ಹಲೋ ವೀಕ್ಷಕರಿಗೆ ಇಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಉಪನ್ಯಾಸ 6 ಕ್ಕೆ ಸ್ವಾಗತ ನಾವು ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಒಂದರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸೋಣ fva ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಬಲ್ ಫಂಕ್ಷನ್ r ಮೇಲೆ ಅಂದರೆ y ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸಿದರೆ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಟ್ಯಾಂಜೆಂಟ್ y ಎಫ್‌ಎಕ್ಸ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವ ವಕ್ರರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ pxy ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ p ನ ವ್ಯಸನದ ಘನಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಮೈನಸ್ ಮೂರರಲ್ಲಿ f ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಕೆಲವು ಷರತ್ತುಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ, ನಾವು ಮೊದಲು ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ರಚಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ನಂತರ ಅದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ px ಅಲ್ಪವಿರಾಮ y ನಲ್ಲಿ ಟ್ಯಾಂಜೆಂಟ್‌ನ ಇಳಿಜಾರು dy ನಿಂದ dx ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ pxy ನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು y ಮೈನಸ್ ಸಣ್ಣ y ಇಳಿಜಾರಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ dydx ಬಾರಿ ಬಂಡವಾಳ x ಮೈನಸ್ x
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಪಾಯಿಂಟ್ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಸಣ್ಣ x ಅಲ್ಪವಿರಾಮ y ಎಂದು ನಾವು ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಲು ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ x ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ y ಅನ್ನು ಬಳಸಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ x ಅನ್ನು 0 ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ x ಅನ್ನು 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಾಕಿದರೆ ನಾವು ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ y ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ y ಸಣ್ಣ y ಮೈನಸ್ xdydx
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು y ಇಂಟರ್ಸೆಪ್ ನೀಡುತ್ತದೆ t ಮತ್ತು ಈ ಬಿಂದುವಿನ abscissa pxy x ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀಡಿರುವುದು y ಇಂಟರ್‌ಸೆಪ್ಟ್ y ಮೈನಸ್ xdydx ಇದು x ಕ್ಯೂಬ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು dydx ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ x ಬಾರಿ y ಮೈನಸ್ x ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಭಾಗಿಸುತ್ತೇವೆ ಮೈನಸ್ x ಮೂಲಕ ಈಗ ಇದನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಇದು ರೇಖೀಯ ಮೊದಲ ಆರ್ಡರ್ ಓಡ್ ಆಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು px dx ನ ಇಂಟೆಗ್ರಲ್‌ನ ಘಾತೀಯ 1 ರಿಂದ x dx ಗೆ ಸಮನಾದ ಇಂಟೆಗ್ರೇಟಿಂಗ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ಅದು e ಪವರ್ ಮೈನಸ್ ಲಾಗ್ x ಆಗಿದೆ 1 ರಿಂದ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪರಿಹಾರವು y ಬಾರಿ ಇಂಟೆಗ್ರೇಟಿಂಗ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ 1 ರಿಂದ x 1 ರಿಂದ x ನ ಇಂಟೆಗ್ರಲ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ನ x x x x x x x x x x x x x x x dx
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನಸ್ x dx
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನಸ್ x ಚದರ 2 + c ಇದು y ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ 2 ರಿಂದ cx ಮೈನಸ್ x ಕ್ಯೂಬ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ. ಈಗ ನಾವು ಒಂದರ f ಅನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ x ಒಂದು y ಗೆ ಸಮಾನವಾದಾಗ ಇದು ಒಂದು ಸಿ ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು c ಮೂರು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡು
ಆದ್ದರಿಂದ y ಅನ್ನು y ಯಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು x ನ f ಆಗಿದ್ದು ಮೂರು ರಿಂದ ಎರಡು x ಮೈನಸ್ x ಘನ 2 ರಿಂದ. ಇಲ್ಲ w ನಾವು f ಅನ್ನು ಮೈನಸ್ 3 ರಿಂದ 3 ರಿಂದ 2 ಗೆ ಮೈನಸ್ 3 ಮೈನಸ್ ಮೈನಸ್ 3 ಕ್ಯೂಬ್ಡ್ 2 ರಿಂದ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು, ಇದು ಮೈನಸ್ 9 ರಿಂದ 2 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 27 ರಿಂದ 2 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 9 ಅನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ .
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಸರಿ ಈಗ ನೋಡೋಣ ನಾವು ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಗಾಮಾ ಮೊದಲ ಚತುರ್ಭುಜದಲ್ಲಿರುವ yx ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ವಕ್ರರೇಖೆಯನ್ನು y ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪಾಯಿಂಟ್ ಒಂದು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಶೂನ್ಯವು ಅದರ ಮೇಲೆ ಇರಲಿ ಈಗ p ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಗಾಮಾಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಕವು y ಅಕ್ಷವನ್ನು ಛೇದಿಸಲಿ ಪಾಯಿಂಟ್ yp ಗಾಮಾದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಪಾಯಿಂಟ್‌ಗೆ p ಗೆ ಒಂದು ಉದ್ದವಿದ್ದರೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಅಥವಾ ಸರಿಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಆಯ್ಕೆ a ಮತ್ತು ಆಯ್ಕೆ c ಪರಸ್ಪರ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕರ್ವ್ ಇರಬೇಕೆಂದು ನಮಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಮೊದಲ ಚತುರ್ಭುಜವು ಸೊನ್ನೆಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ a ಮತ್ತು c ಎರಡು ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಾತ್ರ ಸರಿಯಾಗಿರಬಹುದು , ಅದು ಎರಡೂ ತಪ್ಪಾಗಿರಬಹುದು,
ಆದ್ದರಿಂದ p ಎಂಬುದು ಅದರ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು x ಅಲ್ಪವಿರಾಮ y ಆಗಿರುವ ಬಿಂದು ಆಗಿರಲಿ ನಂತರ ಮೊದಲ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು a ನಲ್ಲಿ y ಪ್ರತಿಬಂಧವನ್ನು ಪಡೆದಿವೆ ವಕ್ರರೇಖೆಯ ಮೇಲಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಿಂದು
ಆದ್ದರಿಂದ yp ಬಿಂದು 0 ಅಲ್ಪವಿರಾಮ y ಮೈನಸ್ xdydx ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಹಿಂದಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯಿಂದ ಈಗ ನೀಡಲಾದ ಉದ್ದ pyp ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಒಂದು pyp ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮ ಮತ್ತು pyp ನ ಅಂತರ ವರ್ಗವು x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ x ಪಟ್ಟು dydx ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು dydx ವರ್ಗವನ್ನು 1 ಮೈನಸ್ x ಚದರದಿಂದ x ಚದರಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀಡುತ್ತದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು dydx ನ ವರ್ಗವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಇದು 0 ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರಬೇಕು ಅಥವಾ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. 1 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಅಂದರೆ x ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಮತ್ತು ಒಂದರ ನಡುವೆ ಇರಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ವಕ್ರರೇಖೆಯ ಯಾವುದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ dydx ಅನ್ನು 1 ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ x ಅನ್ನು ಪ್ಲಸ್ ಅಥವಾ ಮೈನಸ್ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ಭಾಗಿಸಿ ಏಕೆಂದರೆ ಗಾಮಾ ಮೊದಲ ಕ್ವಾಡ್ರಾಂಟ್‌ನಲ್ಲಿ 0 ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ x ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ತೆರೆದ ಮಧ್ಯಂತರ 0 ರಿಂದ 1 ರವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಈಗ ನಾವು ಜಾಗರೂಕರಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಯಾವ ಚಿಹ್ನೆಯು ಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಬೇಕು ಅದು ಸಂಭವಿಸಬಹುದು dydx ಪೊಸಿಯೊಂದಿಗೆ ಇದೆ ಮಧ್ಯಂತರ 0 1 ರಲ್ಲಿ ಕೆಲವು x ಗೆ tive ಚಿಹ್ನೆ ಮತ್ತು ಇದು ಕೆಲವು x ಗೆ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರಬಹುದು ಆದರೆ ಅದು ಏಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಾವು ತೋರಿಸುತ್ತೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ dydx ಸೊನ್ನೆಗಿಂತ ಕೆಲವು x ಗೆ ಸೊನ್ನೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು dydx ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ x 2 ಮತ್ತು 0 1 ನಂತರ ನಿರಂತರತೆಯ ಮೂಲಕ dydx ಸೊನ್ನೆ ಒಂದರಲ್ಲಿ ಕೆಲವು x ನಲ್ಲಿ ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿರಬೇಕು ಆದರೆ ನಾವು ಪಡೆದ dydx ಚೌಕವು ಒಂದು ಮೈನಸ್ x ಚದರದಿಂದ x ಚೌಕವಾಗಿದೆ , ಇದು ಎಲ್ಲಾ x ಗಾಗಿ ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ ಅಂತರ ಶೂನ್ಯ ಒಂದರಲ್ಲಿ
ಆದ್ದರಿಂದ d ಮೂಲಕ dx ಎಂಬುದು 1 ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗದಿಂದ x ನ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮ ಅಥವಾ dydx 1 ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗದಿಂದ x ನ ವರ್ಗಮೂಲದ ಮೈನಸ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಮಧ್ಯಂತರ ಶೂನ್ಯ ಒಂದರಲ್ಲಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ dydx 0 1 ರಲ್ಲಿ 0 ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ 0 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವು ಮಧ್ಯಂತರ ಶೂನ್ಯ ಒಂದರಲ್ಲಿ yx

ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಒಂದು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಶೂನ್ಯವು ಗ್ರ್ಯಾಮಾದ ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು yx ಮಧ್ಯಂತರ 0 1 ರಲ್ಲಿ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರಬೇಕು ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ yx 0 1 ನೇಯಲ್ಲಿ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದ್ದರೆ ಗಾಮಾ ನಾಲ್ಕನೇ ಕ್ವಾಡ್ರಾಂಟ್‌ನಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಇದು ನಿಜವಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ dydx ಋಣಾತ್ಮಕ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ಇದು ಮೈನಸ್ 1 ಮೈನಸ್ x ಚದರ x ಗೆ x ಗೆ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 1 ಗೆ ಸೇರಿದೆ ಇದು ತಕ್ಷಣವೇ ನೀಡುತ್ತದೆ x ಬಾರಿ y ಅವಿಭಾಜ್ಯ y ಅವಿಭಾಜ್ಯ dydx ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಮೈನಸ್ x ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ನ ವರ್ಗಮೂಲವು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯ್ಕೆ b ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಆಯ್ಕೆ d ತಪ್ಪಾಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ b ಸಿಕ್ಕಿತು ಸರಿ, ಈಗ ನಾವು a ಅಥವಾ c ಸರಿಯಾಗಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು dydx ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಒಂದು ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗದ ಒಂದು ಮೈನಸ್ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x x

ಆದ್ದರಿಂದ ಏಕೀಕರಿಸುವ ಮೂಲಕ ನಾವು y ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ 1 ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗದಿಂದ x dx ನ ವರ್ಗಮೂಲದ ಮೈನಸ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಅವಿಭಾಜ್ಯವು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲು ಸುಲಭವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಹಾಕಬಹುದು x ಸಿನ್ ಥೀಟಾಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ dx ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಡಿ ಥೀಟಾ ಮತ್ತು 1 ಮೈನಸ್ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ನ ವರ್ಗಮೂಲವು ಕಾಸ್ ಥೀಟಾಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ y ಸೈನ್ ಥೀಟಾದಿಂದ ಮೈನಸ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ dx ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಡಿ ಥೀಟಾ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಥೀಟಾದ ಮೈನಸ್ ಗೆ ಇದು si ಆಗಿದೆ ಸೈನ್ ಥೀಟಾ ಡಿ ಥೀಟಾದಿಂದ ne ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಥೀಟಾ ಮೈನಸ್ 1 ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ ಥೀಟಾ ಡಿ ಥೀಟಾ ಮೈನಸ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಕಾಸ್ ಎ ಥೀಟಾ ಡಿ ಥೀಟಾ ಇದು ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಪ್ಲಸ್ ಲಾಗ್ ಆಫ್ ಮೋಡ್ ಕಾಸ್ ಎ ಥೀಟಾ ಪ್ಲಸ್ ಕಾಟ್ ಥೀಟಾ ಜೊತೆಗೆ ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಸ್ಥಿರ ಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಸೈನ್ ಥೀಟಾವನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ x ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ 1 ಮೈನಸ್ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ನ ವರ್ಗಮೂಲವಾಗಿದೆ, ಇದು y ಅನ್ನು 1 ಮೈನಸ್ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ನ ಮೈನಸ್ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 1 1 ಮೈನಸ್ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ನ ಲಾಗ್ ಜೊತೆಗೆ 1 ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ x ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ಮೂಲಕ ನಾವು ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಹಾಕುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ x ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 1 ನಲ್ಲಿ y 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು c ಎಂಬುದು 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ y 1 ಮೈನಸ್ x ಚದರ ಪ್ಲಸ್‌ನ ಮೈನಸ್ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಲಾಗ್ 1 ಪ್ಲಸ್ ವರ್ಗಮೂಲ 1 ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗದಿಂದ x

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಆಯ್ಕೆಗಳಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದರೆ ಆಯ್ಕೆಯು a ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು c ಆಯ್ಕೆಯು ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಏಕೀಕರಣವೂ ಆಗಿತ್ತು. ಕಷ್ಟವಲ್ಲ ಕೇವಲ ಟ್ರಿಕಿ ಭಾಗವಾಗಿತ್ತು ನೀವು ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಜಾಗರೂಕರಾಗಿರದಿದ್ದರೆ dydx ನ ಒಂದು ಚಿಹ್ನೆ ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ನಂತರ ಎಲ್ಲಾ ಆಯ್ಕೆಗಳು ಸರಿಯಾಗಿವೆ ಎಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಮೂರು ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣದ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ xy ಜೊತೆಗೆ ನಾಲ್ಕು x ನ ಪರಿಹಾರ ರೇಖೆಗೆ ಹೋಗೋಣ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು y ಜೊತೆಗೆ ನಾಲ್ಕು dydx y ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ x 0 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತದೆ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೂರು ನಂತರ ಈ ಪರಿಹಾರ ಕರ್ವ್ y x ಗೆ ಸಮನಾದ x ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು ನಿಖರವಾಗಿ ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ b ಛೇದಿಸುತ್ತದೆ y ಸಮಾನವಾಗಿ x ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು ನಿಖರವಾಗಿ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ c x 2 ಚದರ d ಗೆ ಸಮಾನವಾದ y ಅನ್ನು x ಪ್ಲಸ್ 3 ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿ ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲು ನಾವು ಈ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ dydx ಅನ್ನು y ವರ್ಗಕ್ಕೆ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ xy ಜೊತೆಗೆ ನಾಲ್ಕು x ಮೂಲಕ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು y ಜೊತೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಈಗ ನೀವು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಛೇದವನ್ನು ಅಪವರ್ತನಗೊಳಿಸಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ 4 x ಪ್ಲಸ್ 4 x ಪ್ಲಸ್ 2 ಸಂಪೂರ್ಣ ಚದರ ಜೊತೆಗೆ xy ಜೊತೆಗೆ 2y ಅಂದರೆ y ಬಾರಿ x ಪ್ಲಸ್ 2.

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು y ವರ್ಗದಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ x ಪ್ಲಸ್ 2 ಬಾರಿ x ಪ್ಲಸ್ 2 ಪ್ಲಸ್ y

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಈ dydx x ಪ್ಲಸ್ 2 ಮತ್ತು y ನ ಮೊತ್ತದ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ನಾವು ಏಕರೂಪದ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ಬರೆಯುವಂತೆ ಬರೆಯಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು y ಎಂದು x ಜೊತೆಗೆ ಬರೆಯಬಹುದು 2 ಚೌಕವನ್ನು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ y ನಿಂದ x ಪ್ಲಸ್ ಎರಡು ಭಾಗಿಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಇದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ನಾವು y ಅನ್ನು u ಬಾರಿ x ಪ್ಲಸ್ 2 ಗೆ ಸಮ ಎಂದು ಹಾಕಬಹುದು ಇದು dydx u ಪ್ಲಸ್ x ಜೊತೆಗೆ 2 ಬಾರಿ dudx ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು u ಜೊತೆಗೆ x 2 dudx ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ 1 ಪ್ಲಸ್ u ಯಿಂದ u ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ಪ್ಲಸ್ 2 dudx ಯು ವರ್ಗಕ್ಕೆ 1 ಪ್ಲಸ್ u ಮೈನಸ್ u ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು 1 ಪ್ಲಸ್ u ನಿಂದ ಮೈನಸ್ u ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು u ಮತ್ತು x ವೇರಿಯೇಬಲ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು 1 ಪ್ಲಸ್ u ಅನ್ನು ಉಡು ಮೂಲಕ ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ x ಪ್ಲಸ್ 2 ಡಿಎಕ್ಸ್ ಎಂದು ಬರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ನಂತರ ನಾವು ಎರಡೂ ಬದಿಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತೇವೆ ಇದು 1 ರಿಂದ ಉಡು ಲಾಗ್ ಮಾಡ್ಯೂಲ್ ಅನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಯು ಯು 1 ಡು ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಮೈನಸ್ ಲಾಗ್ ಮಾಡ್ x ಪ್ಲಸ್ 2 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಜೊತೆಗೆ ಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಲಾಗ್ ಅನ್ನು ಈ ಬದಿಗೆ ತರಬಹುದು ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಮಾಡ್ ಯು ಟೈಮ್ಸ್ x ಪ್ಲಸ್ 2 ಪ್ಲಸ್ ಯು ಕಾನ್ಸ್ಟಾಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಲಾಗ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ u ಸಮಯಗಳು x ಪ್ಲಸ್ ಎರಡು y ಆಗಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮಾಡ್ y ನ ಲಾಗ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ y ಜೊತೆಗೆ u y x ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು c ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ವಕ್ರರೇಖೆಯು ಪಾಯಿಂಟ್ ಒಂದು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೂರು ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ y ಒಂದರಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಗೆ 3 ಇದು ಲಾಗ್ 3 ಪ್ಲಸ್ 3 ರಿಂದ 1 ಪ್ಲಸ್ 2 ಸಿ ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಸಿ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಲಾಗ್ 3 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪರಿಹಾರ ಕರ್ವ್ ಅನ್ನು ಲಾಗ್ ಮಾಡ್ y ಮತ್ತು ವೈ ಮೂಲಕ x ಪ್ಲಸ್ ಎರಡು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಲಾಗ್ 3 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಪರಿಹಾರ ವಕ್ರರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವು ಈಗ ನಾವು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ ಮೊದಲ ಆಯ್ಕೆಯು y ಸಮನಾದ x ಮತ್ತು ಎರಡು ಈ ವಕ್ರರೇಖೆಯನ್ನು ಛೇದಿಸುತ್ತದೆಯೇ ಎಂದು ಕೇಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹಾಗಿದ್ದರೆ ಈಗ ಎಷ್ಟು ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ x ಪ್ಲಸ್ 2 ಗೆ

Prutor@IITK

ಸಮಾನವಾಗಿ y ಅನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ ನಾವು ಲಾಗ್ ಮೋಡ್ x ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಪ್ಲಸ್ 2 ಪ್ಲಸ್ 1 ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ಪ್ಲಸ್ ಲಾಗ್ 3 ಇದು ಮೋಡ್ x ನ ಲಾಗ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಲಾಗ್ 3 ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಎರಡು ಮತ್ತು x ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುವುದರಿಂದ ನಾವು ಲಾಗ್ 3 ಗೆ ಸಮಾನವಾದ x ಮತ್ತು ಎರಡು ಲಾಗ್ ಅನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದು ಸಂಭವಿಸುವ ಏಕೈಕ x x ಪ್ಲಸ್ ಎರಡು ಮೂರು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು x ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸೋಲು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ tion ವಕ್ರರೇಖೆಯು ನಿಖರವಾಗಿ ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ x ಗೆ ಸಮಾನವಾದ y ಅನ್ನು ಛೇದಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ a ಸರಿ ಮತ್ತು b ತಪ್ಪಾಗಿದೆ , ಅದು x ಪ್ಲಸ್ 2 ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾದ y ರೇಖೆಯನ್ನು ಛೇದಿಸುತ್ತದೆಯೇ ಅಥವಾ x ಜೊತೆಗೆ 2 ಚದರಕ್ಕೆ ಸಮನಾದ y ಅನ್ನು ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡಬೇಕು . ನಾವು ಈ ಸಮೀಕರಣ ನಕ್ಷತ್ರ ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಲಾಗ್ y ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ x ಪ್ಲಸ್ 2 ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಅನ್ನು x ಪ್ಲಸ್ 2 x ಪ್ಲಸ್ 2 ಚದರ x ಜೊತೆಗೆ 2 ಚದರ x ಪ್ಲಸ್ 2 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ಪ್ಲಸ್ ಲಾಗ್ 3 ಇದು 2 ಲಾಗ್ x ಪ್ಲಸ್ 2 ಪ್ಲಸ್ x ಪ್ಲಸ್ 2 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಲಾಗ್ ಮೂರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಂಭವಿಸುವ ಯಾವುದೇ x ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದೆಯೇ ಅಥವಾ 0 ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಯಾವುದೇ x ಗಾಗಿ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡಬೇಕು ಈ ಎಡಭಾಗವು x ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಎರಡು ಮತ್ತು ಎರಡು ಲಾಗ್ x ಪ್ಲಸ್ ಎರಡು ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡು ಲಾಗ್ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ಪ್ಲಸ್ ಎರಡು ಲಾಗ್ ಎರಡು ಒಂದೇ ಎರಡು ಪ್ಲಸ್ ಲಾಗ್ ಫೋರ್ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಲಾಗ್ ಮೂರಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ lhs 0 ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರತಿ x ಗೆ rhs ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ವಕ್ರರೇಖೆಯು y ಅನ್ನು ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಈಕ್ವಲ್ ಟು x ಪ್ಲಸ್ 2 ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಯ್ಕೆ ಸಿ ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಈಗ ಅದು ಇಂಟರ್ಸೆಕ್ಟ್ ಆಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ನೋಡಬೇಕು ts ಕರ್ವ್ y ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಪ್ಲಸ್ 3 ಚದರ ಈಗ y ಅನ್ನು x ಪ್ಲಸ್ 3 ಚದರಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಕ್ಷತ್ರದಲ್ಲಿ ನಾವು x ನ ಲಾಗ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ 3 ಚದರ ಜೊತೆಗೆ x ಪ್ಲಸ್ 3 ಚೌಕವನ್ನು x ಪ್ಲಸ್ 2 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ 1 ಪ್ಲಸ್ ಲಾಗ್ 3 ಅಂದರೆ 2 ಲಾಗ್ x ಪ್ಲಸ್ 3 ಪ್ಲಸ್ x ಪ್ಲಸ್ 3 ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಬೈ x ಪ್ಲಸ್ ಟು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಲಾಗ್ ತ್ರೀ ಈಗ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ x ಸೊನ್ನೆಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಎರಡು ಲಾಗ್ x ಪ್ಲಸ್ ಮೂರು ಪ್ಲಸ್ x ಪ್ಲಸ್ ಥ್ರೀ ಸ್ಕ್ವೇರ್ x ಪ್ಲಸ್ ಟೂ ಇದು ಮೊದಲ ಅವಧಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಎರಡು ಲಾಗ್ ಮೂರು ಮತ್ತು x ಪ್ಲಸ್ ಮೂರು ಚದರ x ಪ್ಲಸ್ ಎರಡು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ x ಪ್ಲಸ್ ಮೂರು x ಪ್ಲಸ್ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ 0 ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ಯಾವುದೇ x ಗಾಗಿ ಹಿಡಿದಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪರಿಹಾರ ಕರ್ವ್ ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ y x ಪ್ಲಸ್ 3 ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ, ಅಂದರೆ d ಆಯ್ಕೆಯು ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಸರಿ ಈಗ ನಾವು ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಹೋಗೋಣ y ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣದ x ನ y ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ನೋಡೋಣ x ವರ್ಗಮೂಲ x x ವರ್ಗದ ಮೈನಸ್ 1 dy ಮೈನಸ್ y ಬಾರಿ y ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲ ಮೈನಸ್ 1 dx 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡರಲ್ಲಿ y ಅನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸಿ ಮೂರು ಮೂಲದಿಂದ ಎರಡು ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಈಗ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಒಂದು yx ಸೆಕೆಂಟ್ ವಿಲೋಮ x ಮೈನಸ್ ಪೈ 6 ರಿಂದ ಸೆಕೆಂಟ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ಹೇಳಿಕೆ yx 1 ರಿಂದ y 2 ರೂಟ್ 3 x ಮೈನಸ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ x ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲವು 1 ಮತ್ತು 2 ಎರಡರಲ್ಲೂ 4 ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ. ನಿಜ b ಒಂದು ಸರಿ ಆದರೆ ಎರಡು ತಪ್ಪು c ಒಂದು ತಪ್ಪು ಆದರೆ ಎರಡು ಸರಿ ಮತ್ತು d ಆಯ್ಕೆಯು ಎರಡೂ ಹೇಳಿಕೆಗಳು 1 ಮತ್ತು 2 ತಪ್ಪು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ಕೆಲವು ಮೊದಲ ಆರ್ಡರ್ ಸಾಮಾನ್ಯ ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಆರಂಭಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯೊಂದಿಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ y ಎರಡರಲ್ಲಿ ಎರಡು ರೂಟ್ ಮೂರರಿಂದ ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಯಾವುದು ಪರಿಹಾರವಾಗಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು x ಅನ್ನು ಹಾಕುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನೋಡಬಹುದು ನೀವು ರೂಟ್ 3 ರಿಂದ 2 ಗೆ ಸಮನಾಗುತ್ತಿರೋ ಇಲ್ಲವೋ ನೀವು ಅದನ್ನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೆ ಈ ಎರಡೂ ಹೇಳಿಕೆಗಳು 2 ರ ಆರಂಭಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು 2 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ರೂಟ್ 3 ರಿಂದ 2 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇವೆ ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಮತ್ತು ನಾವು ಯಾವ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು g ಎಂದು ನೋಡಲು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನೀಡಿರುವುದನ್ನು ಆಲಿಸಿ y ವರ್ಗದ y ಯಿಂದ y ವರ್ಗಮೂಲವು y ವರ್ಗದ ಮೈನಸ್ 1 dx ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ವರ್ಗದ ಮೈನಸ್ ಒಂದರ x ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ dx ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಗಮನಿಸಿದರೆ dx ನಿಂದ dx ಸೆಕೆಂಟ್ ವಿಲೋಮ x ಇದು 1 ರಿಂದ ಮಾಡ್ x ಬಾರಿ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮೈನಸ್ 1 ರ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ. ಈಗ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು x ವರ್ಗದ ಮೈನಸ್ 1 ರ dx x ಬಾರಿ ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ x ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದ್ದರೆ ಸಹಜವಾಗಿ ಅವಿಭಾಜ್ಯವು ಸೆಕೆಂಟ್ ವಿಲೋಮ x ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ x ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ನಂತರ ನಾವು ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಋಣಾತ್ಮಕ ಒಂದರಿಂದ ಗುಣಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾವು ಇನ್ನೂ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಚಿಂತಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಏಕೀಕರಿಸುವ ಮೂಲಕ ನಾವು y ನ ಸೆಕೆಂಟ್ ವಿಲೋಮವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ x ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರವಾದ c ನ ಸೆಕೆಂಟ್ ವಿಲೋಮಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. 2 ನಲ್ಲಿ y 2 ರಿಂದ ರೂಟ್ 3 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಷರತ್ತನ್ನು ಬಳಸುವ ಮೂಲಕ c ನ ಮೌಲ್ಯವು 2 ನಲ್ಲಿ y ಮೂಲ 3 ರಿಂದ 2 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು 2 ರಿಂದ 2 ರ ಸೆಕೆಂಟ್ ವಿಲೋಮವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ 2 ಜೊತೆಗೆ c ನ ಸೆಕೆಂಟ್ ವಿಲೋಮಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ c ಎಂಬುದು ರೂಟ್ 3 ರಿಂದ 2 ರ ಸೆಕೆಂಟ್ ವಿಲೋಮಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 6 a ನಿಂದ pi ನೀಡುತ್ತದೆ 2 ರ d ಸೆಕೆಂಟ್ ವಿಲೋಮವು pi ರಿಂದ 3 ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ pi ರಿಂದ 6 ಮೈನಸ್ ಪೈ 3 ರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಪೈ 6 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು y ನ ಸೆಕೆಂಟ್ ವಿಲೋಮವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು y ಯ ಸೆಕೆಂಟ್ ವಿಲೋಮಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಮೈನಸ್ ಪೈ 6 ರಿಂದ y ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಸೆಕೆಂಟ್ ವಿಲೋಮ x ಮೈನಸ್ ಪೈ 6 ರಿಂದ.

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹೇಳಿಕೆ 1 ಸರಿ ಎಂದು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಈಗ ನಾವು ಹೇಳಿಕೆ 2 ನಿಜವೋ ಸುಳ್ಳೋ ಎಂದು ನೋಡಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಹೇಳಿಕೆ 2 ರಲ್ಲಿ ನಮಗೆ 1 ರಿಂದ y ನೀಡಲಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನೋಡಿದರೆ y ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಆರರಿಂದ x ಮೈನಸ್ ಪೈನ ಸೆಕೆಂಟ್ ವಿಲೋಮಕ್ಕೆ ಇದು

ಸರಿಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು y ನಿಂದ ಒಂದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ y ಸೆಕೆಂಟ್ ವಿಲೋಮ x ಮೈನಸ್ ಪೈ 6 ರಿಂದ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಸಿ ಮೈನಸ್ ಡಿ ಕಾಸ್‌ಗೆ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಕಾಸ್ ಎಂದು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಸೆಕೆಂಟ್ ವಿಲೋಮ x ಬಾರಿ ಪೈ ಆಫ್ 6 ಜೊತೆಗೆ ಸೆಕೆಂಟ್ ವಿಲೋಮ x ಬಾರಿ ಸಿನ್ ಪೈ 6 ರಿಂದ ಸಿಕ್ಯಾಂಟ್ ವಿಲೋಮ x ನ ಕಾಸ್ ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ x 1 ರಿಂದ x ಮತ್ತು ಕಾಸ್ ಪೈ 6 ರಿಂದ ರೂಟ್ 3 ಬೈ 2 ಪ್ಲಸ್ ಸೆಕೆಂಟ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ನ ಸೈನ್ x ಎಂಬುದು 1 ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ x ಚದರ ಬಾರಿ ಸೈನ್ ಪೈ 6 ರ ವರ್ಗಮೂಲವು ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಸೆಕೆಂಟ್ ವಿಲೋಮ x ಅನ್ನು ಹಾಕಬಹುದು ಥೀಟಾಗೆ x ಎಂದರೆ ಥೀಟಾದ ಸೆಕೆಂಟ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾವು 1 ರಿಂದ x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಸಿನ್ ಥೀಟಾವು 1 ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಥೀಟಾದ ವರ್ಗಮೂಲವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಇದನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ರೂಟ್ 3 ಬೈ 2 ಎಕ್ಸ್ ಪ್ಲಸ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ x ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ನ ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು ವರ್ಗಮೂಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು y ಈಗ ನಮ್ಮದಾಗಿದೆ, ನಾವು y ಯಿಂದ ಒಂದು ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ನೀಡಿರುವುದನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿದರೆ 2 ಬಾರಿ ರೂಟ್ 3 ಬೈ x ಮೈನಸ್ ವರ್ಗಮೂಲವು 1 ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ x ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಸರಿಯಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯುವುದು ಒಂದು ಹೇಳಿಕೆ ನಿಜ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ ಎರಡು ತಪ್ಪು
ಆದ್ದರಿಂದ b ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಐದು yx ಗೆ ಹೋಗೋಣ yx ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣದ ಒಂದು ಮತ್ತು e ಗೆ xy ಪ್ರೈಮ್ ಪ್ಲಸ್‌ನ ಪರಿಹಾರವಾಗಿದೆ ye ಗೆ x ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು ವೇಳೆ y ಶೂನ್ಯವು 2 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ, ಮೈನಸ್ 4 ನಲ್ಲಿ ay 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ 2 ನಲ್ಲಿ 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. cyx ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಬಿಂದುವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮೈನಸ್ 1 ಅಲ್ಪವಿರಾಮ 0 ಮತ್ತು dyx ಯಾವುದೇ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಬಿಂದುವನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ n ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಶೂನ್ಯ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲು ನಾವು ಈ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ 1 ಜೊತೆಗೆ e ಗೆ xy ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಪ್ಲಸ್ 1 ಗೆ x ಗೆ ಸಮಾನವಾದ 1 ವ್ಯುತ್ಪನ್ನ d ಯಿಂದ 1 ಪ್ಲಸ್ e ಗೆ x ಬಾರಿ y ಇದು 1 ಪ್ಲಸ್ e ಗೆ x ಬಾರಿ y ಪ್ರೈಮ್ ಜೊತೆಗೆ y ಬಾರಿ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನ 1 ಜೊತೆಗೆ e ನಿಂದ x ಗೆ e ಆಗಿದೆ x ಮತ್ತು ಇದು 1 ಪ್ಲಸ್ e ಗೆ x ಬಾರಿ y ಗೆ x ಪ್ಲಸ್ c ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು ರೇಖೀಯ ಮೊದಲ ಆರ್ಡರ್ ಓಡ್ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು ನಂತರ ನೀವು ಇಂಟಿಗ್ರೇಟಿಂಗ್ ಅಂಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು ಆದರೆ ನೀವು ಮಾಡಿದರೆ ಅದು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು ಕೆಲವು ಫಂಕ್ಷನ್‌ನ ಒಟ್ಟು ವ್ಯುತ್ಪನ್ನ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು y ಅನ್ನು x ಪ್ಲಸ್ ಸಿಗೆ 1 ಪ್ಲಸ್ ಇ ಭಾಗಿಸಿ x ಕೊಟ್ಟಿರುವ y 0 ಗೆ 2 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 2 ಅನ್ನು c ಗೆ 2 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಇದು c ಆಗಿದೆ 4 ಗೆ ಸಮ
ಆದ್ದರಿಂದ y ಗೆ x ಪ್ಲಸ್ 4 ಅನ್ನು 1 ಪ್ಲಸ್ e ಗೆ x ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ x ಅನ್ನು ಮೈನಸ್ 4 ಗೆ ಹಾಕುವ ಮೂಲಕ ಇದು ಮೈನಸ್ 4 ನಲ್ಲಿ y ಅನ್ನು 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ 2 ನಲ್ಲಿ y 2 ರಿಂದ 1 ಪ್ಲಸ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ e ಗೆ ಮೈನಸ್ 2 ಇದು 0 ಗಿಂತ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯ್ಕೆ a ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು b ತಪ್ಪಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು a ಸರಿ ಮತ್ತು b ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಈಗ c ಮತ್ತು d ಗಳು yx ಗಳು ಒಂದರಿಂದ ಶೂನ್ಯದ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಬಿಂದುವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆಯೇ ಎಂದು ಕೇಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಬಿಂದುವು ಫಂಕ್ಷನ್‌ನ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನ 0 ಆಗಿರುವ ಒಂದು ಬಿಂದು ಎಂದು ನೆನಪಿಡಿ
ಆದ್ದರಿಂದ yx x ಪ್ಲಸ್ 4 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ಪ್ಲಸ್ ಇ x ಗೆ ಇದು y ಡ್ಯಾಶ್ x ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ಪ್ಲಸ್ e ಗೆ x ಪಟ್ಟು x ಪ್ಲಸ್ 4 ನ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನ 1 ಮೈನಸ್ x ಪ್ಲಸ್ 4 ಬಾರಿ ಭೇದದ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ e ಗೆ 1 ಪ್ಲಸ್ e ಗೆ x ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಭಾಗಿಸಿ y ಅವಿಭಾಜ್ಯ x ಅನ್ನು ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಇದು ಮಧ್ಯಂತರ 1 ರಿಂದ 0 ರ ಯಾವುದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು x ಅನ್ನು 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಹಾಕಿದರೆ 0 ನಲ್ಲಿ y ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಏನೆಂದು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡೋಣ ನಂತರ 1 ಜೊತೆಗೆ e ಗೆ 0 1
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 2 ಮೈನಸ್ 4 ಇ ಗೆ 0 1 ರಿಂದ 2 ಚದರ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನಸ್ 2 ರಿಂದ 4 ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧ ಇದು 0 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು y ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ಪ್ಲಸ್ ಇ ಮೈನಸ್ 1 ಮೈನಸ್ 3 ಇ ಗೆ ಮೈನಸ್ 1 ಅನ್ನು 1 ಪ್ಲಸ್ e ನಿಂದ ಮೈನಸ್ 1 ಚೌಕಕ್ಕೆ ಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದರ ಚಿಹ್ನೆ ಏನೆಂದು ನೋಡಬೇಕು ಇದು 1 ಮೈನಸ್ 2 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ಪ್ಲಸ್ ವಿಲೋಮ ಚೌಕದಿಂದ ಇದು ಇ ಮೈನಸ್ 2 ಬೈ ಇ ಬಾರಿ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಒನ್ ಬೈ ಇ ಚದರ ಈಗ ನಮಗೆ e ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಒಂದರಲ್ಲಿ y ಅವಿಭಾಜ್ಯವು 0 ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು 0 ನಲ್ಲಿ y ಅವಿಭಾಜ್ಯವಾಗಿದೆ ಮಧ್ಯಂತರ ಮೌಲ್ಯದ ಪ್ರಮೇಯದಿಂದ 0 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ y ಅವಿಭಾಜ್ಯ x ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ 0 ಗೆ ಸೇರಿದ ಮೊತ್ತ x ಗೆ 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಅದು yx ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಬಿಂದುವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದರ್ಥ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಶೂನ್ಯ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯ್ಕೆ c ಸರಿ ಮತ್ತು d ತಪ್ಪಾಗಿದೆ a ಮತ್ತು c ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಗಳು ಸರಿ, ನಾವು ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಆರಕ್ಕೆ ಹೋಗೋಣ, ನಮಗೆ x ನ f ಅನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ಮತ್ತು y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ fx ಸಮಯಗಳು f ಪ್ರೈಮ್ y ಜೊತೆಗೆ f ಪ್ರೈಮ್ x ಬಾರಿ fy ಎಲ್ಲಾ xy ಗೆ r ಮತ್ತು 0 ನಲ್ಲಿ f ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ನಂತರ ನಾಲ್ಕರ ಲಾಗ್ ಎಫ್ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ಎಫ್ ಡಿಫರೆನ್ಶಿಯೇಬಲ್ ಫಂಕ್ಷನ್ ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ, ಇದು ನೈಜ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲಾ xy ಗಾಗಿ fxf ಪ್ರೈಮ್ y ಪ್ಲಸ್ f ಪ್ರೈಮ್ xfy ಗೆ ಸಮಾನವಾದ x ಪ್ಲಸ್ y ಅನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಮಗೆ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ 0 ರ f ಯ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ಅನ್ನು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ y ಅನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ ನಾವು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸೊನ್ನೆಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಇದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಇದು ಎಡಭಾಗವು 0 ನ f ಆಗಿದೆ ಎಫ್ 0 ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ 0 ಜೊತೆಗೆ ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ 0 ಎಫ್ 0 ಅಂದರೆ 2 ಬಾರಿ f 0 ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ 0 ಇದು ಎಫ್ 0 ಅನ್ನು 1 ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ 2 ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ 0
ಆದ್ದರಿಂದ ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ 0 1 ರಿಂದ 2 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು.
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಗ ಪಡೆದಿರುವ ಒಂದು ಸತ್ಯವೆಂದರೆ ನಾವು ನಾಲ್ಕು ಎಫ್ ಲಾಗ್‌ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ನ ಎಫ್ ಏನೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇವೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ y ಅನ್ನು 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಾಕಿದರೆ ನಾವು x ನ f ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು y x ನ f ಆಗುತ್ತದೆ fx ಬಾರಿ f ಅವಿಭಾಜ್ಯ 0 ಜೊತೆಗೆ f ಅವಿಭಾಜ್ಯ x ಬಾರಿ

f 0 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಈಗಾಗಲೇ f ಪ್ರೈಮ್ 0 ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದ್ದೇವೆ ಇದು ಎಫ್ಎಕ್ಸ್ ಬಾರಿ ಅರ್ಧ ಮತ್ತು ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ x ಬಾರಿ ಒಂದು ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ x ಅರ್ಧ ಎಫ್ಎಕ್ಸ್ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಎಫ್ ಪ್ರೈಮ್ ಎಕ್ಸ್ ಅರ್ಧ ಎಫ್ಎಕ್ಸ್ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಎಫ್ ಪ್ರೈಮ್ ಎಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. 1 ಎಂದರೆ c ಎಂಬುದು 0 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ x ನ ಎಫ್ ಲಾಗ್ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡರಿಂದ ನಾವು ನಾಲ್ಕು ಎಫ್ ನ ಲಾಗ್ ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಇಕ್ಯು ಎರಡರಿಂದ ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ual to two

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ fx ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಲಾಗ್ fx ಅನ್ನು ಎರಡರಿಂದ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಅದು fx ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ e ಪವರ್ x by two ಈಗ fx e to the x by two ಆಗ fx ಪ್ಲಸ್ ಏನು y ಇದು ಪವರ್ x ಪ್ಲಸ್ y ಎರಡರಿಂದ e ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು e ಗೆ x ಗೆ ಎರಡು ಬಾರಿ e ಗೆ y ಗೆ ಎರಡರಿಂದ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು fxf ಅವಿಭಾಜ್ಯ y ಜೊತೆಗೆ f ಪ್ರೈಮ್ xfy ಇದು fx ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ e ಗೆ x ಆಗಿದೆ 2 ಪಟ್ಟು f ಅವಿಭಾಜ್ಯ y ಯಿಂದ y ಗೆ ಅರ್ಧ e ಅನ್ನು 2 ಜೊತೆಗೆ f ಅವಿಭಾಜ್ಯ x ಅರ್ಧ e ಗೆ x ಗೆ 2 ಬಾರಿ e ಗೆ y ಗೆ 2 ಆಗಿದೆ, ಇದು ಅರ್ಧ ಜೊತೆಗೆ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ 1 ಬಾರಿ e ಗೆ 2 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸಮಯಗಳು e ಯಿಂದ y ಯಿಂದ 2.

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇನ್ನೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಮಾಡೋಣ , 1 ಮೈನಸ್ y ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಡಿಫರೆನ್ಶಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣ dydx y ಯಿಂದ ವೇರಿಯೇಬಲ್ ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವಲಯಗಳ ಕುಟುಂಬವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ ಪಾಯಿಂಟ್ ಶೂನ್ಯ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಒಂದು ಆಯ್ಕೆ ಬಿ ವೇರಿಯೇಬಲ್ ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯ ಅಲ್ಪವಿರಾಮದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರ ಕೇಂದ್ರವು ಮೈನಸ್ ಒನ್ ಸಿ ಸ್ಥಿರ ತ್ರಿಜ್ಯ 1 ಮತ್ತು ವೇರಿಯಬಲ್ c x ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು d ಅನ್ನು ಸ್ಥಿರ ತ್ರಿಜ್ಯ 1 ಮತ್ತು y ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ವೇರಿಯಬಲ್ ಕೇಂದ್ರಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪರಿಹರಿಸಿದಾಗ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವು ವಕ್ರರೇಖೆಗಳ ಕುಟುಂಬವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ನೀಡಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳ ನಡುವೆ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು dydx ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ 1 ಮೈನಸ್ y ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ y ನಿಂದ ಇದು ವೇರಿಯೇಬಲ್ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದಾದ d

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು 1 ಮೈನಸ್ y ವರ್ಗದ dy ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಡಿಎಕ್ಸ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ y ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಲು ಸುಲಭವಾಗಿದೆ ನಾವು 1 ಮೈನಸ್ y ವರ್ಗವನ್ನು u ಚದರ ಎಂದು ಹಾಕುತ್ತೇವೆ ಇದು ಮೈನಸ್ 2 ydy ಅನ್ನು 2 ಉಡುಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ydy ಮೈನಸ್ ಉಡು

ಆದ್ದರಿಂದ y ಯ ಅವಿಭಾಜ್ಯ 1 ಮೈನಸ್ y ವರ್ಗ dy 1 ಮೈನಸ್ y ವರ್ಗ dy ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮೈನಸ್ ಉಡುಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ಮೈನಸ್ y ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ u

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೈನಸ್ ಯು ಪ್ಲಸ್ ಆಗಿದೆ c ಅಂದರೆ 1 ಮೈನಸ್ y ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ c ಯ ಮೈನಸ್ ವರ್ಗಮೂಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ x 1 ಮೈನಸ್ y ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ c ನ ಮೈನಸ್ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು 1 ಮೈನಸ್ y ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಇದು c ಮೈನಸ್ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ಮೈನಸ್ y ವರ್ಗವು c ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅಥವಾ ನಾನು ಇದನ್ನು x ಮೈನಸ್ ಸಿ ವರ್ಗ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು, ಇದು x ಮೈನಸ್ ಸಿ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮತ್ತು ವೈ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ ಸಿ ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಿ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ 0 ಮತ್ತು ತ್ರಿಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರದೊಂದಿಗೆ ವೃತ್ತವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ 1

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎಲ್ಲಾ ವಲಯಗಳಿಗೆ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ 1 ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರವು c ಅಲ್ಪವಿರಾಮ 0 ಇದು x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಆಯ್ಕೆ c ಮಾತ್ರ ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿದೆ ab ಮತ್ತು d ಎಲ್ಲಾ ಸರಿ ತಪ್ಪಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಮಗ್ರ ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಉಪನ್ಯಾಸ ಆರು ಅನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು ನೀವು ತುಂಬಾ ನೀವು

Pruto@IITK