎಂದು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಜೊತೆಗೆ c ಎರಡು ಈಗ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನಾವು ಈ ಸ್ಲೈಡ್‌ಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದರೆ q ಶೂನ್ಯವಾಗಿರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ q ಶೂನ್ಯವಾಗಿದ್ದರೆ ಇದು ಮತ್ತು ಇದು ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಇದು ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ ಸಮೀಕರಣವಲ್ಲ ನಂತರ ಇದು ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ ಸಮೀಕರಣವೂ ಸಹ ಇದರ ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ , ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಆಹ್, ಜಿ ಒನ್ ಮತ್ತು ಜಿ ಎರಡು ಸಮಾನವಾಗಿಲ್ಲ ಎಫ್ ಒನ್ ಮತ್ತು ಎಫ್ ಎರಡರಿಂದ ಜಿ ಒನ್ ಜಿ ಎರಡು ಎಫ್ ಒನ್ ಮತ್ತು ಎಫ್ ಟು ಸಿ ಒನ್ ಮತ್ತು ಸಿ ಎರಡರಲ್ಲಿ ಜಿ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ ಒಂದು g1 ಮತ್ತು g2 ಈ ಎರಡರಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಶೂನ್ಯವಲ್ಲ ,

ಆದ್ದರಿಂದ g1 ಮೈನಸ್ g2 ಶೂನ್ಯವಲ್ಲ ಅಥವಾ f1 ಮೈನಸ್ f2 ಶೂನ್ಯವಲ್ಲ th ಶೂನ್ಯವಾಗಿರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಎರಡೂ ಶೂನ್ಯವಾಗಿದ್ದರೆ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತವೆ, ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ವೃತ್ತಗಳು ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ವೃತ್ತಗಳು ನಾವು ಹೇಳಿದ ಮೊದಲ ಸ್ಲೈಡ್‌ಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದರೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ವೃತ್ತಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ ನಾವು ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಛೇದಿಸುವ ಎರಡು ವಲಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಇಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ ಈ ಗುಣಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದಾದರೂ ಇದೆ ಮತ್ತು ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕ್ಷುಲ್ಲಕ ಸಮೀಕರಣವಲ್ಲ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ q ಎಂದಿಗೂ ಶೂನ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ನೀವು ಇದನ್ನು q ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ ಒಂದು ಶೂನ್ಯ ಸಮೀಕರಣ ಮತ್ತು ನಂತರ ಇದು ಮತ್ತು ಇದು ಒಂದೇ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿರಲು ಯಾವುದೇ ಮಾರ್ಗವಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ನೀವು ಇದನ್ನು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ q ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ q ಶೂನ್ಯವಾಗಿದ್ದರೆ ನಾವು ಈ ಸಮೀಕರಣದೊಂದಿಗೆ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ನಾವು ಶೂನ್ಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ ಈ ಸಮೀಕರಣ ಶೂನ್ಯ ಸಮೀಕರಣವಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ನೈಜ ಮೌಲ್ಯದ q ಶೂನ್ಯವಲ್ಲ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬಹುದು ಎಂದರೆ ನಾವು ಈ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು q ನೊಂದಿಗೆ ಗುಣಿಸಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅದನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಛೇದವನ್ನು ತೊಡೆದುಹಾಕುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ನಂತರ ಪಡೆಯಿರಿ ಎಂದರೆ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ q ಇಂದ s ಒಂದು ಮೈನಸ್ s ಎರಡು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಾವು ಪಡೆಯುವ ಸಮೀಕರಣದ ಸಾಮಾನ್ಯ ರೂಪವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ q ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು s ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಒನ್ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ q ಯಿಂದ s ಎರಡಕ್ಕೆ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಇದನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು ah ಏಕೆಂದರೆ ಮತ್ತು ಮುಂದೆ ನಾವು ನೋಡುವುದು ಸಹ ನಾವು ಇದನ್ನು ಪ್ಲಸ್ ಸಮಾನ ಶೂನ್ಯ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಆದರೆ ಇದು ಈ ಸಮೀಕರಣವಲ್ಲದೇ ಬೇರೆ ಏನಲ್ಲ, ಅಲ್ಲಿ k ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ ಒಂದರಂತೆ q ಮತ್ತು q ನಿಜವಾಗಿರುವುದರಿಂದ k ಸಹ ನೈಜ ಮೌಲ್ಯವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ q ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿಲ್ಲ k ಮೈನಸ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎರಡು ವಲಯಗಳ ಛೇದನದ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಎಲ್ಲಾ ವೃತ್ತಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ s ಒಂದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಎರಡು ಸಮಾನ ಆದರೆ ಈ ಕೆ ಮೈನಸ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರಬಾರದು ಯಾವುದೇ ನೈಜ ಮೌಲ್ಯವು ಮೈನಸ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಇದನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ನಾವು ಸ್ವಲ್ಪ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎರಡು ವಲಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು x ಜೊತೆಗೆ ನಾಲ್ಕು y ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕು ಈ h ಗೆ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸೆಂಟರ್ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಪವರ್ ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಮತ್ತು ಮೂರು

ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಇನ್ನೊಂದು ವೃತ್ತವು s ಎರಡು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಆರು y ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಕೇಂದ್ರ ಶೂನ್ಯ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಮತ್ತು ನಾವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡುವಂತೆ ತ್ರಿಜ್ಯವು ಮೂರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡು ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವು ಎರಡರ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ತ್ರಿಜ್ಯದ ಮೊತ್ತಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಮೊತ್ತವು ಆರು ಮತ್ತು ತ್ರಿಜ್ಯದ ನಡುವಿನ ಸಂಪೂರ್ಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಾಗಿದೆ ಇದರರ್ಥ ಎರಡು ವಲಯಗಳು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಈಗ ನಾವು ಈ ಎರಡು ವಲಯಗಳ ಛೇದನದ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಭಾವ್ಯ ವಲಯಗಳ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಎಲ್ಲಾ ವಲಯಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣವು s 1 ಪ್ಲಸ್ k ಬಾರಿ s 2 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ k ನೈಜವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು k ಮೈನಸ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ s ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ s ಒಂದು x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ವರ್ಗ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು x pl ನಮಗೆ ನಾಲ್ಕು y ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕು ಪ್ಲಸ್ k ಬಾರಿ s ಎರಡು x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಆರು y ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು k ಅನ್ನು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಾಕಿದರೆ ನಾವು s ಅನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ s ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ನಾವು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದರೆ k ಅನಂತತೆಗೆ ಒಲವು ತೋರಿದರೆ ಇದು ಸಮೀಕರಣವು ಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾದ s ಗೆ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಬಹುದು, ಇದನ್ನು 1 ಪ್ಲಸ್ kx ಚದರ ಜೊತೆಗೆ 1 ಜೊತೆಗೆ ky ವರ್ಗ ಜೊತೆಗೆ 2 x ಜೊತೆಗೆ 4 ಜೊತೆಗೆ 6 k ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಎಂದು y ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಅಂತಹ ಎಲ್ಲಾ ವಲಯಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ನಾವು k ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಬಾರಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವೃತ್ತವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ k ಮೈನಸ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಾವು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ k ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ನಂತರ s ಚದರ ಮತ್ತು y ಚೌಕದ ಗುಣಾಂಕವು 0 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ k ನೊಂದಿಗೆ ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಪಡೆಯಲಿರುವುದು ಸರಳವಾಗಿ s 1 ಮೈನಸ್ s 2 ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 ಇದು s ನ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷವಾದ ನೇರ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ ಒಂದು ಮತ್ತು ರು ಎರಡು ಮತ್ತು ಅದು ವೃತ್ತವು ಈಕ್ವೆಟ್ ಆಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಒಂದು ವೃತ್ತದ ಅಯಾನು ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ನಾವು ಕೆ ಮೈನಸ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರಬಾರದು ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಮೊದಲ ವಿಧದ ವೃತ್ತಗಳ ಕುಟುಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ರೀತಿಯ ವೃತ್ತಗಳ ಕುಟುಂಬವು ನಮಗೆ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ವೃತ್ತದ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ನೀಡಿದರೆ ನಾವು ಹೇಳೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಈ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ನೀಡೋಣ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ನೀಡಲಾದ ಎಲ್ ನೇರ ರೇಖೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎರಡನ್ನು ನಮಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಎರಡು ಈ ಸರಳ ರೇಖೆ ಮತ್ತು ಈ ವೃತ್ತವು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಅಥವಾ ಅವು ಕೇವಲ ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನಂತರ ಈ ಛೇದನದ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಎಲ್ಲಾ ವಲಯಗಳ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ನಾವು ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ, ಅದು ಈ ಛೇದನದ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಈ ವೃತ್ತದ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯು ಈಗ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ನಾವು ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ವೃತ್ತವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ , ಈ ಎರಡು ಛೇದನದ ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಯಾವುದೇ ವೃತ್ತವನ್ನು ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ, ಆಗ ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ ವೃತ್ತವು ಸಮಾನವಾಗಿರಲಿ ಸೊನ್ನೆಗೆ ನಂತರ ಈ ವೃತ್ತದ s ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವೃತ್ತದ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ನಡುವಿನ ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷವು ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯಾಗಿರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ s ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ s ಅವಿಭಾಜ್ಯ ನಡುವಿನ ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ನೇರ ರೇಖೆ l ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ಛೇದನದ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯು ಈ ವೃತ್ತದ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ p ಮತ್ತು q ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತದೆ, ಈಗ ನಾವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಯಾವುದೇ ವೃತ್ತವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಅದು ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರುವ ನೇರ ರೇಖೆಯು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ s ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ s ಅವಿಭಾಜ್ಯ ನಡುವಿನ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷವಾಗಿರಬೇಕು ಆದರೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ರೇಖೆಯು ಯಾವಾಗಲೂ ಇರುವುದರಿಂದ ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯು ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ s ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ s ಅವಿಭಾಜ್ಯ ನಡುವಿನ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ s ಮೈನಸ್ s ಅವಿಭಾಜ್ಯದಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಇರಬಾರದು ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಲಯವು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ uation ನಂತರ s ಮೈನಸ್ s ಅವಿಭಾಜ್ಯವು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಈ ಸಮೀಕರಣವು ನೇರ ರೇಖೆಯ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಆಗಿರಬೇಕು l ಅಂದರೆ ಈ ಎರಡು ಸಮೀಕರಣಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿರಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರದ aq ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರಬೇಕು ಈ q ಯಿಂದ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನಾವು ನಿಖರವಾಗಿ s ಮೈನಸ್ s ಅವಿಭಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಎರಡು ಒಂದೇ ನೇರ ರೇಖೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬೇಕು ಎಂದು ನಾವು ವಾದಿಸಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇದನ್ನು q ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಈಗ ನಾವು ಪದವನ್ನು ಪದದಿಂದ ಸಮೀಕರಿಸಬಹುದು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಗುಣಾಂಕದಿಂದ ಗುಣಾಂಕ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಸಮೀಕರಣ ಮತ್ತು ಈ ಸಮೀಕರಣವು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ q ಎಂಕ್ಯೂ ಎರಡು ಬಾರಿ g ಮೈನಸ್ g ಪ್ರೈಮ್ nq ಎರಡು ಬಾರಿ f ಮೈನಸ್ f ಪ್ರೈಮ್ಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು pq c ಮೈನಸ್ c ಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಈ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಈ ಮೂರು ಸಮೀಕರಣಗಳ ಅವಿಭಾಜ್ಯದಿಂದ ನಾವು ಎರಡು g ಪ್ರೈಮ್ ಪ್ಲಸ್ mq ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಎರಡು g ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಇಲ್ಲಿಂದ ನಾವು ಎರಡು f ಪ್ರೈಮ್ ಪ್ಲಸ್ n ಘನಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಎರಡು f ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿಂದ ನಾವು c ಗೆ ಸಮಾನವಾದ c ಪ್ರೈಮ್ ಪ್ಲಸ್ p ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ q ಈಗ ವೃತ್ತಗಳ ಕುಟುಂಬದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ನಾವು ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಎರಡು g ಎರಡು f ಮತ್ತು c ಗೆ ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಬದಲಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು x ಗೆ ಸಮಾನವಾದ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು g ಬದಲಿಗೆ ನಾವು ಎರಡು g ಪ್ರೈಮ್ ಪ್ಲಸ್ mq ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ x ಪ್ಲಸ್ 2 f ಪ್ರೈಮ್ ಪ್ಲಸ್ nq ಆಗಿ y ಜೊತೆಗೆ c ಪ್ರೈಮ್ ಪ್ಲಸ್ pq 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಪದಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದರೆ ನಾವು ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು g ಪ್ರೈಮ್ x ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು f ಪ್ರೈಮ್ y ಜೊತೆಗೆ c ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಪ್ಲಸ್ q ಗೆ mx ಜೊತೆಗೆ ny ಜೊತೆಗೆ p ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮ ಆದರೆ ಇದು

ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ s ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಇದು ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಇದು ಮೊದಲ ಪದವಿ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ l ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣವು s ಪ್ರೈಮ್ ಪ್ಲಸ್ ql ಆಗುತ್ತದೆ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮ

ಆದ್ದರಿಂದ s ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ql ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ q ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದಾಗ q ನಿಜವಾಗಿ ಮೌಲ್ಯಯುತವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಒರೆಯಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿದಾಗ ನಾವು ಈ ವಲಯಗಳ ಕುಟುಂಬದಿಂದ ವಿಭಿನ್ನ ವಲಯಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಅದು p ಮತ್ತು q ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ p ಮತ್ತು q ಆಗಿತ್ತು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವೃತ್ತದ ಛೇದನದ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸರಳ ರೇಖೆಯೊಂದಿಗೆ l ಮತ್ತೊಂದು ಕುಟುಂಬ ವಲಯಗಳ ಕುಟುಂಬವನ್ನು ಗಣಿಸಬಹುದು, ನಾವು x ಒಂದು y ಒಂದು ಮತ್ತು x ಎರಡು y ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಾವು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ ಆ ಎಲ್ಲಾ ವೃತ್ತಗಳ ಸಮೀಕರಣ ಅಥವಾ ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಎಲ್ಲಾ ವೃತ್ತಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣವು ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಈ ಎರಡೂ ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಅನಂತವಾದ ಅನೇಕ ವಲಯಗಳಿವೆ, ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಈ ಎಲ್ಲಾ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಕೆಳಗಿನ ವಲಯವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು x ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ x ಎರಡು ny ಆಗಿರುವಾಗ ಈ ಸಾಲಿನ ವಿಭಾಗದ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವನ್ನು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ y ಎರಡು ಎರಡು ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ರೇಖೆಯ ವಿಭಾಗದ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ತ್ರಿಜ್ಯದೊಂದಿಗೆ ವೃತ್ತವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತೇವೆ, ಆ ವೃತ್ತವು ಈ ಎರಡೂ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಬಿಂದುಗಳು p ಮತ್ತು qs ಆಗಿರಲಿ o p ಮತ್ತು q ನಿಂದ ನಾವು ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ನಾವು ಈ ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಸೂಚಿಸೋಣ ನಾವು ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಈ ವೃತ್ತವನ್ನು s ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವೃತ್ತವನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ x ಮೈನಸ್ ಮಧ್ಯದ ರಂಧ್ರಗಳು x ಕೇಂದ್ರದ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ x ಮೈನಸ್ x ಕೇಂದ್ರದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕದ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯದ y ಮೈನಸ್ y ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವು ಇಡೀ ಚೌಕವು ಚೌಕ ತ್ರಿಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಈಗ ಚದರ ತ್ರಿಜ್ಯವು ವರ್ಗದ ವ್ಯಾಸದ ನಾಲ್ಕನೇ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಚದರ ವ್ಯಾಸ x ಒಂದು ಮೈನಸ್ x ಎರಡು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕ ಮತ್ತು y ಒಂದು ಮೈನಸ್ y ಎರಡು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕದಿಂದ ನೀಡಲಾದ p ಮತ್ತು q ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ಚೌಕದ ಅಂತರವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಪದವನ್ನು ಈ ಬದಿಗೆ ತಂದರೆ ಮೈನಸ್ ಇರುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಚೌಕ ಮತ್ತು ಈ ಚೌಕವನ್ನು ಕಳೆದು ಈ ವಸ್ತುವನ್ನು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈ ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ, ಇದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಈ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ನಾವು ಈ ಎರಡು ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ ಕ್ಷಣವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇವೆ s ಅವಿಭಾಜ್ಯವು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ 11y ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಇದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ p ಮತ್ತು q ಗೆ ಸೇರುವ ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವು ಅದನ್ನು l ನೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ನೇರ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಸಹ ಸುಲಭವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಆಹ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು y ಮೈನಸ್ y ಒಂದರಿಂದ x ಮೈನಸ್ x ಒಂದರಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು y ಒಂದು ಮೈನಸ್ y 2 ರಿಂದ x 1 ಮೈನಸ್ x 2 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಮಾಡಬಹುದು x ಮೈನಸ್ x 1 ಗೆ ಸರಳೀಕರಿಸಿ y ಒಂದು ಮೈನಸ್ y ಎರಡು ಜೊತೆಗೆ y ಮೈನಸ್ y ಒಂದು x ಎರಡು ಮೈನಸ್ x ಒಂದು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ನಮ್ಮ l ಎಂದು ಹೇಳೋಣ l

ಆದ್ದರಿಂದ l

ಆದ್ದರಿಂದ l ಈ ಏಕ ಡಿಗ್ರಿ ಬಹುಪದಕ್ಕೆ x ಮತ್ತು y ಮತ್ತು y ಮತ್ತು ಅದು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದರೆ ನಾವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ವೃತ್ತದ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ, ನಾವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ನೇರ ರೇಖೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಈ ಸರಳ ರೇಖೆ ಮತ್ತು ಈ ವೃತ್ತವು ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ನಾವು ಆ ಎಲ್ಲಾ ವಲಯಗಳ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಈ ವೃತ್ತದ ಛೇದನದ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಎಲ್ಲಾ ವೃತ್ತಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ನೇರ ರೇಖೆ l ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ವೃತ್ತದ ಅವಿಭಾಜ್ಯವು ವಿನ್ಯಾಸದ ಪ್ರಕಾರ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತದೆ p ಮತ್ತು q ಅನ್ನು ನಮಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದ್ದು, ನಾವು ಈ ವೃತ್ತದ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ ವಿಧಾನದಿಂದಾಗಿ ಮತ್ತು p ಮತ್ತು q ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಎಲ್ಲಾ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಾವು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ s ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ನೇರ ರೇಖೆಯ ಛೇದನದ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಎಲ್ಲಾ ವೃತ್ತಗಳ ಸಮೀಕರಣ ಮತ್ತು ಇದು ಹಿಂದಿನ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ, ಅಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೇಳಿದ್ದೇವೆ ಎಲ್ಲಾ ವಲಯಗಳನ್ನು s ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮತ್ತು kl ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಅಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಲ್ಲಿ k ನಿಜವಾದ ಮೌಲ್ಯ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ರೀತಿ ಪಡೆಯಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಈ s ಪ್ರೈಮ್ ಅನ್ನು ಈ ಎಡಗೈ s ನೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಇಡಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೂಲತಃ x ಮೈನಸ್ x ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ x ಎರಡು ಪೂರ್ಣ ಚೌಕದಿಂದ y ಮೈನಸ್ y ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ y ಎರಡು ಪೂರ್ಣ ಚದರ ಮೈನಸ್ x ಒಂದು ಮೈನಸ್ x ಎರಡು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಒಂದು ಮೈನಸ್ y ಎರಡು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕದಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಹೀಗೆ ಈ ಥಿಂಗ್ ಜೊತೆಗೆ k ಈ ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೆಶನ್

ಆದ್ದರಿಂದ k ಬಾರಿ ಈ ವಿಷಯ ಜೊತೆಗೆ ಇದು s ಅವಿಭಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ

ಆದ್ದರಿಂದ s ಅವಿಭಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ ಇದು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ k ಪಟ್ಟು ನೇರ ರೇಖೆಯ ಏಕ ಡಿಗ್ರಿ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ l

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ಲಸ್ k ಸಮಯಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈ ಎರಡು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಅಂತಹ ಎಲ್ಲಾ ವೃತ್ತಗಳ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ x ಒಂದು y ಒಂದು ಮತ್ತು x ಎರಡು y ಎರಡು ಮತ್ತು k ನಿಜವಾದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು k ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾವು ವಿಭಿನ್ನವಾಗುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಬಹುದು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಲಯಗಳು ನಾವು ಈಗ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಈ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎರಡು ಅಂಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ p ಇದು ಎರಡು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ 0 ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಪಾಯಿಂಟ್ q ಇದು 6 ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೈನಸ್ 4 ಮತ್ತು ನಾವು ಎಲ್ಲದರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ವಲಯಗಳು ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತವೆ ಇದು ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರುವ ನೇರ ರೇಖೆಯಾಗಿದೆ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವು ಈ ಬಿಂದುವಾಗಿದೆ o ಇದರ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು ನಾಲ್ಕು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಇದು ದೂರದ op ಎಂಟು ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕೇಂದ್ರದೊಂದಿಗೆ ವೃತ್ತವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ o ತ್ರಿಜ್ಯವು ಎಂಟರ ವರ್ಗಮೂಲವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಆ ವೃತ್ತವು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳು ಆ ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತವೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಎಂಟು ಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು, ಅಂದರೆ ಈ ಉದ್ದದ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಮತ್ತು ನಾವು ಆರಿಸಿದ್ದೇವೆ ಈ ರೇಖೆಯ ವಿಭಾಗದ ಮಧ್ಯಭಾಗವು ಈ ರೇಖೆಯ ವಿಭಾಗದ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಆ ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ p ಮತ್ತು q ಈ ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ವ್ಯಾಸದ ವಿರುದ್ಧ ತುದಿಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ pq ಒಂದು ವ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಈ ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ s ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು x ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕು ಪೂರ್ಣ ಚೌಕ ಮತ್ತು y ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕವು ಎಂಟು ತ್ರಿಜ್ಯದ ವರ್ಗವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈ ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಅದು ಸಿಮ್ ಆಗಿರಬಹುದು ಕ್ಷಮಿಸಿ, ಇದು ಈ ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಇದನ್ನು s ಗೆ ಸರಳಗೊಳಿಸಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಇದನ್ನು s ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಮಾನವಾಗಿ x ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚದರ ಮೈನಸ್ ಎಂಟು ಸಮಾನ ಸೊನ್ನೆ ಅಂದರೆ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಚದರ ಮೈನಸ್ ಎಂಟು y ಜೊತೆಗೆ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಚದರ ಮೈನಸ್ ಎಂಟು x ಜೊತೆಗೆ ನಾಲ್ಕು y ಜೊತೆಗೆ ಹನ್ನೆರಡು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈ ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ p ಮತ್ತು q ಅನ್ನು ಸೇರುವ ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯುವುದು ತುಂಬಾ ಕಷ್ಟವಲ್ಲ p ಮತ್ತು q ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರುವ ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು y ಮೈನಸ್ ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ x ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಸಮಾನದಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಅದು ಮೈನಸ್ ಒಂದಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಈ ಸಮೀಕರಣವು x ಪ್ಲಸ್ y ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯು l ನಿಂದ x ಜೊತೆಗೆ y ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈಗ ಈ ವೃತ್ತದ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಈ ಸರಳ ರೇಖೆ l ವಿನ್ಯಾಸದ ಮೂಲಕ ಅವು ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವುದರಿಂದ ನಾವು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ o ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಕುಟುಂಬ ಅಥವಾ ಈ ವೃತ್ತದ ಛೇದನದ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ವೃತ್ತಗಳ ಕುಟುಂಬದ ಎಲ್ಲಾ ವೃತ್ತಗಳ ಸಮೀಕರಣವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೇರ ರೇಖೆಯು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣವು s ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಪ್ಲಸ್ kl ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇಲ್ಲಿ ನಾವು s ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮತ್ತು l ಗಾಗಿ ಬಹುಪದಗಳನ್ನು ಬದಲಿಸಿದರೆ ನಾವು x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ವರ್ಗ ಜೊತೆಗೆ k ಮೈನಸ್ ಎಂಟು x ಜೊತೆಗೆ k ಜೊತೆಗೆ ನಾಲ್ಕು y ಜೊತೆಗೆ ಹನ್ನೆರಡು ಮೈನಸ್ ಎರಡು k ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಈ ಎರಡೂ ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಅಂತಹ ಎಲ್ಲಾ ವೃತ್ತಗಳು ಮತ್ತು ಒಬ್ಬರು ಅದನ್ನು ಸಹ ಪರಿಶೀಲಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು p ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಎಲ್ಲಾ ವಲಯಗಳಿಗೆ ನಾವು ಕಂಡುಕೊಂಡ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ p ಎರಡು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಶೂನ್ಯ ಮತ್ತು q ಆರು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕು ಎಷ್ಟು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಇದು ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ x ಪಟ್ಟು y ಗುಣಾಂಕವಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ xy ಗುಣಾಂಕ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು s ವರ್ಗ ಮತ್ತು y ಚೌಕದ ಗುಣಾಂಕವು ಅದೇ ಮುಂದೆ g ಚದರ ಜೊತೆಗೆ f ಚದರ ಮೈನಸ್ c ಆಗಿರುತ್ತದೆ k ಮೈನಸ್ ಎಂಟು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕದಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಜೊತೆಗೆ k ಜೊತೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕವು ನಾಲ್ಕು ಮೈನಸ್ ಹನ್ನೆರಡು ಮೈನಸ್ ಎರಡು k ಮತ್ತು ಇದು ಎರಡು k ಚದರ ಮೈನಸ್ 8 k ಜೊತೆಗೆ 80 ಮೈನಸ್ 48 ಜೊತೆಗೆ ಎಂಟು k ಅನ್ನು ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಅದು ಎರಡು k ಚದರ ಪ್ಲಸ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೂವತ್ತೆರಡು ನಾಲ್ಕು ಸೊನ್ನೆಗಿಂತ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಇದು ಕೆಲವು ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿರಬೇಕು ಈಗ ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಈ ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಇವೆಯೇ ಎಂದು ನೋಡೋಣ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಬಿಂದುವಿನ ಮೇಲೆ ಎರಡು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಸೊನ್ನೆ ಇದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಬದಲಾಯಿಸಿದರೆ ವೃತ್ತವು ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಎರಡು y ಅನ್ನು ಇರಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು x ನೊಂದಿಗೆ ಈ ಬಹುಪದದ ಸಮೀಕರಣವು ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು y ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿ ಬಹುಪದವು x ಎರಡು ಮತ್ತು y ಸಮಾನ 0 ಆಗಿರುತ್ತದೆ 4 ಪ್ಲಸ್ 0 ಜೊತೆಗೆ k ಮೈನಸ್ 8 ಬಾರಿ 2 ಜೊತೆಗೆ 12 ಮೈನಸ್ 2 k ಇದು 4 ಪ್ಲಸ್ 2 k ಮೈನಸ್ 16 ಜೊತೆಗೆ 12 ಮೈನಸ್ 2 k ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 4 ಜೊತೆಗೆ ಹನ್ನೆರಡು ಹದಿನಾರು ಮೈನಸ್ ಹದಿನಾರು ಸೊನ್ನೆ ಸೆ ಓ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಎಡಭಾಗವು ಆಹ್ ಮೂಲತಃ ಈ ಬಹುಪದವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಈ ಬಿಂದುವು ಈ ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಅಥವಾ k ನ ಯಾವ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನಾವು ಆರಿಸಿಕೊಂಡರೂ ನಾವು k ನ ಯಾವ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡರೂ ನಾವು ಸ್ವಲ್ಪವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ವೃತ್ತ ಮತ್ತು ಆ ವೃತ್ತವು ಈ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಎರಡು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಸೊನ್ನೆಯ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನಾವು ಆರು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕು ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರೆ ನಮಗೆ ಸಿಗುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮುಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಈ ಉಪನ್ಯಾಸವನ್ನು ಕೊನೆಗೊಳಿಸುತ್ತೇವೆ. ಹೆಚ್ಚು ಉಳಿದಿರುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ವಲಯಗಳ ಕುಟುಂಬವನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಹಿಂದಿನ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ವಲಯಗಳ ಕುಟುಂಬದ ಮೇಲೆ ಕೆಲವು ಸವಾಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇವೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು