ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ವಿಭಿನ್ನ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಏಳನೇ ಉಪನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಈ ಏಳನೇ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ವಿಷಯದ ರೇಖೀಯ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಇದು ಬರ್ನೌಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣದ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧಿಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳು ಎರಡು ರೀತಿಯ ಸಮೀಕರಣಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ರೇಖೀಯ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವು ಏನೆಂದು ಪ್ರಾರಂಭಿಸೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ರೇಖೀಯ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಈಗ ಅದು ಸಮೀಕರಣ 3.1 dy dx ಜೊತೆಗೆ pxy qx ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇಲ್ಲಿ p ಮತ್ತು q x ನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ ನಾನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ, p ಮತ್ತು q ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾದ ನಿರಂತರ ಕಾರ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಡಿಫರೆನ್ಶಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣವು dx ಮತ್ತು pxy ಯಿಂದ qx ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮುಂದೆ ಹೋಗೋಣ ಮತ್ತು ಈ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೇಗೆ ಪರಿಹರಿಸಬೇಕೆಂದು ನೋಡೋಣ ಮತ್ತು ಇದು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿದೆ ಸಮೀಕರಣದ ಮತ್ತು ಒಂದು ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ನೀವು ಅದನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ನಾನು ಒಂದು ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಹೇಳುತ್ತೇನೆ ಏಕೆಂದರೆ ನೀವು 3.1 ಸೂತ್ರದ ಪರಿಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಏಕೀಕರಣ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆ ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಮತ್ತು ನೀವು ಅದನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಬಹುದೇ ಎಂಬುದು ನಿಮ್ಮ ಅರ್ಥದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅದನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸುವ ಮೂಲಕ ನೀವು ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಸೂತ್ರದಲ್ಲಿ ನೀವು ತೃಪ್ತರಾಗಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ನಾವು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಈಗ ಬರ್ನೌಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನೋಡಿ ನಾನು ಹೇಳಿದ ಬರ್ನೌಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣವು ರೇಖೀಯ ಸಮೀಕರಣದ ಮುಚ್ಚಿದ ಸೋದರಸಂಬಂಧಿಯಾಗಿದ್ದು ಅದು dy ಅನ್ನು dx ಪ್ಲಸ್ pxy ಯಿಂದ qxy ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ n ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ n ಇದು ಸಮೀಕರಣ 3.2 ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡು ಸಮೀಕರಣಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ನಾವು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ 3.2 ಅನ್ನು 3.1 ಕ್ಕೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿ, ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ನಾವು ಅವುಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ಡಿಫರೆನ್ಶಿಯಲ್ ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದಿಂದ ಸರಳವಾದ ಸೂತ್ರವನ್ನು ನಾವು ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದಿಂದ ಒಂದು ಸೂತ್ರವನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ ಮತ್ತು ನೀವು ಅದನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ನೀವು ವಿಭಿನ್ನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಉತ್ಪನ್ನದ ನಿಯಮವಾಗಿದೆ x ನ y ಮತ್ತು ನೀವು ಅದನ್ನು e ಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ಶಕ್ತಿ x ವ್ಯುತ್ಪನ್ನ ಯಾವುದು ಇದು y ಅವಿಭಾಜ್ಯ e ಪವರ್ x ಗೆ ye ಜೊತೆಗೆ y ಗೆ ಪವರ್ xa ನೇರ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಉತ್ಪನ್ನದ ನಿಯಮದ ಅನ್ವಯ ಈಗ ನಾವು e ಅನ್ನು ಪವರ್ x ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ಯಾವುದನ್ನಾದರೂ ಬದಲಾಯಿಸೋಣ, ನಾವು ಅದನ್ನು e ನಿಂದ x ನ ಪವರ್ ಫೈಗೆ ಬದಲಾಯಿಸೋಣ, ಅಲ್ಲಿ phi ಒಂದು ವಿಭಿನ್ನ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ye ಯಿಂದ ಪವರ್ pi ಗೆ d dx ಸೂತ್ರವನ್ನು ನೋಡೋಣ x ಅದು y ಪ್ರೈಮ್ ಪ್ಲಸ್ ಫೈ ಪ್ರೈಮ್ ವೈ ಈ ಎರಡು ಕ್ಲಬ್ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಇ ಗೆ ಪವರ್ ಫೈ x ಮತ್ತೆ ಇದು ಉತ್ಪನ್ನದ ನಿಯಮವಾಗಿದೆ ಈಗ ನಾವು px ಗೆ px ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ phi ಆಫ್ x ಅನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ. ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ನಾವು phi x ಅನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಅಂದರೆ x ನ phi ಅವಿಭಾಜ್ಯವು px ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ x ನ px integral pxdx ಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು, ಈಗಾಗಲೇ ನಾವು ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಈಗ ನೀವು ಈ ಸಮಗ್ರ pxdx ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು ನಾವು ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ x ನ phi ಅನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ x ನ phi ಅವಿಭಾಜ್ಯವು px ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ನಾವು y ಯ ddx ಅನ್ನು ಪವರ್ phi x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ y ಪ್ರೈಮ್ ಜೊತೆಗೆ pxyx ಗೆ e ಗೆ phi x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಸ್ಲೈಡ್‌ಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸ್ಲೈಡ್ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಚೋ ಜೊತೆಗಿನ ಉತ್ಪನ್ನದ ನಿಯಮವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎರಡು ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶಿತವಾದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನೋಡಿ ಅಲ್ಲಿ y ಪ್ರೈಮ್ ಪ್ಲಸ್ pxyx ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಡಿಫರೆನ್ಶಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣ 3.1 ಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ನೀವು y ಪ್ರೈಮ್ ಜೊತೆಗೆ pxy ಅನ್ನು qx ಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ 3.1 ಅನ್ನು ಈ ಕೊನೆಯ ಸಮೀಕರಣದೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ d xe ಯ y ಯ dx ಪವರ್ phi x ಗೆ ಸಮನಾದ y ಪ್ರೈಮ್ ಮತ್ತು pxyx ಗೆ ಸಮನಾದ e ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ pxyx ಪವರ್ vx

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಏನನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಈ ಸಂಯೋಜನೆಯು y ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಜೊತೆಗೆ py ಈ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣದ ಈ ಎಡಭಾಗ 3.1 y ಪ್ರೈಮ್ ಪ್ಲಸ್ py ನೀವು ಸಮೀಕರಣವನ್ನು 3.1 ಅನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಇ ಪವರ್ ಫೈ x ಗೆ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಎಡಭಾಗವು ನಿಖರವಾದ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವಾಗುತ್ತದೆ , ಅದು ಕಲ್ಪನೆ ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನಮ್ಮ ಸಮೀಕರಣ 3.1 ಅನ್ನು ಫೈ ಆಫ್ ಘಾತೀಯದಿಂದ ಗುಣಿಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ x ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ 3.1 ಮತ್ತೆ dx ಜೊತೆಗೆ py q ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ee ಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ phi x ಗೆ e ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ phi x ಗೆ ನೀವು y ಪ್ರೈಮ್ ಜೊತೆಗೆ py ಗೆ e ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಎಡ ಕೈ ಬದಿ ಆದರೆ ಆ ಎಡಭಾಗವು ಪವರ್ ವಿಎಕ್ಸ್‌ಗೆ ನಿಮ್ಮ ಡಿಡಿಎಕ್ಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಅದು ಎಡಭಾಗವು ನಿಖರವಾದ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಸಮೀಕರಣ 3.5 ಅನ್ನು ನೋಡುತ್ತೀರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಮೂಲ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣ 3.1 ಅನ್ನು ಗುಣಿಸಿದರೆ y ಪ್ರೈಮ್ ಪ್ಲಸ್ py ಸಮಾನವಾಗಿ q ಯಿಂದ x ಆಫ್ vx ನಾವು ಸಮೀಕರಣ 3.5 ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಅವುಗಳೆಂದರೆ d dx ಆಫ್ x ನಿಂದ x ಗೆ vx ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ qx ಗೆ x ಗೆ x ಗೆ 3 x ಗೆ ಈಗ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬೇಕು ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ ನಾವು 3.5 ಅನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಬೇಕು 3.5 ಅನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಿ ಮತ್ತು ನಾವು 3.6 ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ y ಅನ್ನು x ನ ಘಾತೀಯವಾಗಿ ವಿಎಕ್ಸ್‌ನ ಘಾತೀಯವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಗಿದೆ , ಇದು ನಿಮ್ಮ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ x ನ x ನ x ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ q ಗೆ x x dx ಸಮೀಕರಣ 3.6 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಅದು ನಿಮಗೆ x ನ y ಅನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೀಡುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ನೀವು e ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಪವರ್ phi x ಗೆ ಮತ್ತು ನೀವು x ನ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣದ y ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಮರುಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೀರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ನಾವು ರೇಖೀಯ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಿದ್ದೇವೆ ಆದರೆ phi x ಏನೆಂದು ನಾವು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಎರಡು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿವೆ. ವಿ ಏನೆಂದು ನಾವು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ x ಎಂದರೆ phi x ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ pxdx

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಚಿಹ್ನೆ ಇದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ phi x ಅನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯದು ಸಮೀಕರಣ 3.6 ರ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ ನೀವು ಇನ್ನೊಂದು ಏಕೀಕರಣವನ್ನು ನೋಡುತ್ತೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎರಡನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ ಏಕೀಕರಣಗಳು ನಾವು pxdx ಅನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ನಾವು ನಮ್ಮ ಶುಲ್ಕವನ್ನು ಪಡೆದ ನಂತರ ನಮ್ಮ v ಅನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕು ನಾವು ಸಮೀಕರಣ 3.6 ರ ಬಲಭಾಗವನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ರೇಖೀಯ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಎರಡು ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಘಾತೀಯ ಕಾರ್ಯವು ಸಮೀಕರಣಗಳು 5.1 ಮತ್ತು 3 ಅನ್ನು ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸಮೀಕರಣ 3.1 ಮೂಲ ಡಿಫರೆನ್ಶಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನಾವು ನಿಮಗೆ ನೆನಪಿಸುತ್ತೇನೆ ಮೂಲ ಡಿಫರೆನ್ಶಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು e ಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ phi xe ಪವರ್ phi x ಗೆ ಎಂದಿಗೂ ಶೂನ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಒಂದು ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ ನೀವು ಅದನ್ನು ಗುಣಿಸಿ ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ ಪದದಿಂದ ನೀವು ಹೊಸ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎರಡು ಸಮೀಕರಣಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮೀಕರಣ 3.5 ಅನ್ನು ಮೂಲ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ mu ಮೂಲಕ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಟಿಪ್ಲಿಕೇಶನ್ ಅದೃಶ್ಯವಾಗದ ಪ್ರಮಾಣವು ನಾವು ಅದನ್ನು ಇ ಮೂಲಕ ಪವರ್ ಪಿಎಕ್ಸ್‌ಗೆ ಗುಣಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಅದು ಎಂದಿಗೂ ಶೂನ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂಲ ಸಮೀಕರಣ ಮತ್ತು 3.5 ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮಾಹಿತಿಯ ನಷ್ಟವಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಪರಿಹಾರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ನಕಲಿ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಲಾಗಿಲ್ಲ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಪ್ರಶ್ನೆಯೆಂದರೆ ನಾವು p ಗೆ ಸಮಾನವಾದ p ಫೈ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದು ನಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದರೆ ಅದೃಷ್ಟವು ತುಂಬಾ ಕೆಟ್ಟದಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳಬಹುದು. x ನ ಕೆಂಪು phi ನಲ್ಲಿ ಅವಿಭಾಜ್ಯ a to xbtdt ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಬರೆದಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ನಾವು ನೋಡುವುದಿಲ್ಲ ಅಷ್ಟೆ, p ಒಂದು ನಿರಂತರ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿನ ಯಾವುದೇ ಆಯ್ಕೆಗೆ a to xptdt ಅವಿಭಾಜ್ಯವು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅಂತಿಮ ಪರಿಹಾರವಾಗಿದೆ ಬಹಳ ಅಸಹ್ಯವಾದ ನೋಟವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳು ಎಲ್ಲೆಡೆ ತೇಲುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಅದು ನಮ್ಮ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗದಿದ್ದರೆ citly integral pxdx ನಾವು ಅದರೊಂದಿಗೆ ಬದುಕಬೇಕಾದ ಅದೃಷ್ಟವಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮ ಸೂತ್ರವು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಇರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅದು ತುಂಬಾ ಕೊಳಕು ನೋಟವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರೊಂದಿಗೆ ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಏನನ್ನೂ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಇಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು phi x ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ನಾವು phi x ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ಅಂದರೆ ನಾವು ಸಮಗ್ರ px dx ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ 3.6 ನೋಡಿ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ನೋಡಿ ಈ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣ ಸಂಖ್ಯೆ 3.6 ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ xi ಯ phi ಇದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ pxdx ನಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಲಿದ್ದೇನೆ ನಂತರ ನೀವು 3.7 ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ 3.6 ರಲ್ಲಿ x ನ ಪ್ರತಿ ಘಟನೆಯನ್ನು ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ pxdx ನಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಈಗ ನೀವು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ವಿಷಯವಿದೆ ನೀವು 3.7 ರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಏಕೀಕರಣ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೀರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು, ಈಗ ನೀವು ಅನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ನೋಡಿದಾಗಲೆಲ್ಲಾ ಏಕೀಕರಣದ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಹಾಕುತ್ತಿದ್ದೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಏಕೀಕರಣದ ಸಿ 1 ನ ಸ್ಥಿರವನ್ನು ಹಾಕುತ್ತೀರಿ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಅವಿಭಾಜ್ಯವು ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುವ ಎರಡು ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳಿಗೆ ನೀವು ಏಕೀಕರಣದ c2 ಮತ್ತು c3 ಯ ಸ್ಥಿರವನ್ನು ಹಾಕುತ್ತೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹೇಳುತ್ತೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಹೇಳುತ್ತೀರಿ, ಯಾವುದೇ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲದ ಸುತ್ತ ತೇಲುತ್ತಿರುವ ಏಕೀಕರಣದ ಮೂರು ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಉತ್ತರವು ಏಕೀಕರಣದ ಒಂದು ಸ್ಥಿರಾಂಕವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೊಂದಿರಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಏಕೀಕರಣದ ಇತರ ಎರಡು ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳು ಹೇಗಾದರೂ ರದ್ದುಗೊಳಿಸಬೇಕು ಅದು ಕಣ್ಮರೆಯಾಗಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡಿ 3.7 ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನೋಡಿ ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿ phi x dx ಘಾತೀಯ ಮತ್ತು ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ phi x dx ಘಾತೀಯ x ಯ phi ಅನ್ನು ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ px dx ನಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೆನಪಿಡಿ 3.7 ಅನ್ನು ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಂಶದಿಂದ ಗುಣಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ e ಪವರ್ phi x ಮತ್ತು phi x ಅವಿಭಾಜ್ಯ pxdx
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಏಕೀಕರಣಗೊಂಡಾಗ ಗೋಚರಿಸುವ ಏಕೀಕರಣದ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ pxdx 3.7 ರ ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 3.7 ರ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಆಗಿರಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಅವಿಭಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾಕುವ ಏಕೀಕರಣದ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ 3.7 ರ ಎರಡು ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ px dx ಒಂದೇ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಏಕೀಕರಣದ ಸಂಪಾದನೆ ಸ್ಥಿರಾಂಕವು ನೀವು ಘಾತೀಯವಾದ ಸಂಯೋಜಕ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ನೀವು ಗುಣಾಕಾರ ಸ್ಥಿರಾಂಕವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಸಂಯೋಜಕ ಸ್ಥಿರಾಂಕವು c ಮತ್ತು e ಗೆ ಪವರ್‌ಗೆ ಗುಣಾಕಾರ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪವರ್ ಸಿ ಶೂನ್ಯವಲ್ಲ ಮತ್ತು 3.7 ರ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಿಂದ ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಏಕೀಕರಣದ ಆ ಸ್ಥಿರಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕಣ್ಮರೆಯಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಎಸೆದ q ಪದದೊಂದಿಗೆ ನೀವು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಅಂತಿಮ ಏಕೀಕರಣವು ಒಂದೇ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. 3.7 ರಲ್ಲಿ ಉಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಏಕೀಕರಣವು ದಯವಿಟ್ಟು ಈ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಗಮನ ಕೊಡಿ, ಆ ಏಕೀಕರಣದ ಎರಡು ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳು ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮ ಉತ್ತರವು ಏಕೀಕರಣದ ಒಂದೇ ಒಂದು ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂರು ಪಾಯಿಂಟ್ ಏಳರಲ್ಲಿ ಅವಿಭಾಜ್ಯ pxdx ನ ಎರಡೂ ಘಟನೆಗಳಲ್ಲಿ ಅರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ ಒಂದೇ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಏಕೀಕರಣದ ಒಂದೇ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಎರಡಕ್ಕೂ ನಿಯೋಜಿಸಲಾಗುವುದು ಮತ್ತು e ಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಿ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಂಶವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಅಂಶವು ಪ್ರೂ ld ರದ್ದುಗೊಳಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ pxdx ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವಾಗ ಏಕೀಕರಣದ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಹಾಕುವುದನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಹೇಗಾದರೂ ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು px dx ಅನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಿದಾಗ ಏಕೀಕರಣದ ಸ್ಥಿರವನ್ನು ಹಾಕುವ ಬಗ್ಗೆ ಚಿಂತಿಸಬೇಡಿ ಏಕೆಂದರೆ e ಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ c ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಿಂದ ಹೊರಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ pxdx ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವಾಗ ಮೊದಲ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಏಕೀಕರಣದ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಹಾಕುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ ಆದರೆ 3.7 ರ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೀವು 3.7 ರಲ್ಲಿ ಹೊರಗಿನ ಅವಿಭಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಎಸೆಯಲಾದ qx ಪದದೊಂದಿಗೆ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು

ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವಾಗ ಏಕೀಕರಣದ ಸ್ಥಿರತೆಯು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ 3.7 ರ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಅಂತಿಮ ಏಕೀಕರಣವು ಏಕೀಕರಣದ ಸ್ಥಿರತೆಯು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದೆಲ್ಲವೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಜಟಿಲವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ನಾವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ನೀವು ಅದನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಾನು ನಿಮಗೆ ಭರವಸೆ ನೀಡುತ್ತೇನೆ. ಅದನ್ನು ಬೇಗನೆ ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಚಿಂತಿಸಬೇಡಿ ಇದು ಮುಂದಿನ ಆರಂಭಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಷ್ಟು ಸಂಕೀರ್ಣವಾಗಿಲ್ಲ, ಆಗಾಗ್ಗೆ ನೀವು ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿ ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಆರಂಭಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಬರುವ tial ಸಮೀಕರಣಗಳು ಕೆಲವು x ನಲ್ಲಿ ಪರಿಹಾರದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು x ನಾಟಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅಂತಿಮ ಏಕೀಕರಣವನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಕೋಲಿನಿಂದ ಮಾಡಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಸೂತ್ರ 3.7 ಅನ್ನು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳದಂತೆ ಸಲಹೆ ನೀಡುತ್ತೇನೆ ಬದಲಿಗೆ ಅದನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಿ ಪ್ರತಿ ಬಾರಿ ನೀವು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ ಒಂದೆರಡು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಡಿ ಬದಲಿಗೆ ಇದನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ಮತ್ತು ಮೂರು ಹಂತಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಮೊದಲು ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ px x ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಏಕೀಕರಣದ ಸ್ಥಿರವನ್ನು ಹಾಕಬೇಡಿ ಮೊದಲ ಹಂತ ಸಂಖ್ಯೆ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗುಣಿಸಿ ಪವರ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಪಿಎಕ್ಸ್‌ಡಿಎಕ್ಸ್‌ಗೆ ಇ ಮೂಲಕ ಸಮೀಕರಣ ಇದು ಸುಲಭ ಹಂತ ಹಂತ ಸಂಖ್ಯೆ ಮೂರು ಅಂತಿಮ ಏಕೀಕರಣವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆರಂಭಿಕ ಷರತ್ತುಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದರೆ, ಈ ಮೂರನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳಿಗಿಂತ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಅಷ್ಟೇ ಅದು ತುಂಬಾ ಸುಲಭವಾಗಿದೆ ಕೇವಲ ಮೂರು ಹಂತಗಳು ಮತ್ತು ತೊಡಕುಗಳು ಯಾವುದಾದರೂ ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಇದ್ದರೆ ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ ನೀವು ವಿಷಯವನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಸರಿ ಈಗ ಮೊದಲ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹೋಗೋಣ ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣ dy ಅನ್ನು dx ಜೊತೆಗೆ tan x ಗೆ y ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ sine x ಸಮೀಕರಣ 3.8 ಪ್ರದರ್ಶಿತ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ dx ಸಮೀಕರಣ 3.8
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು dx ನಿಂದ dx ಮತ್ತು pxy qx ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎಪಿಎಕ್ಸ್ ಫಂಕ್ಷನ್ ಇದು ಟ್ಯಾನ್ ಎಕ್ಸ್ ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಪಿಎಕ್ಸ್‌ಡಿಎಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟ್ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಪಿಎಕ್ಸ್‌ಡಿಎಕ್ಸ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಟ್ಯಾನ್ ಎಕ್ಸ್‌ಡಿಎಕ್ಸ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಟ್ಯಾನ್ ಎಕ್ಸ್ ಲಾಗ್ ಸಿ ಕಾಂಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಎಂದರೇನು ಸೆಕೆಂಟ್ ಫಂಕ್ಷನ್ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹಾಕುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮೌಲ್ಯದ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ secant ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ pxdx ಲಾಗ್ ಸೆಕೆಂಟ್ x
ಆದ್ದರಿಂದ ಇ ಪವರ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ px dx ಸೆಕೆಂಟ್ x ಆಗಿದೆ ಅದು ಸುಲಭ ನಾವು ಏಕೀಕರಣ ವೀಕ್ಷಕನ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸುತ್ತೇವೆ ಮೊದಲೇ ಹೇಳಿದಂತೆ ಏಕೀಕರಣದ ಸ್ಥಿರತೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಮುಂದಿನ ಹಂತವನ್ನು ಏನು ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣ 3.8 ಅನ್ನು ನಾವು ಈಗ ಪಡೆದಿರುವ ಸೆಕೆಂಟ್ x ವಾಟ್ wh ನಲ್ಲಿ ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ 3.8 ಸೆಕೆಂಟ್ xdy ಆಗುತ್ತದೆ dx ಜೊತೆಗೆ ಸೆಕೆಂಟ್ x tan xy ಅದು ಎಡಭಾಗವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಅದು y ಸೆಕೆಂಟ್ x ನ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ, ಇದು ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿನ ಮುಂದಿನ ಪ್ರದರ್ಶನವಾಗಿದೆ ಅದು x ಅನ್ನು ಸೈನ್ x ಆಗಿ ಸೆಕೆಂಟ್ x ಆಗಿದೆ ಅದು ಟ್ಯಾನ್ x ಅದು ಏನೇ ಆಗಿದ್ದರೂ 3.8 ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಏನಾಯಿತು, ಅದು y ಸೆಕೆಂಟ್ x ನ ddx ಗೆ ರೂಪಾಂತರಗೊಂಡಿದೆ x ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ px dx ಸಮೀಕರಣದ x ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿದ ನಂತರ 3.8 x y ಸೆಕೆಂಟ್ನ ಎರಡನೇ ಕೊನೆಯ ಪ್ರದರ್ಶಿತ ಸಮೀಕರಣದ d dx ಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಟ್ಯಾನ್ x ಅನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ಸಂಯೋಜಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ y ಸೆಕೆಂಟ್ x ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಟ್ಯಾನ್ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ನಾವು ಏಕೀಕರಣದ ಸ್ಥಿರವಾದ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಟ್ಯಾನ್ x ಅನ್ನು ಲಾಗ್ ಸೆಕೆಂಟ್ x ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ಅನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು ಮತ್ತು ನಂತರ ನೀವು yx ಅನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಮತ್ತು ನೀವು ಕಾಸ್ x ಗೆ ಸಮಾನವಾದ x ