ಹಿಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಗಳ ಕುರಿತು ಒಂಬತ್ತು ಉಪನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸ್ವಾಗತ, ನಾವು ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿದ್ದೇವೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಯಾವುದೇ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ನಡುವಿನ ಛೇದನದ ಕೋನದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಆರ್ಥೋಗೋನಲ್ ಆಗಿರುವ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಾವು ಚಲಿಸುತ್ತೇವೆ, ಯಾವುದೇ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ನಡುವಿನ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಯಾವುದನ್ನಾದರೂ ಸಹ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎರಡು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಲಯಗಳ ಛೇದನದ ಕೋನವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸೋಣ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನಮಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ಮತ್ತು ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಛೇದಿಸುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ಛೇದನದ ಕೋನವು ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಛೇದಿಸದಿದ್ದರೆ ಪರಸ್ಪರ ಛೇದಿಸುವ ಎರಡು ವಲಯಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಛೇದನದ ಕೋನವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿಲ್ಲ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಛೇದಿಸುವ ಎರಡು ವಲಯಗಳಾಗಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ. ಮೊದಲ ವೃತ್ತವು ಒಂದು ಇದು ಎರಡನೇ ವೃತ್ತ s ಎರಡು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಕೇಂದ್ರಗಳು o ಒಂದು ಮತ್ತು o ಎರಡರಲ್ಲಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಮೊದಲ ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣವು x ವರ್ಗ ಮತ್ತು y ವರ್ಗ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು g ಒಂದು x ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು f ಒಂದು y ಜೊತೆಗೆ c ಒಂದು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು s ಒಂದು ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣ s ಎರಡು x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು g ಎರಡು x ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು f ಎರಡು y ಜೊತೆಗೆ c ಎರಡು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಈಗ ನಾವು ಮೊದಲ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ಸೆಳೆಯೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಛೇದನದ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕವು ಈ ರೀತಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಇದು 90 ಡಿಗ್ರಿಗಳಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ ಅದೇ ರೀತಿ ಎರಡನೇ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ಸೆಳೆಯೋಣ ಛೇದನದ ಅದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಎಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಈ ರೀತಿ ಕಾಣಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಛೇದನದ ಈ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎರಡನೇ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ನೇರ ರೇಖೆಯ ಸ್ಪರ್ಶಕವಾಗಿದೆ ನಾನು ಇದನ್ನು t ಎರಡು ಮತ್ತು ಮೊದಲನೆಯದಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಕ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ ನೇ ನಲ್ಲಿ ವೃತ್ತ e ಅದೇ ಛೇದನದ ಬಿಂದುವನ್ನು ನಾನು ಇದನ್ನು t ಒಂದರಿಂದ ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಈ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ನಡುವಿನ ಈ ಕೋನವನ್ನು p ಥೀಟಾಗೆ ಬಿಡುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ನಡುವಿನ ಈ ಕೋನವು ಈ ಛೇದನದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಲಯಗಳಿಗೆ ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕೋನವನ್ನು ಕೋನ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ನಡುವಿನ ಛೇದಕ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನೀಡಿದರೆ ನಾವು ಈ ಛೇದಕ ಥೀಟಾದ ಕೋನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಛೇದನದ ಬಿಂದುವನ್ನು a ನಿಂದ ಸೂಚಿಸೋಣ ಮತ್ತು ನಾವು ಒಂದು o ಎರಡನ್ನು ನೇರ ರೇಖೆಯಿಂದ ಸಂಪರ್ಕಿಸೋಣ ಈಗ ನಾವು ಹೊಂದಿರುವ ತ್ರಿಕೋನ o one ao 1 ao 2
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಾವು ಹೊಂದಿರುವ ತ್ರಿಕೋನವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು o 1 a ಬದಿಯ ಉದ್ದವು r 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು s 1 ಬಾವಿ r 1 ರ ಮೊದಲ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯವಾಗಿದೆ ಕೋರ್ಸ್ g 1 ಚದರ ಜೊತೆಗೆ f 1 ಚದರ ಮೈನಸ್ c 1 ನ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ g 1 f 1 ಮತ್ತು c 1 ರ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿದಿದ್ದೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಮೊದಲ ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನಮಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಅದೇ ರೀತಿ ನಾವು ಈ ಉದ್ದವನ್ನು o2a ಕಾಣಬಹುದು ಇದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಎರಡನೇ ಸಿರ್‌ನ ತ್ರಿಜ್ಯವಾಗಿದೆ cle ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಮತ್ತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಎರಡನೇ ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ತಿಳಿದಿರುವ ಕಾರಣ ನಾವು g two f two ಮತ್ತು c two ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ r ಎರಡು ಸರಳವಾಗಿ g ಎರಡು ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲ ಮತ್ತು f ಎರಡು ಚದರ ಮೈನಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಸಿ ಎರಡು ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಕೇಂದ್ರದ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ತಿಳಿದಿರುವ ಕಾರಣದಿಂದ ಮೊದಲ ಕೇಂದ್ರದ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವು ಮೊದಲ ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರವು ಮೈನಸ್ g ಒಂದು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೈನಸ್ f ಒಂದು ಮತ್ತು ನಂತರ ಈ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು o ಎರಡು ಇದು ಕೇಂದ್ರವಾಗಿದೆ ಎರಡನೆಯ ವೃತ್ತವು ಮೈನಸ್ g ಎರಡು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೈನಸ್ f ಎರಡು ಮತ್ತು ನಂತರ ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವು ಒಂದು o ಎರಡು ಎರಡು ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು g ಒಂದು ಮೈನಸ್ g ಎರಡು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕ ಮತ್ತು f ಒಂದು ಮೈನಸ್ f ಎರಡು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕದ ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಈಗ ನಾವು ಇಲ್ಲಿರುವುದು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಒಂದು ತ್ರಿಕೋನ ಒಂದು o2 ಮತ್ತು ಅದರ ಮೂರು ಬದಿಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ನಾವು ನಿಖರವಾಗಿ ತಿಳಿದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಈ ತ್ರಿಕೋನದ ಮೂರು ಕೋನಗಳನ್ನು ಸಹ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕು ಆದರೆ ನಂತರ ಈ ಕೋನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಮಗೆ ಕೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಥೀಟಾ ವ್ಹಾ t t2 ಎರಡನೇ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಕೋನವು 90 ಡಿಗ್ರಿ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಈ ಬಿಂದುವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ o ನಾವು ಈ ಬಿಂದುವನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ o
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲು ಈ ಕೋನವನ್ನು 90 ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ನಂತರ ನಾವು ಥೀಟಾವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು 90 ಬಲ ಕೋನವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ನಾವು ಈ ಕೋನ o1 a o2 ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತವು 360 ಆಗಿರಬೇಕು,
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ಕೋನವು 90 ಡಿಗ್ರಿ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಕೋನವಾಗಿದೆ ಈ o 1 a ಮತ್ತು ಈ ಟ್ಯಾಂಜೆಂಟ್ t 1 ನಡುವೆ ಅಂದರೆ 90 ಡಿಗ್ರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ pi ಮೂಲಕ 2 ಪ್ಲಸ್ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಎರಡು ವಲಯಗಳ ಛೇದನದ ಕೋನವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಅದು ಈ ಕೋನ ಥೀಟಾ ಪ್ಲಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಮತ್ತೆ ನಾವು ಈ ಸಾಮಾನ್ಯ o2 a ನಡುವೆ 90 ಡಿಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ o ಎರಡು a ಮತ್ತು t ಎರಡು ನಡುವಿನ ಕೋನವು ತೊಂಬತ್ತು ಡಿಗ್ರಿಗಳಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮತ್ತೆ ಎರಡು ರಿಂದ pi ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಕೋನ o ಎರಡು ao ಒಂದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಕೋನ o ಎರಡು ao ಒಂದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎಲ್ಲದರ ಮೊತ್ತವು ಮುನ್ನೂರ ಅರವತ್ತು ಡಿಗ್ರಿಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಎರಡು ಪೈ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿಂದ ನಾವು ಕೋನ o ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು ಎರಡು ao ಒಂದು ಪೈ ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಪೈ ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ ಈಗ ನಾವು ಈ ತ್ರಿಕೋನದ ಈ ಕೋನ o2 ao1 ಕೋನಕ್ಕೆ ಕೊಸೈನ್ ಕಾನೂನನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕೋನದ ಕೊಸೈನ್ ಕಾನೂನಿನ ಕೊಸೈನ್ o2 ao ಒಂದು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ಕೋನದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಬದಿಗಳ ಚೌಕಗಳ ಮೊತ್ತ ಅಥವಾ ಆ 2 ಬದಿಗಳು ಮೂಲತಃ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ r 2 ಚೌಕ ಮತ್ತು r 1 ಚೌಕ
ಆದ್ದರಿಂದ r 1 ಚದರ ಜೊತೆಗೆ r 2 ಚದರ ಮೈನಸ್ ವರ್ಗ ಈ ಕೋನಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿರುವ ಬದಿಯು ಇದು ಮೈನಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಎರಡು ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವಾಗಿದೆ , ಇದು ಈ ಕೋನದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಬದಿಗಳ ಉದ್ದದ ಉತ್ಪನ್ನದ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಭಾಗಿಸಿದ ವರ್ಗವನ್ನು ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಭಾಗಿಸಿ r one r two
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಹಜವಾಗಿ ಈಗ ಇಲ್ಲಿಂದ ah ಅದನ್ನು ಮುಂದೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಈಗ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ r one r two ಮತ್ತು o one o two ಗಾಗಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ gg one g two ಮತ್ತು f one f ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿದಿದ್ದೇವೆ ಎರಡು ಮತ್ತು ಸಿ ಒಂದು ಸಿ ಎರಡು ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ನಮಗೆ ಎರಡು ವಲಯಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಕೋನದ ಕೊಸೈನ್ ಅನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಕೋನ o ಎರಡು ao ಒಂದು ಕೋನದ pi ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ ಕೋಸೈನ್ o ಎರಡು ao ಒಂದು pi ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾದ ಕೊಸೈನ್ ಆಗಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿದಿದೆ ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಇದು ಹಿಂದಿನ ಸ್ಲೈಡ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ, ನಾವು ಕೇವಲ r 1 r 2 ಮತ್ತು o 1 o 2 ಗಾಗಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ 3 ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಬದಲಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಸೈನ್ ಥೀಟಾದ ಈ ಕೊಸೈನ್ ಮೈನಸ್ ಇದು ಕೋನ o2 ao 1 ರ ಕೊಸೈನ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ r 1 ಚೌಕವು g 1 ಚದರ ಜೊತೆಗೆ f ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ c ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ r ಎರಡು ಚೌಕವು g ಎರಡು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ f ಎರಡು ಚದರ ಮೈನಸ್ c ಎರಡು ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು o ಎರಡು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕದ ಮೈನಸ್
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು o ಎರಡು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕವು g ಒಂದು ಚೌಕ ಮತ್ತು g ಎರಡು ಚದರ ಮೈನಸ್ ಎರಡು g ಒಂದು g ಎರಡು ಆಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಪ್ಲಸ್ f ಒಂದು ಚೌಕ ಜೊತೆಗೆ f ಎರಡು ಚದರ ಮೈನಸ್ ಎರಡು f ಒಂದು f ಎರಡು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಅಂಶವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಹೊಂದಿರುವ ಛೇದವು ಎರಡು ಬಾರಿ r ಒಂದು r ಎರಡು
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು 2 ಬಾರಿ ಚೌಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಜಿ 1 ಚದರ ಪ್ಲಸ್ ಎಫ್ 1 ಚದರ ಮೈನಸ್ ಸಿ 1 ಬಾರಿ ವರ್ಗಮೂಲದ ಜಿ 2 ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಎಫ್ 2 ಚದರ ಮೈನಸ್ ಸಿ 2 ಮತ್ತು ಇದು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ನಮ್ಮಲ್ಲಿರುವುದು ಕಾಸ್
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕಾಸ್ ಥೀಟಾದ ಮೈನಸ್ ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಅಲ್ಲಿ ಥೀಟಾ ಆಗಿದೆ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ನಡುವಿನ ಛೇದನದ ಕೋನವು c 1 ಪ್ಲಸ್ c 2 ಮೈನಸ್ 2 ಬಾರಿ g 1 g 2 ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಬಾರಿ f ಒಂದು f ಎರಡನ್ನು ಎರಡು ಬಾರಿ ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ g ಒಂದು ಚೌಕ ಜೊತೆಗೆ fn ಚದರ ಮೈನಸ್ c1 ಬಾರಿ ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಜಿ2 ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮತ್ತು ಎಫ್2 ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮೈನಸ್ ಸಿ 2 ನ ರೂಟ್ ಮತ್ತು ಪೈ ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ 0 ಮತ್ತು ಪೈ ನಡುವಿನ ಥೀಟಾದಿಂದ ಉಹ್ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಥೀಟಾ ಸಹ ಒಳಗೊಳ್ಳಲಿದೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಥೀಟಾ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿದಿದೆ 0 ರಿಂದ pi ವರೆಗಿನ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಗೆರೆ ಹಾಕುವುದು ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಥೀಟಾದ ಮೌಲ್ಯವು ಬೇರೇನೂ ಆಗಿರುವುದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಥೀಟಾ ಈ ಬಲಭಾಗದ ಕಾಸ್ ವಿಲೋಮವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಥೀಟಾವು ಕಾಸ್ ವಿಲೋಮಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಸ್ ವಿಲೋಮ ವಾದವು ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ಎರಡು ಯಾವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡೋಣ ವೃತ್ತಗಳು ಆರ್ಥೋಗೋನಲ್ ಆಗಿರುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಆರ್ಥೋಗೋನಲ್ ಎಂದು ಹೇಳಿದಾಗ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಆರ್ಥೋಗೋನಲ್ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಛೇದನದ ಕೋನವು 2 ಅಥವಾ 90 ಡಿಗ್ರಿಗಳಿಂದ ಪೈ ಆಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಈಗ ನಾವು ಯಾವ ಅಥವಾ ಯಾವ ಸ್ಥಿತಿಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿವೆ ಎಂದು ನೋಡೋಣ. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಆರ್ಥೋಗೋನಲ್ ಆಗಿರುವ ಸಲುವಾಗಿ ಪೂರೈಸಬೇಕಾದ ಷರತ್ತು ಇಲ್ಲಿಂದ ತುಂಬಾ ಕಷ್ಟವಾಗಬಾರದು ಏಕೆಂದರೆ ಎರಡು ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಆರ್ಥೋಗೋನಲ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಈ ಥೀಟಾ ಎರಡರಿಂದ ಪೈಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಆದರೆ ಕಾಸ್ ಆಫ್ ಪೈ ಎರಡರಿಂದ ಸೊನ್ನೆ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಆರ್ಥೋಗೋನಲ್ ಆಗಬೇಕಾದರೆ ಈ ಬಲಭಾಗವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಷರತ್ತು ಎಂದರೆ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಒಂದು ಮತ್ತು ರು ಎರಡು ಇವುಗಳ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಒಂದು s ಎರಡು ಆರ್ಥೋಗೋನಲ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಮಾತ್ರ ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಶೂನ್ಯವಾಗಿದೆ ಇದರರ್ಥ ಎರಡು ಜಿ ಒಂದು ಜಿ ಎರಡು ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು ಎಫ್ ಒಂದು ಎಫ್ ಎರಡು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸಿ ಒನ್ ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ಟು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಲು ನಾವು ಒಂದೆರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾನು s ವೃತ್ತವು ಶೂನ್ಯ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಎರಡು ವಲಯಗಳಿಗೆ ಈ ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಆರ್ಥೋಗೋನಲ್ ಆಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ವೃತ್ತ s ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಮತ್ತು ಅದು ಶೂನ್ಯ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವುದರಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣವು ಇರಬೇಕು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ x ಸಮಾನ ಮತ್ತು ಒಂದಕ್ಕೆ y ಸಮಾನವಾಗಿ ತೃಪ್ತರಾಗಿರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಒನ್ ಪ್ಲಸ್ ಟು ಎಫ್ ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ಸೊನ್ನೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಈ ವೃತ್ತವು ಎರಡೂ ವಲಯಗಳಿಗೆ ಆರ್ಥೋಗೋನಲ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಆರ್ಥೋಗೋನಲ್ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ನಾವು ಆರ್ಥೋಗೋನಾಲಿಟಿಗೆ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಚದರ ಮೈನಸ್ ಎರಡು x ಮೈನಸ್ ಹದಿನೈದು ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ವೃತ್ತವು x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಚದರ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಹ್
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಹೇಳೋಣ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ವರ್ಗ ಜೊತೆಗೆ 2 g 1 x ಪ್ಲಸ್ 2 f 1 y ಜೊತೆಗೆ c ಒಂದು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ g ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಒಂದು f ಒಂದು ಶೂನ್ಯ c ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಹದಿನೈದು ಈ ಎರಡನೇ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ನಾವು ನಾವು ಇದನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು g ಎರಡು x ಪ್ಲಸ್ ಎರಡು f ಎರಡು y ಪ್ಲಸ್ c ಎರಡು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ g ಎರಡು ಮತ್ತು f ಎರಡು ಎರಡೂ ಸೊನ್ನೆಗಳು ಮತ್ತು c ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಒಂದಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ವೃತ್ತವು ನಾವು ಹೊಂದಿರುವ ಮೊದಲ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಆರ್ಥೋಗೋನಲ್ ಆಗಿದೆ ಈ ವೃತ್ತವು ಈ ಮೊದಲ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಆರ್ಥೋಗೋನಲ್ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಆರ್ಥೋಗೋನಾಲಿಟಿಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪೂರೈಸಬೇಕು ಅದು ಎರಡು ಬಾರಿ g ಬಾರಿ g ಒಂದು ಇದು ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು ಬಾರಿ f ಬಾರಿ f1 ಇದು 0 ಆಗಿರಬೇಕು c ಜೊತೆಗೆ c1 ಇದು -15 ಆಗಿರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ 2g ಪ್ಲಸ್ c 15 ಆಗಿದೆ.
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೊದಲ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಇದು ಎರಡನೇ ಸಮೀಕರಣ ah ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ವೃತ್ತವು ಸಹ ಎರಡನೇ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಆರ್ಥೋಗೋನಲ್ ಆಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಇದೇ ರೀತಿಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎರಡು g ಬಾರಿ g ಎರಡು ಅದು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು f ಬಾರಿ f ಎರಡು ಅದು ಸೊನ್ನೆಯೂ ಆಗಿರುತ್ತದೆ c ಜೊತೆಗೆ c ಎರಡು ಈ ಮೂರನೇ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಇದು ಮೂರನೇ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ, ನಾವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ c ಅನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಈ ಮೊದಲ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ನಾವು ಆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ನಾವು ಈಗ f ಅನ್ನು ಮೈನಸ್ ಒನ್ ಎಂದು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ c ಸಮನಾಗಿರುವುದರಿಂದ al to one ಅನ್ನು ನಾವು ಬಳಸಿದರೆ c ಅನ್ನು ಸಮಾನವಾಗಿ ಬಳಸಿದರೆ c ಯ ah ಮಾಹಿತಿಯು ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಎರಡನೇ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ, ಇದು ನಮಗೆ g ಸಮಾನವಾಗಿ ಏಳು ಆಗುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ವೃತ್ತದ ಎಲ್ಲಾ ನಿಯತಾಂಕಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ s ಮತ್ತು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಈ ವೃತ್ತದ ಮಧ್ಯಭಾಗ s ಕೇಂದ್ರವು ಮೈನಸ್ ಜಿ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೈನಸ್ ಎಫ್ ಇದು ಮೈನಸ್ ಏಳು ಏಕೆಂದರೆ g ಏಳು ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ ಎಫ್ ಒಂದಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕೇಂದ್ರವು ಮೈನಸ್ ಸೆವೆನ್ ಅಲ್ಪವಿರಾಮವಾಗಿದೆ ಅಂದರೆ ಸಿ ಆಯ್ಕೆಯು ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು d ಆಯ್ಕೆಯು ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ತ್ರಿಜ್ಯವು ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ g ಚದರ ಮತ್ತು f ಚದರ ಮೈನಸ್ c ಏಳು ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯ್ಕೆ b ಸರಿ ಒಂದು ಆಯ್ಕೆ a ತಪ್ಪು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ವೃತ್ತವು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ b ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ವೃತ್ತವು ಹೇಳುತ್ತದೆ s ನಿಂದ ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಮತ್ತೊಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುತ್ತದೆ x ಚೌಕ ಮತ್ತು y ಚೌಕವು k ಚೌಕವನ್ನು ಆರ್ಥೋಗೋನಲ್ ಆಗಿ ಕತ್ತರಿಸುತ್ತದೆ ನಂತರ s ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರದ ಸ್ಥಳವು ಈ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದ ಸಮೀಕರಣವು ಕೇಂದ್ರ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ವೃತ್ತದ ಎಸ್ b ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರದ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು sb ಎಲ್ಲಿ ನಾವು p ಮತ್ತು q ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ನಂತರ ಈ ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣ s ಆಗಿರುತ್ತದೆ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಚದರ ಮೈನಸ್ 2 px ಮೈನಸ್ ಎರಡು qy ಪ್ಲಸ್ c ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ವೃತ್ತ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ s ಒಂದು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ b ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರ ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ, ಈ ಸಮೀಕರಣವು x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ವರ್ಗ ಮತ್ತು b ಚದರ ಮೈನಸ್ ಎರಡು ap ಮೈನಸ್ ಎರಡು bq ಜೊತೆಗೆ c ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ನಾವು ಪಡೆಯುವ ಮೊದಲ ಸಮೀಕರಣ ಮತ್ತು ನಂತರ ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವೃತ್ತ s ಮತ್ತೊಂದು ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಆರ್ಥೋಗೋನಲ್ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ, ಅದರ ಸಮೀಕರಣವು x ಚದರ ಮತ್ತು y ಚದರ ಮೈನಸ್ k ವರ್ಗ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಆರ್ಥೋಗೋನಾಲಿಟಿಯ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ನಂತರ ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ 2 ಬಾರಿ g 1 ಬಾರಿ g 2.
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಮೊದಲ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ g 1 ನ g ಮೈನಸ್ p
ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ಬಾರಿ g ಒಂದು ಬಾರಿ g ಎರಡು ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ g two ಸೊನ್ನೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಎರಡು ಬಾರಿ f ಒಂದು
ಆದ್ದರಿಂದ f ಒಂದು ಇದು ಮೈನಸ್ q ಬಾರಿ f ಎರಡು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ c ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ c ಎರಡು
ಆದ್ದರಿಂದ c ಒಂದು c ಮತ್ತು c ಎರಡು ಮೈನಸ್ k ಚದರ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಆರ್ಥೋಗೋನಲ್ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸಹ ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣವು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ನಾವು ಹಿಂದಿನ ಸ್ಲೈಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಎರಡು ವಲಯಗಳ ನಡುವಿನ ಆರ್ಥೋಗೋನಾಲಿಟಿಯ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಬಂದಿದೆ. ಸಮೀಕರಣವು c ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣವು s ಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದರೆ ನಾವು ಪಡೆಯುವುದು ಏನೆಂದರೆ ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರದ p ಮತ್ತು q ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು s ಅನ್ನು ಪೂರೈಸಬೇಕು ಸಮೀಕರಣವು ಒಂದು ಚೌಕ ಮತ್ತು b ಚದರ ಮೈನಸ್ ಎರಡು ap ಮೈನಸ್ ಎರಡು bq ಜೊತೆಗೆ k ಚೌಕವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಇದರ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ, ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರದ p ಮತ್ತು q ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪೂರೈಸಬೇಕು ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ಥಾನ s ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರವು ಒಂದು ಚೌಕ ಮತ್ತು b ಚೌಕವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹೇಳೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ಚೌಕ ಮತ್ತು b ಚದರ ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಬಾರಿ ಕೇಂದ್ರದ x ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು x ಮೈನಸ್ ಎರಡು b ti ಆಗಿರಲಿ mes ಕೇಂದ್ರದ ಜೊತೆಗೆ k ಚೌಕದ y ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕೇಂದ್ರದ ಸ್ಥಾನವು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಈ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ, ಇದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ನೇರ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು x ಮತ್ತು y ಎರಡರಲ್ಲೂ ರೇಖೀಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಮೊದಲ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಆಯ್ಕೆ a
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಹೊಸ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಹೋಗೋಣ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ಎರಡು ವಲಯಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಒಂದು ವೃತ್ತ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ s ಎರಡು ಈಗ ಆ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಅಂದರೆ ನಾವು ಆ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇವೆ p ಅಂದರೆ ಈ p ನಿಂದ ಎರಡೂ ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಉದ್ದವು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಒಂದು ಮತ್ತು o ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಎರಡು ಮತ್ತು p ಎಂಬುದು ಒಂದು ಬಿಂದುವಾಗಿದ್ದು , ಈ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ p ಈ ಮೊದಲ ವೃತ್ತದವರೆಗಿನ ಟ್ಯಾಂಜೆಂಟ್ pa ಉದ್ದವು ಒಂದು p ನಿಂದ ಎರಡನೇ ವೃತ್ತ s ಎರಡುವರೆಗಿನ ಸ್ಪರ್ಶದ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ pa ಮತ್ತು pb ಯಾವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತದೆ ಇವೆ ಸಮಾನ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆಹ್ ಕನಿಷ್ಠ ನೋಟದಲ್ಲಿ ಅದು p ಮತ್ತು pb ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರುವುದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅವು ಸಮಾನವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ p is p ಅನ್ನು ನಾವು ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ಥಾನ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕೇವಲ ಇಲ್ಲ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಬಿಂದುವು ಆಹ್ ಒಂದೇ ದೂರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, ಅದರ ಉದ್ದವು ಎರಡೂ ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಉದ್ದವು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ ಅನಂತ ಅನೇಕ ಬಿಂದುಗಳಿವೆ ಮತ್ತು ಈ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳ ಸ್ಥಳವು ನಾವು ಶೀಘ್ರದಲ್ಲೇ ನೋಡಲಿರುವಂತೆ ಸರಳ ರೇಖೆಯಾಗಿದ್ದು ಇದನ್ನು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಇವುಗಳ ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ನೀಡಿದ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರೆ ಈ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುವುದು ಎಂದು ನೋಡೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎರಡು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ s ಒಂದು ಮತ್ತು ರು ಎರಡು ಕೇಂದ್ರಗಳು ಮತ್ತು ao ಎರಡು ನಂತರ ನಾವು ಮಾತ್ರ ನಾವು ಯಾವಾಗಲೂ ಆ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇವೆ , ಈ ಎರಡೂ ವಲಯಗಳಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಉದ್ದವು ಯಾರಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆಯೋ ಆ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಂದು ಬಿಂದು p ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಇರಬೇಕಾದರೆ ನಂತರ th ನ ಉದ್ದ p ನಿಂದ ಮೊದಲ ವೃತ್ತದವರೆಗಿನ ಇ ಸ್ಪರ್ಶಕವು p ನಿಂದ ಎರಡನೇ ವೃತ್ತದ pb ವರೆಗಿನ ಸ್ಪರ್ಶದ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ನಿಖರವಾಗಿ ಸಮಾನವಾಗಿರಬೇಕು ಎಂದು ಹೇಳೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ pb ಮತ್ತು pa ಸಮಾನವಾಗಿರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಂಭವಿಸಲು ನಮಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಸಮೀಕರಣವು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈಗ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು p ಒಂದು ಬಿಂದುವಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ p ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ xy ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಕೇಂದ್ರವು ಸಹಜವಾಗಿ ಮೈನಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ g ಒಂದು ಮೈನಸ್ f ಒಂದು n ಮೈನಸ್ g ಎರಡು ಮೈನಸ್ f ಎರಡು ಈಗ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ತೊಂಬತ್ತು ಡಿಗ್ರಿಗಳಾಗಿರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಉದ್ದ pa ಅಥವಾ ಚದರ ಉದ್ದ pa ಚೌಕವು ಪೈಥಾಗರಸ್ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು p ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ತ್ರಿಕೋನ o ಒಂದು ap ಬಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು ಹೊಂದಿರುವ ಕೋನ ತ್ರಿಕೋನವು pa ಚೌಕವು ಒಂದು p ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ ಮತ್ತು ನಾವು ಹಿಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ನೋಡಿದಂತೆ ನಾವು ಮತ್ತಷ್ಟು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ , ಈ ah ರೇಖೆಯ ವಿಭಾಗದ pa ವರ್ಗದ ಅಂತರವು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ l ನಿಂದ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು g ಒಂದು x ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು f ಒಂದು y ಜೊತೆಗೆ c ಒಂದು ಇಲ್ಲಿ x ಮತ್ತು y ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಈ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು p

