ಹಲೋ ವೀಕ್ಷಕರಿಗೆ ಐಐಟಿ ಪಾಮ್ ಗಣಿತ ಚಾನೆಲ್‌ಗೆ ಸ್ವಾಗತ ಇದು ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಐದು ಉಪನ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ ಇಂದು ನಾವು ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಕುರಿತು ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಲಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ಕ್ರಮಾಂಕದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಮೊದಲ ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲನೆಯದು ಯಾವುದು ಆರ್ಡರ್ ಸಾಮಾನ್ಯ ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣ ಇದು ಸ್ಪಷ್ಟ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇದು xy ನ f ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ರೂಪದ dydx ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ x ಸ್ವತಂತ್ರ ವೇರಿಯೇಬಲ್ ಮತ್ತು y x ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ dydx x ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ y ನ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆಫ್ xf ಎಂಬುದು ಎರಡು ವೇರಿಯೇಬಲ್‌ಗಳ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸ್ಪಷ್ಟ ರೂಪವಾಗಿದೆ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸೂಚ್ಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸೂಚ್ಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಕ್ರಮದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣವು ರೂಪದ ಯಾವುದೇ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ xy ಮತ್ತು dydx ನ ಕೆಲವು ಫಂಕ್ಷನ್ ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ ಎಫ್ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ f ಎಂಬುದು ಮೂರು ವೇರಿಯೇಬಲ್‌ಗಳ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ಆರ್ಡರ್ ಓಡ್ಸ್ ಅನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ಮೊದಲು ಪರಿಹರಿಸುವ ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ನಾನು ನಿಮಗೆ ನೆನಪಿಸುತ್ತೇನೆ ods ಅನ್ನು ಆರ್ಡರ್ ಮಾಡಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ಸರಳ ವಿಧಾನವು ವೇರಿಯೇಬಲ್ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದಾದ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕೆಲವು g ydy ಗೆ ಸಮಾನವಾದ fxdx ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ನಂತರ ನಾವು ಎರಡೂ ಬದಿಗಳನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ಸಂಯೋಜಿಸಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು fxdx ನ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಆಫ್ ಗ್ರೈಡಿ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಸೂಚ್ಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ, ನಾವು y ಅನ್ನು x ನ ಕಾರ್ಯವಾಗಿ ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು x ಮತ್ತು y ವೇರಿಯೇಬಲ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ಮೊದಲ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ ಎರಡನೇ ವಿಧಾನವೆಂದರೆ ಏಕರೂಪ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು y x ನಿಂದ f ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವ ರೂಪ dydx

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ , ಉತ್ಪನ್ನ dydx y ಯಿಂದ x ಯ ಕೆಲವು ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ, ಅಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು y ನಿಂದ x ಅನ್ನು ಹೊಸದಕ್ಕೆ ಬದಲಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ವೇರಿಯೇಬಲ್ u ಅದು y ಯು ux ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ y ಯು ux ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದ್ದರೆ dydxdydx ಯು ಯು ಪ್ಲಸ್ xdudx ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು u ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು xdudx x ನಿಂದ y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ u f ಯು ಈಗ ನೀವು x ವೇರಿಯೇಬಲ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ವೇರಿಯೇಬಲ್ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದಾದ ಓಡ್ ಆಗಿರುವುದನ್ನು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು ಮತ್ತು u xdudx ಯು ಎಫ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ u ಮೈನಸ್ u ಅಥವಾ du ನಿಂದ u ಮೈನಸ್ u x ನಿಂದ dx ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಿ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ನಾವು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯಲು x ನಿಂದ y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಇಡುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಮೂರನೇ ವಿಧಾನವೆಂದರೆ ಲೀನಿಯರ್ ಫಸ್ಟ್ ಆರ್ಡರ್ ಓಡ್‌ಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಪರಿಹರಿಸುವುದು, ಆದ್ದರಿಂದ ರೇಖೀಯ ಮೊದಲ ಆರ್ಡರ್ ಓಡ್ ರೂಪ dydx ಜೊತೆಗೆ px ಬಾರಿ y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ನಲ್ಲಿ px ಮತ್ತು gx ಗಳಿಗೆ x ನ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ನಾವು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಗುಣಿಸಿದರೆ ನಾವು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನೀಡಿದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು pxdx ನ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಶಕ್ತಿಗೆ e ಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಎಡಭಾಗವು ಆಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಎಡಭಾಗವು e ಪವರ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ pxdx ಬಾರಿ dydx ಜೊತೆಗೆ px ಬಾರಿ e ಗೆ ಪವರ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ pxdx ಬಾರಿ y ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈಗ ಇದು d ನಿಂದ e ನಿಂದ dx ಪವರ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ pxdx ಬಾರಿ y ಗೆ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಉತ್ಪನ್ನದ ನಿಯಮದಿಂದ ನೀವು ಈ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ನೀವು ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ pxdx ಬಾರಿ dydx ನ ಘಾತೀಯವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಜೊತೆಗೆ y ಯಿಂದ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ pxdx ಗೆ e ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವು ನಿಮಗೆ e ಅನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ pxdx ಬಾರಿ ನೀಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಘಾತದ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವು ಸರಳವಾಗಿ px ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಈ ಸಮೀಕರಣವು ಓಡ್ d ಆಗುತ್ತದೆ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ pxdx ಬಾರಿ y ಯಿಂದ e ಪವರ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ pxdx ಬಾರಿ y ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಇದನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ಸಂಯೋಜಿಸಬಹುದು ಇದು ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ pxdx ಬಾರಿ e ಗೆ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. gxdx ಜೊತೆಗೆ ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಸ್ಥಿರವಾದ c ಹೀಗೆ ನಾವು ಈ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ pxdx ಗೆ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಇದನ್ನು ಇಂಟಿಗ್ರೇಟಿಂಗ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಇ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ pxdx ಅನ್ನು ಇಂಟಿಗ್ರೇಟಿಂಗ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಸಂಯೋಜಿಸುವ ಅಂಶವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಗ ಈ ವಿಧಾನಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು y ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಸರಳ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸೋಣ x ನ y ವಿಭಿನ್ನ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಟು ಮೂಲ x ಬಾರಿ ವರ್ಗಮೂಲ 9 ಪ್ಲಸ್ ರೂಟ್ xdy ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮಾನ 4 ಪ್ಲಸ್ ವರ್ಗಮೂಲ ಒಂಬತ್ತು ಮತ್ತು ಮೂಲ x ಈ ವಿಲೋಮ dx ಸೊನ್ನೆಗಿಂತ x ಹೆಚ್ಚಿನದು ಮತ್ತು 0 ನಲ್ಲಿ 7 ರೂಟ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ y ನ ಮೌಲ್ಯವು ಎರಡು ಐವತ್ತಾರು ನಲ್ಲಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾನು 4 ವರ್ಗದ ಮೂಲದಿಂದ 1 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ dy ಅನ್ನು 4 ಪ್ಲಸ್ ವರ್ಗಮೂಲ 9 ಜೊತೆಗೆ ಮೂಲ x ಬಾರಿ 1 ರಿಂದ 8 ಮೂಲ x ಬಾರಿ ವರ್ಗಮೂಲ 9 ಪ್ಲಸ್ ರೂಟ್ x dx ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮೊದಲ ವಿಧದ ವೇರಿಯೇಬಲ್ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದಾದ ಸಮೀಕರಣದ ನಾವು ಈಗ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು y ಅನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಇದರ ಅವಿಭಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ಇದನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಂಯೋಜಿಸುವುದು ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ನಾವು u ಅನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಪ್ಲಸ್ ವರ್ಗಮೂಲದ ಒಂಬತ್ತು ಪ್ಲಸ್ ರೂಟ್ x ನಂತರ du ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದರ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವು ಒಂಬತ್ತು ಪ್ಲಸ್ ರೂಟ್ x ನ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನ ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಂಬತ್ತು ರೂಟ್ x ನ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವು ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು ರೂಟ್ xdx ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಡು ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಇದನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುವುದರಿಂದ ನಾವು y ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ u ನ ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ 1 ರ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಎರಡು ಬಾರಿ du ಮತ್ತು ಇದು u ಪ್ಲಸ್ c ಯ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ y ಅನ್ನು ಮತ್ತೆ ಹಾಕಲು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ u ಇದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು 4 ಪ್ಲಸ್ ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ 9 ಜೊತೆಗೆ ರೂಟ್ x ಪ್ಲಸ್ cy 0 ನಲ್ಲಿ ರೂಟ್ 7 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು c ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಸೊನ್ನೆಗೆ
ಆದ್ದರಿಂದ x ನಲ್ಲಿ y ನಾಲ್ಕು ವರ್ಗಮೂಲದ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 9 ಜೊತೆಗೆ ಮೂಲ x ಮತ್ತು ಈಗ ನಾವು 256 ನಲ್ಲಿ y ಅನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು 4 ಜೊತೆಗೆ ವರ್ಗಮೂಲ 9 ಜೊತೆಗೆ 256 ರ ವರ್ಗಮೂಲವು 16 ಅನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ತದನಂತರ ಇದು 4 ಪ್ಲಸ್ 9 ಪ್ಲಸ್ 16 ರ ವರ್ಗಮೂಲವಾಗುತ್ತದೆ 25 ವರ್ಗಮೂಲವು 5 ಅನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು 9 ರ ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಅದು 3 ಆಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಉತ್ತರವು ಎರಡನೇ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಮಾಡೋಣ r ನಿಂದ r ಗೆ ಒಂದು ವಿಭಿನ್ನ ಕಾರ್ಯವಾಗಲಿ. ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಸೊನ್ನೆಯ ಎಫ್, y ಸಮನಾದ ಎಫ್ಎಕ್ಸ್ ಅನ್ನು 2 ಪ್ಲಸ್ 5 y ಬಾರಿ 5 y ಮೈನಸ್ 2 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವ dydx ಅನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸಿದರೆ x x ನ ಋಣಾತ್ಮಕ ಅನಂತತೆಯನ್ನು ಸಮೀಪಿಸುತ್ತಿರುವ ಮಿತಿಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲು ನಾವು ಈ ಓಡ್ ಅನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇವೆ. dydx ಸಮಾನ ಎರಡು ಜೊತೆಗೆ ಐದು y ಬಾರಿ ಐದು y ಮೈನಸ್ ಎರಡು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಪುನಃ ಬರೆಯಬಹುದು n ಒಂದರಿಂದ ಐದು y ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಐದು y ಮೈನಸ್ ಎರಡು dy ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ dx
ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಇದು ವೇರಿಯಬಲ್ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದಾದ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಈಗ ನಾವು ಎರಡೂ ಬದಿಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತೇವೆ ಈಗ ಇದನ್ನು ಭಾಗಶಃ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು ಇದರರ್ಥ ನಾವು ಇದನ್ನು 1 ರಿಂದ 5 y ಮೈನಸ್ 2 ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ ಐದು y ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು ಮಾಡಿದರೆ ನಾವು ನಾಲ್ಕು ಅಂಶವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಬಾರಿ ಇದು ಇಂಟಿಗ್ರ್ಯಾಂಡ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಡೈ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಡಿಎಕ್ಸ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದರಿಂದ ಐದು ವೈ ಮೈನಸ್‌ನ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ 2 ಮಾಡ್ 5 y ಮೈನಸ್ 2 ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ 5 ಬಾರಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಲಾಗ್ ನೀಡುತ್ತದೆ ಇದು 1 ರಿಂದ 5 ಮಾಡ್ 5 y ಪ್ಲಸ್ ಎರಡು x ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಪ್ಪತ್ತರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಇದು ಮಾಡ್ ಫೈವ್ ವೈ ಮೈನಸ್‌ನ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಲಾಗ್ ನೀಡುತ್ತದೆ ಎರಡು ಐದು y ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು ಸಮಾನ ಇಪ್ಪತ್ತು x ಪ್ಲಸ್ ಇಪ್ಪತ್ತು c ಈಗ ನಮಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ y ಸೊನ್ನೆ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮ ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ, ನಾವು y ಅನ್ನು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಾಕಿದರೆ ಇದು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಲಾಗ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಸೊನ್ನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೊನ್ನೆ ಜೊತೆಗೆ ಇಪ್ಪತ್ತು c ಇದು c ಎಂಬುದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಲಾಗ್ ಮಾಡಿ mod phi y ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಬೈ ಫೈವ್ y ಪ್ಲಸ್ ಎರಡು ಇದು ಇಪ್ಪತ್ತು x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಐದು y ನ ಮೋಡ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ ಎರಡು ರಿಂದ ಐದು y ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು e ಪವರ್ ಇಪ್ಪತ್ತು x ಆಗಿದೆ, ಈಗ l ಎಂಬುದು ಮಿತಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಮೈನಸ್ ಅನಂತತೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ x ನ f ನಂತರ ನಾವು ಮಿತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ x ಮೈನಸ್ ಅನಂತಕ್ಕೆ ಒಲವು ತೋರಿದರೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಐದು l ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಐದು l ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು ಅನ್ನು ಪಡೆದರೆ ಈ ಮೋಡ್ x ಮಿತಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x e ಯ ಮೈನಸ್ ಅನಂತತೆಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಇಪ್ಪತ್ತು x ಮತ್ತು ಈ ಮಿತಿಯು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸೊನ್ನೆಗೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಐದು ಎಲ್ ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ಎಲ್ ಎರಡರಿಂದ ಐದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ x ನ ಮೈನಸ್ ಅನಂತತೆಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸುವ ಮಿತಿಯು ಎರಡರಿಂದ ಐದು ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ಕರ್ವ್ ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಪಾಯಿಂಟ್ ಒನ್ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಪೈ ಆರರಿಂದ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ವಕ್ರರೇಖೆಗೆ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಇಳಿಜಾರು x ಅಲ್ಪವಿರಾಮ yby x ಜೊತೆಗೆ y ನ ಸೆಕೆಂಟ್ ಅನ್ನು x ಗೆ x ಸೊನ್ನೆಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿಸಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಿ ನಂತರ ವಕ್ರರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವು ನಿಮಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ a ಎಂಬುದು y ನ ಸೈನ್ x ನಿಂದ x ನ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಲಾಗ್ ಜೊತೆಗೆ ಅರ್ಧ b cos x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ y ನಿಂದ x ಲಾಗ್ x ಜೊತೆಗೆ ಅರ್ಧ ಸಿ ಸೆಕೆಂಟ್ 2 y ನಿಂದ x ಲಾಗ್ x ಪ್ಲಸ್ 2 ಗೆ ಸಮ ಮತ್ತು d ಕಾಸ್ 2y ನಿಂದ x ಲಾಗ್ x ಪ್ಲಸ್ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ಒಂದು ಬಿಂದು x ಅಲ್ಪವಿರಾಮ y ನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಇಳಿಜಾರು ಎಂದು ತಿಳಿದಿದೆ ಕರ್ವ್ ಅನ್ನು dydx ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ dydx ಅನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ y ಯಿಂದ x ಜೊತೆಗೆ y ನ ಸೆಕೆಂಟ್ x ಗೆ x ಗೆ x ಸೊನ್ನೆಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ dydx ಅನ್ನು x ನಿಂದ y ಯ ಕಾರ್ಯವಾಗಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಏಕರೂಪದ ರೂಪವಾಗಿದೆ ನಾವು y ಅನ್ನು ux ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಇಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಈ dydx ಯು ಯು ಪ್ಲಸ್ xdudx ಬಲಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ y ನಿಂದ x ಯು ಯು ಪ್ಲಸ್ ಸೆಕೆಂಟ್
ಆದ್ದರಿಂದ ಯು ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು xdudx ಸೆಕೆಂಟ್ u ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಅದು cos udu ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು ಏಕೀಕರಿಸುವ ಮೂಲಕ x ನಿಂದ x ಗೆ ನಾವು ಸೈನ್ u ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ x ಪ್ಲಸ್ cx ಲಾಗ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಲಾಗ್ ಮಾಡ್ x ಅನ್ನು ಹಾಕುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಲಾಗ್ ಮಾಡ್ x ಅನ್ನು ಹಾಕುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಅದು y ನಿಂದ x ಲಾಗ್ x ಪ್ಲಸ್ c ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ c ಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ನಾವು x ಒಂದು y ಗೆ ಸಮಾನವಾದಾಗ y ಎಂಬುದು pi ಗೆ ಸಿಕ್ಸ್‌ನಿಂದ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಒಂದು c omma pi by six ಕರ್ವ್‌ನಲ್ಲಿ ಮಲಗಲು ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು y ಗೆ pi ಗೆ 6 ಮತ್ತು x ಗೆ 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಾಕಿದರೆ ನಾವು ಸೈನ್ pi ಅನ್ನು 6 ರಿಂದ 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು c log 1 0 ಮತ್ತು sin pi by 6 ಅರ್ಧ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಿ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೈನ್ y ಬೈ x ಲಾಗ್ x ಮತ್ತು ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಆಯ್ಕೆಯು ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು bc ಮತ್ತು d ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಏಕರೂಪದ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಓಡ್‌ನ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ ನಾಲ್ಕನ್ನು ಮಾಡೋಣ f ಶೂನ್ಯ ಅನಂತದಿಂದ r ಗೆ ಒಂದು ವಿಭಿನ್ನ ಕಾರ್ಯವಾಗಲಿ, ಅಂದರೆ f ಪ್ರೈಮ್ x x ನಿಂದ 2 ಮೈನಸ್ fx ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು f ಒಂದು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ನಂತರ ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಅಥವಾ ಮೊದಲ ಆಯ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಮಿತಿಯು 0 ಪ್ಲಸ್ f ಅವಿಭಾಜ್ಯ 1 ರಿಂದ 1 ಬಿ ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಮಿತಿಯನ್ನು 0 ಪ್ಲಸ್ x ಬಾರಿ f 1 ರಿಂದ x 2 ಸಿ ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ,

ಮಿತಿ x 0 ಜೊತೆಗೆ x ಚದರ ಬಾರಿ ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ x 0 ಡಿ ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೋಡ್ ತೆರೆದ ಮಧ್ಯಂತರ ಶೂನ್ಯ ಎರಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಎಲ್ಲಾ x ಗೆ fx ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ನೀಡಿರುವುದು ನಾವು ಬರೆಯುವ ಓಡ್ ಆಗಿದೆ y ಸಮಾನ ಎಫ್ಎಕ್ಸ್ ನಂತರ ನಾವು ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ x ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ dydx x ನಿಂದ 2 ಮೈನಸ್ y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು dydx ಎಂದು ಪುನಃ ಬರೆಯಬಹುದು ಜೊತೆಗೆ 1 ರಿಂದ x ಬಾರಿ y ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 2 ಇದು ರೇಖೀಯ ಓಡ್ ಆಗಿದೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಹೇಗೆ ಪರಿಹರಿಸಬೇಕೆಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ನೀವು ಇದನ್ನು x ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಇದು x ಬಾರಿ dydx ಜೊತೆಗೆ y ಅನ್ನು 2 x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈಗ ನೀವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು ಆದರೆ ಎಡಭಾಗವು dx x x y ಯಿಂದ 2 x ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನ d ಆಗಿದೆ ನಂತರ ಇದನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುವ ಮೂಲಕ ನಾವು x ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ c ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಬಾರಿ y ಇದು x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ c ಅನ್ನು x ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು x ಜೊತೆಗೆ c ಅನ್ನು x ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ x ನ f ಅನ್ನು x ಜೊತೆಗೆ c ನಿಂದ x ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಈಗ ನಾವು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಒಂದರ ಎಫ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮವಲ್ಲ ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ಷರತ್ತು ಇದು ಒಂದರ ಎಫ್ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಸಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಂದರ ಎಫ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ ನಾವು ಸಿ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮವಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎಕ್ಸ್‌ನ ಎಫ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ x ಜೊತೆಗೆ c ಯಿಂದ x ಕೆಲವು c ಗೆ 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈಗ ನಾವು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯ್ಕೆ a ಆಯ್ಕೆಯು f ಪ್ರೈಮ್‌ನ ಮಿತಿಯನ್ನು x ನಿಂದ x ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ oaches zero

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ xf ಅವಿಭಾಜ್ಯ x ನ ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯವು 1 ಮೈನಸ್ c ನಿಂದ x ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು 1 ರಿಂದ x ನ f ಅವಿಭಾಜ್ಯವು 1 ಮೈನಸ್ cx ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಈಗ x 0 ಸಮೀಪಿಸುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಇದು 1 ಅನ್ನು ಸಮೀಪಿಸುತ್ತದೆ ಸೊನ್ನೆ ಪ್ಲಸ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯ್ಕೆಯು ಸರಿಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯ್ಕೆ a ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿದೆ b ಎಂಬುದು 1 ರಿಂದ x ನ x ಪಟ್ಟು f ಯ ಮಿತಿಯನ್ನು ಹೇಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು 1 ರಿಂದ x x ಪಟ್ಟು f ಎಷ್ಟು ಎಂದು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡೋಣ ಇದು x x 1 ರ x ಪಟ್ಟು f ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ರಿಂದ x ಪ್ಲಸ್ cx ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು 1 ಜೊತೆಗೆ cx ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು 1 ಅನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ, x 0 ಅನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯ್ಕೆಯು 2 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ತಪ್ಪು

ಆದ್ದರಿಂದ b ಆಯ್ಕೆಯ ತಪ್ಪು c ಕೇಳುತ್ತಿದೆ x ಚದರ ಬಾರಿ f ಅವಿಭಾಜ್ಯ x ಮಿತಿಯು x ಸಮೀಪಿಸುತ್ತಿರುವಂತೆ 0 ಪ್ಲಸ್

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ x

ಆದ್ದರಿಂದ x ಚದರ ಬಾರಿ f ಅವಿಭಾಜ್ಯ x ಇದು x ಚದರ ಬಾರಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ f ಅವಿಭಾಜ್ಯ x 1 ಮೈನಸ್ cx ಚದರ ಇದು x ಚದರ ಮೈನಸ್ c ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ x ನ ಮಿತಿಯು 0 ಜೊತೆಗೆ x ಚದರ ಬಾರಿ f ಅವಿಭಾಜ್ಯ x ಮೈನಸ್ ca ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು c ಎಂಬುದು ಶೂನ್ಯವಲ್ಲ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನಸ್ c 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿಲ್ಲ ಆದರೆ c ಆಯ್ಕೆಯು ಈ ಮಿತಿಯು 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ತಪ್ಪಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿ f ಪ್ರೈಮ್ x ಈಗಾಗಲೇ 2 ಮೈನಸ್ fx ನಿಂದ x ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಬ್ಬರು ಇದನ್ನು x ವರ್ಗದಿಂದ ಗುಣಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನಂತರ ಮಿತಿ ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ f ಪ್ರೈಮ್ x ಎರಡು ಮೈನಸ್ fx ಗೆ xx ಚದರ ಬಾರಿ f ಪ್ರೈಮ್ x 2 x ಚದರ ಮೈನಸ್ x ಬಾರಿ fx ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ತಪ್ಪು ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು x 0 ಅನ್ನು ಸಮೀಪಿಸಿದಾಗ ಈ 2 x ಚೌಕವು 0 ಅನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು x ನ x ಪಟ್ಟು f ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಹಜವಾಗಿ x 0 ಅನ್ನು ಸಮೀಪಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ x ಬಾರಿ fx ಸಹ ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಸಮೀಪಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ x ಅನ್ನು ಮಿತಿಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಪ್ಪಾಗಿ ಯೋಚಿಸಬಹುದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ xfx ನ ಝೀರೋ ಪ್ಲಸ್ ಸಮೀಪಿಸುತ್ತಿದೆ ಇದು ನಿಜವಾಗಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ x 0 ಅನ್ನು ಸಮೀಪಿಸಿದಾಗ fx ನ ಈ ಮಿತಿಯು ಅನಂತ ಅಥವಾ ಮೈನಸ್ ಅನಂತವಾಗಿರಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ fx ಅನ್ನು x ಸಮೀಪಿಸುವಂತೆ ಮಿತಿಗೊಳಿಸಿ 0 ಜೊತೆಗೆ ಇದು ಸೀಮಿತವಾಗಿರಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಮಿತಿಯು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸಿದರೆ 0 ಗೆ ನಂತರ ನೀವು ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು c ಸರಿ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೀರಿ b ut ಇದು ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ನೋಡೋಣ d

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು d ಹೇಳುತ್ತಿದೆ mod fx ಸೊನ್ನೆಯ ನಡುವಿನ x ಗೆ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಎರಡು fxfx ಎಂದರೆ x x + c x x

ಆದ್ದರಿಂದ fx x x + c ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಮತ್ತು c ಅನ್ನು ಶೂನ್ಯವಲ್ಲ ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ c ನಿಂದ x ಇದು x 0 ಅನ್ನು ಸಮೀಪಿಸುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಅನಂತವನ್ನು ಸಮೀಪಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ fx ಮಧ್ಯಂತರ ಶೂನ್ಯ ಎರಡರ ಮೇಲೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯ್ಕೆ d ಸಹ ತಪ್ಪಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು d ಅನ್ನು ಸಹ ತಪ್ಪಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕೇವಲ ಆಯ್ಕೆ a ಇಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿದೆ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಐದು ಮಾಡೋಣ y ಅವಿಭಾಜ್ಯ x ಜೊತೆಗೆ yx ಸಮಯಗಳು g ಅವಿಭಾಜ್ಯ x gx ಬಾರಿ g ಅವಿಭಾಜ್ಯ x ಅಥವಾ r ನಲ್ಲಿ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು y ಶೂನ್ಯವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ gx ಎಂಬುದು r ನಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ ಸ್ಥಿರವಲ್ಲದ ವಿಭಿನ್ನ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ ಜಿ ಸೊನ್ನೆಯು ಎರಡು ಜಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಎರಡರ y ಮೌಲ್ಯವು ಏನು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹೊಂದಿರುವುದು dydx ಮತ್ತು g ಅವಿಭಾಜ್ಯ x ಬಾರಿ y gx ಬಾರಿ g ಅವಿಭಾಜ್ಯ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ರೇಖಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ಮತ್ತೆ ನೋಡುತ್ತೀರಿ ನಾವು ಮಾಡುವುದೇನೆಂದರೆ ಪವರ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ pxdx ಗೆ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್

e ಅನ್ನು ಮೊದಲು ಸಂಯೋಜಿಸುವುದು px g ಪ್ರೈಮ್ xdx

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು gx ಗೆ e ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು e ಗೆ gx ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನಾವು e ಇಂಟಿಗ್ರೇಟಿಂಗ್ ಅಂಶವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು e ನಿಂದ gx ಗೆ ಗುಣಿಸಿ ಮತ್ತು ನಾವು y ಬಾರಿ ಇಂಟಿಗ್ರೇಟಿಂಗ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ e ಗೆ gx ಗೆ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇಂಟಿಗ್ರೇಟಿಂಗ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಇ ಅನ್ನು ಜಿಎಕ್ಸ್ ಬಾರಿಗೆ ಬಲಭಾಗವು ಜಿಎಕ್ಸ್ ಬಾರಿ ಜಿ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಎಕ್ಸ್‌ಡಿಎಕ್ಸ್ ಆಗಿದೆ ಈಗ ಇದನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಲು ನಾವು ಭಾಗಗಳ ಇಂಟಿಗ್ರೇಷನ್ ಮೂಲಕ ಭಾಗಗಳ ಏಕೀಕರಣವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಜಿಎಕ್ಸ್ ಬಾರಿ ಇ ಜಿಎಕ್ಸ್‌ಜಿ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಎಕ್ಸ್‌ಡಿಎಕ್ಸ್ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ ಇದು ಅವಿಭಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ gx ಬಾರಿ de ಪವರ್ gx ಗೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಭಾಗಗಳ ಮೂಲಕ ಏಕೀಕರಣದಿಂದ ಇದು gx ಬಾರಿ e ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ gx ಬಾರಿ e ಗೆ g ಪ್ರೈಮ್ x ಬಾರಿ e ಗೆ gxdx ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು gxe ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ gx ಮೈನಸ್ ಇದು ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ e ಆಫ್ ಪವರ್ gx ಗೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು gx ಜೊತೆಗೆ c ಗೆ e ನೀಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು y ಸಮಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ e ಗೆ gx ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ gx ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಬಾರಿ e ಗೆ gx plus c ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ gx ಮೈನಸ್ 1 ಜೊತೆಗೆ ce ಗೆ ಮೈನಸ್ gx ಈಗ y ಅನ್ನು 0 e ನಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಿದೆ 0 ಗೆ qual ಇದು 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾದ g ಗೆ 0 ಮೈನಸ್ 1 ಪ್ಲಸ್ c ಬಾರಿ e ಗೆ 0 g ನ 0 g ಗೆ 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 0 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 ಮೈನಸ್ 1 plus c ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ c 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ y ಎಂಬುದು gx ಮೈನಸ್ 1 ಪ್ಲಸ್ e ಗೆ ಮೈನಸ್ gx ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಈಗ ನಾವು y ಅನ್ನು 2 ನಲ್ಲಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ 2 ರ y ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಒಂದು g ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು e ಎರಡು ಗ್ರಾಂನ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೈನಸ್ g ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸೊನ್ನೆ ಎಂದು ಕೊಟ್ಟರೆ ಇದು ಶೂನ್ಯ ಮೈನಸ್ ಒನ್ ಪ್ಲಸ್ ಇ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೈನಸ್ ಒನ್ ಪ್ಲಸ್ ಒನ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ y ಎರಡು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತೆ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಮೊದಲ ಕ್ರಮಾಂಕದ ರೇಖೀಯ ಓಡ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ನಾವು ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಆರು ಮಾಡೋಣ f ಶೂನ್ಯ ಅನಂತದಿಂದ r ಗೆ ನಿರಂತರ ಕಾರ್ಯವಾಗಲಿ, ಅಂದರೆ fx 1 ಮೈನಸ್ 2 x ಜೊತೆಗೆ ಅವಿಭಾಜ್ಯ 0 ಗೆ xe ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x x ಮೈನಸ್ t ಬಾರಿ t dt ವರೆಗೆ t dt ಶೂನ್ಯ ಅನಂತಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಎಲ್ಲಾ x ನಂತರ ನಮಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ fx ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಕರ್ವ್ y ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಎರಡು b ಇದು f ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಕರ್ವ್ y x ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೈನಸ್ ಒನ್ ಎಂಬುದು ಪ್ರದೇಶದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ r ಶೂನ್ಯ ಒಂದು ಅಡ್ಡ r ಗೆ ಸೇರಿದ xy ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ fx y ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗವು pi ಮೈನಸ್ ಎರಡು ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಮತ್ತು ಆಯ್ಕೆ d ಎಂಬುದು r ನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು pi ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ ನಾಲ್ಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಮಗೆ f ಎಂಬ ಫಂಕ್ಷನ್ ಅನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ, ಇದು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಿದರೆ, ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣವಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ನೀಡಿರುವುದು fx ಆಗಿದೆ 1 ಮೈನಸ್ 2 x ಪ್ಲಸ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ 0 ನಿಂದ xe ಗೆ x ಮೈನಸ್ tftdt ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲು x ಅನ್ನು 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಾಕುವ ಮೂಲಕ ನಾವು 0 ರ ಎಫ್ ಅನ್ನು 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಅವಿಭಾಜ್ಯವು ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಅವಿಭಾಜ್ಯವಾಗಿದೆ, ಅದು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ f ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು ಇದು ನಾವು ಪಡೆಯುವ ಒಂದು ವಿಷಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಇದನ್ನು ಎಫ್‌ಎಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಎರಡು x ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಜೊತೆಗೆ ಈ ಅವಿಭಾಜ್ಯವು t ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ e ನಿಂದ x ಈ ಅವಿಭಾಜ್ಯದಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಶೂನ್ಯದಿಂದ x ಗೆ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ e ಗೆ tdt ಯ ಮೈನಸ್ t ಬಾರಿ f

ಆದ್ದರಿಂದ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು h ಏನು ave ಅನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಮೀಕರಣ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಒಂದು ಕಾರ್ಯ ಮತ್ತು ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಆದರೆ ಇದನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ಮೂಲಕ ನಾವು ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ x ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಾವು ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ x ಮೈನಸ್ 2 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು ನಾವು ಉತ್ಪನ್ನದ ನಿಯಮವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು e ಯಿಂದ x ಬಾರಿ 0 ರಿಂದ xe ಗೆ ಮೈನಸ್ tftdt ವರೆಗೆ ಇದು ಮೊದಲ ಪದವನ್ನು ಮತ್ತು e ಗೆ x ಬಾರಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಎರಡನೇ ಪದದ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವು ಸರಳವಾಗಿ e ಗೆ ಮೈನಸ್ x ಬಾರಿ fx ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು f ಅವಿಭಾಜ್ಯ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ 2 ಪ್ಲಸ್ ಇದನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನಾನು 0 ರಿಂದ x ಆಫ್ ಇ ಗೆ x ಮೈನಸ್ ಟಿಎಫ್ಟಿ ಡಿಟಿ ಪ್ಲಸ್ ಎಫ್ x ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಈಗ ಈ ಅವಿಭಾಜ್ಯವು ಎಫ್‌ಎಕ್ಸ್ ಮೈನಸ್ 1 ಪ್ಲಸ್ 2 ಎಕ್ಸ್ ಆದರೆ ಇದನ್ನು ನಾನು ಮೈನಸ್ 2 ಪ್ಲಸ್ ಎಫ್‌ಎಕ್ಸ್ ಮೈನಸ್ 1 ಪ್ಲಸ್ 2 ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ x ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಪ್ಲಸ್ fx ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ x ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಎಫ್‌ಎಕ್ಸ್ ಎರಡು x ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಈಗ ಇದು ರೇಖೀಯ ಓಡ್ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಇಂಟಿಗ್ರೇಟಿಂಗ್ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಇಂಟಿಗ್ರೇಟಿಂಗ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಮೈನಸ್ ಟು ಡಿಎಕ್ಸ್ನ ಪವರ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ಗೆ ಇ ಆಗಿದೆ ಅದು ಇ ಮು ಮೂಲಕ ಮೈನಸ್ ಎರಡು x

ಆದ್ದರಿಂದ e ನಿಂದ ಮೈನಸ್ ಎರಡು x ಗೆ ನಾವು ddx ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮೈನಸ್ ಎರಡು x ಬಾರಿ fx e ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ e ಗೆ ಮೈನಸ್ 2 x ಬಾರಿ 2 x ಮೈನಸ್ 3 ಇದು e ಗೆ ಮೈನಸ್ 2 xfx 2 x ಮೈನಸ್ನ ಸಮಗ್ರತೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 3 ಬಾರಿ e ಯಿಂದ ಮೈನಸ್ 2 xdx ವರೆಗೆ ಇದನ್ನು ಮತ್ತೆ ನಾವು ಭಾಗಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 2 x ಮೈನಸ್ 3 ಬಾರಿ e ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 2 x ಮೈನಸ್ 2 x ನಿಂದ ಮೈನಸ್ 2 ಮೈನಸ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ 2x ಮೈನಸ್ 3 ವ್ಯುತ್ಪನ್ನ 2 ಬಾರಿ e ಗೆ ಮೈನಸ್ ಎರಡು x ನೀಡುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ ಎರಡು dx ನಿಂದ ಇದು ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧ ಎರಡು x ಮೈನಸ್ ಮೂರು e ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ ಎರಡು x ಇದು ಪ್ಲಸ್ e ಗೆ ಮೈನಸ್ ಎರಡು x ಗೆ ಮೈನಸ್ ಎರಡು x ನಿಂದ ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಜೊತೆಗೆ c ಆಗುತ್ತದೆ e ಗೆ ಎರಡು x ಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ fx ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡು x ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧ ಜೊತೆಗೆ ce ಗೆ ಪವರ್ 2 x

ಆದ್ದರಿಂದ fx ce ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಪವರ್ 2 x ಮೈನಸ್ x ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಪ್ಲಸ್ ಮೂರು ಮತ್ತು ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ, ಈಗ ನಾವು 0 ರ f 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 1 ಸಿ ಪ್ಲಸ್ 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು ಸಿ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.
ಆದ್ದರಿಂದ fx 1 ಮೈನಸ್ x
ಆದ್ದರಿಂದ w e get fx ಸರಳವಾಗಿ 1 ಮೈನಸ್ x ಆಗಿದೆ ಈಗ ನಾವು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ಆಯ್ಕೆಯು fx ಗೆ ಸಮನಾದ y ಕರ್ವ್ ಒಂದು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಎರಡರ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದರ f ಒಂದರ f ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಶೂನ್ಯ
ಆದ್ದರಿಂದ ವಕ್ರರೇಖೆಯು ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಶೂನ್ಯವಲ್ಲ ಒಂದು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಎರಡು
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯ್ಕೆ a ತಪ್ಪು ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿದೆ b ಎಂಬುದು ಪಾಯಿಂಟ್ 2 ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೈನಸ್ 1 ರ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ 2 ರ f ಎಂದರೆ 1 ಮೈನಸ್ 2 ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ b ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಆಯ್ಕೆಯು b ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿದೆ c ಮತ್ತು d ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಕೇಳುತ್ತಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರದೇಶವು y ಎಂಬುದು ಒಂದು ಮೈನಸ್ x ಚೌಕದ fx ಮತ್ತು ವರ್ಗಮೂಲದ ನಡುವೆ ಇದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರದೇಶ r ಈಗ xy ಆಗಿದೆ 0 1 ಕ್ರಾಸ್ r ಅಂದರೆ fx 1 ಮೈನಸ್ x y ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ y ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಒಂದು ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ನಾವು r ನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ನೀವು y ಅನ್ನು 1 ಮೈನಸ್ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ನೋಡಿದರೆ ಇದು a ಒಂದು ಬಿಂದುವಿಗೆ ಹಾದುಹೋಗುವ ನೇರ ರೇಖೆಯು ಒಂದು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಶೂನ್ಯ ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಒಂದು ಮತ್ತು y ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 ಮತ್ತು 1 ರ ನಡುವಿನ x ಗಾಗಿ 1 ಮೈನಸ್ x ಚೌಕವು ಈ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಆರ್ಕ್ ಆಗಿದೆ ಇದು ಒಂದು ಮೈನಸ್ x ಚೌಕದ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ y ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಚೌಕವು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈಗ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಒಂದರ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಆರ್ಕ್ ಆಗಿದೆ ಈಗ ಈ ಪ್ರದೇಶ y ಪ್ರದೇಶವು ಕ್ರಿಯಾಪದದಿಂದ 1 ಮೈನಸ್ x ಚೌಕದ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮನಾದ y ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನಿಂದ 1 ಮೈನಸ್ x ನಿಂದ ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರದೇಶವು ಈ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನೀವು ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಏಕೀಕರಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಪ್ರದೇಶ r ನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಈ ತ್ರಿಕೋನದ ಈ ಕ್ವಾರ್ಟರ್ ಸರ್ಕಲ್ ಮೈನಸ್ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ತ್ರಿಜ್ಯದ 1 ವೃತ್ತದ 1 4 ಪಟ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣವಾಗಿದೆ, ಈ ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಕೋನದ pi 1 ಚದರ ಮೈನಸ್ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಈ ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಕೋನದ ಅರ್ಧ ಪಟ್ಟು 1 ಬಾರಿ 1 ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು pi ಆಗಿದೆ 4 ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧ ಇದು pi ಮೈನಸ್ ಟು ಫೋರ್ ಫೋರ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯ್ಕೆಯು ಸಿ ಸರಿಯಾಗಿದೆ d ತಪ್ಪು
ಆದ್ದರಿಂದ c ಸರಿ d ತಪ್ಪಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ವ್ಯುತ್ಪನ್ನದ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿಲ್ಲ ಬದಲಿಗೆ ಅವಿಭಾಜ್ಯವಾಗಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಇದನ್ನು ವಿಭಿನ್ನಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ನಾವು ಇದನ್ನು ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನೀವು ಇಲ್ಲಿ x ಅನ್ನು 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಾಕುವ ಮೂಲಕ ಕೆಲವು ಆರಂಭಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ನಾವು 0 ರ ಎಫ್ ಅನ್ನು 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನೀವು ಕೆಲವು ಆರಂಭಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯೊಂದಿಗೆ ಮೊದಲ ಆರ್ಡರ್ ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ನೀವು ಮಾಡಬಹುದು ಈ ನೀಡಲಾದ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಅದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮುಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಐದು ಉಪನ್ಯಾಸವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ನಾವು ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಕುರಿತು ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು

Prutor@IITK