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ಮತ್ತು y ಅನ್ನು ಈ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ p ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಈ ಚೌಕಾಕಾರದ ಉದ್ದದ pa ಚೌಕ ಮತ್ತು pa ಚೌಕವನ್ನು ನೀವು ಸಹ ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಈ ಬಿಂದುವಿನ ಶಕ್ತಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ p ಮೊದಲ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅದೇ ರೀತಿ ಈ ಬಿಂದುವಿನ p ಶಕ್ತಿಯು ಎರಡನೇ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ pb ಚೌಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅದು ಸಹ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ y ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ ಗೆ ಜಿ ಟು x ಪ್ಲಸ್ ಟು ಎಫ್ ಟು ವೈ ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ಟು ಈಗ ಉಹ್ ಈಗ p ಮತ್ತು pb ಸಮಾನವಾಗಿರುವುದರಿಂದ x ಮತ್ತು y ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಸಮಾನವಾಗಿರಬೇಕು ಎಂದು ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆ ಈ ಎರಡು ಸಮಾನವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿಂದ ನಾವು ಈ ಬಿಂದುವಿನ x ಮತ್ತು y ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು p ಸಮೀಕರಣವನ್ನು 2 ಆಗಿ g 1 ಮೈನಸ್ g 2 ಆಗಿ x ಪ್ಲಸ್ 2 ಆಗಿ f ಒಂದು ಮೈನಸ್ f ಎರಡು ಆಗಿ y ಜೊತೆಗೆ c ಒಂದು ಮೈನಸ್ c ಎರಡು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಶೂನ್ಯ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎಲ್ಲಾ ಅಂತಹ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಅವರ ಶಕ್ತಿಯು respe ಜೊತೆ ನೋಡುತ್ತೇವೆ ct ನಿಂದ ಎರಡಕ್ಕೆ ಎರಡೂ ವೃತ್ತಗಳು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂತಹ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪೂರೈಸಬೇಕು ಅದು ನೇರ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ ಮತ್ತು ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ಈ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅನೇಕ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ p ಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಬಿಂದು ಸಿಗುವ ಹಾಗೆ ಬಹುಶಃ ಇಲ್ಲಿ ಈ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಈ ಉದ್ದವು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದೇ ರೀತಿ ಇಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಬಿಂದು ಇರಬಹುದು ಅಂದರೆ ಟ್ಯಾಂಜೆಂಟ್‌ನ ಈ ಭಾಗದ ಈ ಉದ್ದವು ಮೊದಲ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಈ ಉದ್ದವು ಟ್ಯಾಂಜೆಂಟ್‌ನ ಭಾಗವಾಗಿದೆ ಎರಡನೇ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಹೀಗೆ ಇದು ಮತ್ತು ಈ ಉದ್ದವೂ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅನಂತವಾಗಿ ಅಂತಹ ಹಲವು ಬಿಂದುಗಳಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ನೀವೆಲ್ಲರೂ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ನಾವು ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವು ಇದು ಮತ್ತು ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಈ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷವು ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಛೇದಿಸಿದರೆ ಕಾಮ್ನ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ನೋಡುವುದು ತುಂಬಾ ಕಷ್ಟವಲ್ಲ mon horde

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕಳೆದ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಬಹುಶಃ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ವರಮೇಳದ ಸಮೀಕರಣವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ವರಮೇಳವು ಬಿಂದುವು ಛೇದನದ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರುವ ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಳ್ಳಿಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಬೇರೆ ಯಾವುದೂ ಇಲ್ಲ ಆದರೆ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಛೇದಿಸುವ ಸಂದರ್ಭವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಹಿಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೋರ್ಸ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮೀಕರಣ ಎಂದು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಆದರೆ ಇದು ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಛೇದಿಸಿದಾಗ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ವರಮೇಳವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ, ನಾವು ಅದನ್ನು ಎರಡೂ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿಸ್ತರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದಾಗ ಮತ್ತು ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು. ಈ ಎರಡು ವಲಯಗಳ ನಡುವಿನ ಅಡ್ಡವಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ, ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣವು ಇರುತ್ತದೆ , ನಾವು ಹಿಂತಿರುಗಿದರೆ ಈ ಸಮೀಕರಣದಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ [ಚಪ್ಪಾಳೆ] ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷದ ಈ ಸಮೀಕರಣವು ತುಂಬಾ ಅಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷದ ಸಮೀಕರಣವು ಈ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಳಿಜಾರು ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷದ ಇಳಿಜಾರಿಗೆ ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಇಳಿಜಾರು, ಇದು ನೇರ ರೇಖೆಯಾದ ಜಿ ಒನ್ ಮೈನಸ್ ಗ್ರಾಂ ಮೈನಸ್ ಆಗಿದೆ ಎಫ್ ಒಂದು ಮೈನಸ್ f ಎರಡು ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷದ ಇಳಿಜಾರು ಒಂದು ಮತ್ತು ಓ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಸೇರುವ ರೇಖೆಯ ಇಳಿಜಾರು f ಎರಡು ಮೈನಸ್ f ಒಂದರಿಂದ g ಎರಡು ಮೈನಸ್ g ಒಂದು ಈಗ ನಾವು ಈ ಎರಡು ಇಳಿಜಾರುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ನಾವು ಉತ್ಪನ್ನವು ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಆಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿ ಅದು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ನಮಗೆ ಹೇಳುವ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷವು ಎರಡು ವಲಯಗಳ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಸೇರುವ ರೇಖೆಗೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಈಗ ನೀಡಲಾಗಿದೆ, ಯಾವುದೇ ಎರಡು ವಲಯಗಳ ನಡುವಿನ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷದ ಅರ್ಥವನ್ನು ನಾವು ಈಗ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇವೆ ಯಾವುದನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಯಾವುದೇ ಮೂರು ವೃತ್ತಗಳ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಕೇಂದ್ರ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ಈ ರೀತಿಯ ಮೂರು ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಸಮೀಕರಣವು ಒಂದು o ಎರಡು ಮತ್ತು o ಮೂರು ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಮತ್ತು ನಾವು ಸಮೀಕರಣದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೇಳೋಣ ಮೊದಲ ವೃತ್ತವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಮೊದಲ ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣವು x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಚೌಕ ಮತ್ತು ಎರಡು g ಒಂದು x ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು f ಒಂದು y ಜೊತೆಗೆ c ಒಂದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದೇ ರೀತಿ ನಾವು ಇತರ ಎರಡಕ್ಕೂ ಸಮಾನವಾದ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತೇವೆ ವೃತ್ತಗಳು ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು g ಮೂರು
ಆದ್ದರಿಂದ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು g ಮೂರು x ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು f ಮೂರು y ಜೊತೆಗೆ c ಮೂರು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಮೂರು ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ನಮಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಮತ್ತು ನಾವು ಕೇಳುತ್ತೇವೆ ಮೂರು ವಲಯಗಳ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಕೇಂದ್ರದ ಅರ್ಥವನ್ನು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ವೃತ್ತದ ನಡುವಿನ ಮೂಲಭೂತ ಪ್ರವೇಶದ ಸಮೀಕರಣವು ಸರಳ ರೇಖೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯು ಮೂರನೇ ವೃತ್ತದ ಮಧ್ಯದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ ಇದು ಕೇವಲ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೂರನೇ ವೃತ್ತದ ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೊದಲ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ವೃತ್ತದ ನಡುವಿನ ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ ಇದರ ಸಮೀಕರಣವು ಮೂಲತಃ s ಎರಡು ಅಥವಾ s ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ e ಮೈನಸ್ ಗಳು ಎರಡು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿಂದ s 1 ಮೈನಸ್ s 2 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣವು ಹಿಂದಿನ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ನಾವು ನೋಡಿದಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ s ಒಂದು ಮತ್ತು s ಎರಡು ನಡುವಿನ ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷವು ಇರುತ್ತದೆ ಸಮೀಕರಣವು 2 ಬಾರಿ g 1 ಮೈನಸ್ d 2 x ಜೊತೆಗೆ 2 ಬಾರಿ f 1 ಮೈನಸ್ f 2 y ಜೊತೆಗೆ c ಒಂದು ಮೈನಸ್ c ಎರಡು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ಮೊದಲ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ವೃತ್ತದ ನಡುವೆ s ಒಂದು ಮತ್ತು s ಮೂರು ನಡುವೆ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಬಿಡಿ ಇಲ್ಲಿ ಈ ಹಸಿರು ರೇಖೆಯಿಂದ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೊದಲ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ವೃತ್ತದ ನಡುವಿನ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಮತ್ತು ಈ ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷದ ಸಮೀಕರಣವು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ s ಒಂದು ಮೈನಸ್ s ಮೂರು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಎರಡು ಬಾರಿ g 1 ಮೈನಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ g 3 ಬಾರಿ x ಪ್ಲಸ್ 2 ಬಾರಿ f 1 ಮೈನಸ್ f 3 ಬಾರಿ y ಜೊತೆಗೆ c 1 ಮೈನಸ್ c ಮೂರು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು ಅದನ್ನು c ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ತೋರಿಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದರೆ ಎರಡನೇ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ವೃತ್ತದ ನಡುವಿನ ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷವು ನಿಜವಾಗಿ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ನೇ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷದ ಛೇದನದ ಈ ಹಂತದ ಮೂಲಕ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ನೋಡಿದ ಎರಡು ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷಗಳು ಈ ರೀತಿ ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿಸಿರುವುದು ಎರಡನೇ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ವೃತ್ತದ ನಡುವಿನ ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಮೂರು ಜೋಡಿ ವೃತ್ತಗಳ ನಡುವಿನ ಮೂರು ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷಗಳು ಅಥವಾ ಎಲ್ಲಾ ಮೂರು ಇವುಗಳನ್ನು ನಾವು c ನಿಂದ ಸೂಚಿಸಿದ ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಏಕಕಾಲೀನವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಈ c ಅನ್ನು ನಂತರ ಈ ಮೂರು ವಲಯಗಳ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಕೇಂದ್ರ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಎರಡನೇ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ವೃತ್ತದ ನಡುವಿನ ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷವು ಛೇದನದ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಮೊದಲು ತೋರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ನೀಲಿ ಮತ್ತು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿರುವ ಮೊದಲ ಎರಡು ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷಗಳ ಸಮೀಕರಣವು s one ಮತ್ತು s two ನಡುವಿನ ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನಾವು ನೀಲಿ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿಸಿದಂತೆಯೇ s ಒಂದು ಮತ್ತು s ಮೂರು ನಡುವಿನ ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷದ ಸಮೀಕರಣ ಮತ್ತು ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷ ಎರಡನೇ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ವೃತ್ತದ ನಡುವಿನ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷದ ಸಮೀಕರಣವು ಮೂರು ವಿಭಿನ್ನ ಜೋಡಿ ವಲಯಗಳಿಗೆ ಮೂರು ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷದ ಸಮೀಕರಣಗಳಾಗಿವೆ, ಈಗ ನಾವು ಈ ಎರಡು ರಾಡಿಕಾಗಳನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ l ಅಕ್ಷಗಳು ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ c ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತಿವೆ, ನಮ್ಮ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ಸರಳ ರೇಖೆಗಳ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿದಿರುವ ಸಮೀಕರಣವು ನಾವು ಎರಡು ಸರಳ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಎಲ್ ಒಂದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ nl ಎರಡು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇವು ಎರಡು ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣಗಳಾಗಿವೆ. c ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿ ನಂತರ ಈ ಛೇದನದ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಸರಳ ರೇಖೆಗಳ ಕುಟುಂಬವನ್ನು c ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ l ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಬಾರಿ l ಎರಡು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಯಾವುದೇ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರಬಹುದು ನಾವು ವಿಭಿನ್ನ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ವಿಭಿನ್ನ ನೇರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ ಆದರೆ ನಂತರ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಸರಳ ರೇಖೆಗಳು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾದ ನೈಜ ಮೌಲ್ಯದ ಯಾವುದೇ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನಾವು ಆರಿಸಿಕೊಂಡರೂ ಈ ರೂಪದ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಸರಳ ರೇಖೆಗಳು ಈ ಎರಡು ಸರಳ ರೇಖೆಗಳ ಛೇದನದ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುವುದು ನಮಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿದಿದೆ. ನಮ್ಮ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ , ಇದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಮೊದಲ ಸಾಲು l ಒಂದು ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಮತ್ತು ಇದು 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಎರಡನೇ ಸಾಲು l2 ಮತ್ತು ಎರಡೂ ಇಂಟ್ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ sect ಸಿ ನಂತರ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೇರ ರೇಖೆಗಳ ಕುಟುಂಬದ ಸಮೀಕರಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಛೇದನದ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಯಾವುದೇ ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಈ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು l ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ l ಎರಡು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ l ಒಂದು ಇದು ಜೊತೆಗೆ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಬಾರಿ l ಎರಡು ಇದು
ಆದ್ದರಿಂದ l ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ l ಎರಡು ಶೂನ್ಯ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಯಾವುದೇ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಯಾವುದೇ ನಿಜವಾದ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಗೆ ಇದು ಕೆಲವು ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುವ ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯು ಛೇದನದ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ನಾವು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾವನ್ನು ಮೈನಸ್ 1 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಸಿ ಇಂದ ಸೂಚಿಸಿದ ಎರಡು ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷಗಳು , ನಂತರ ನಾವು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾವನ್ನು ಸಮಾನವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೂ ಸಹ ಅದರ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ನೀಡಲಾದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ . ಮೈನಸ್ ಒಂದನ್ನು ನಾವು ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಅದು c ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸರಳ ರೇಖೆಯು ಎರಡು ಬಾರಿ g ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಡಿ ಎರಡು x ಜೊತೆಗೆ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಬಾರಿ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸರಳಗೊಳಿಸಿದರೆ ನಮಗೆ ಸಿಗುವುದು t wo in g ಮೂರು ಮೈನಸ್ g ಎರಡು x ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು f ಮೂರು ಮೈನಸ್ f ಎರಡು y ಜೊತೆಗೆ c ಮೂರು ಮೈನಸ್ c ಎರಡು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನ ಆದರೆ ನಂತರ ಈ ಸಮೀಕರಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣವು ಆ ಛೇದನದ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ನೇರ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ c ಈ ಎರಡು ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷಗಳ ಛೇದನದ ಬಿಂದು c ಈ ಎರಡು ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷಗಳ ಆದರೆ ನಂತರ ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯು ಏನೂ ಅಲ್ಲ ಆದರೆ ಇದು

ಎರಡನೇ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ವೃತ್ತದ ನಡುವಿನ ಮೂರನೇ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷದಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣವು ಈ ಸಮೀಕರಣದಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ s two ಮತ್ತು s ಮೂರು ವಲಯಗಳ ನಡುವಿನ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷವಲ್ಲದೇ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ ಮತ್ತು ಮೊದಲ ಎರಡು ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷದ ಛೇದನದ ಬಿಂದುವು ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿದಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂರನೇ ಜೋಡಿಯ ನಡುವಿನ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷವು s ಎರಡು ಆಗಿದೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಮತ್ತು s ಮೂರು ಮೊದಲ ಎರಡು ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಅಕ್ಷದ ಛೇದನದ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತವೆ, ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಇದರ ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ , ಈ ಮೂರು ಮೂಲಭೂತ ಅಕ್ಷಗಳು ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ c ಮತ್ತು ಥಿ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಏಕಕಾಲೀನವಾಗಿರುತ್ತವೆ s ಬಿಂದುವನ್ನು ನಂತರ ಮೂರು ವಲಯಗಳ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಕೇಂದ್ರ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮುಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ವೃತ್ತಗಳ ಕುಟುಂಬದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುವುದು ಎಂದು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಛೇದನದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಎಲ್ಲಾ ವೃತ್ತಗಳ ಸಮೀಕರಣ ಅಥವಾ ಕುಟುಂಬ ಅಥವಾ ಅಥವಾ ಎಲ್ಲಾ ವಲಯಗಳ ಸಮೀಕರಣವು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವೃತ್ತದ ಛೇದಕ ಮತ್ತು ನೀಡಿದ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಮುಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು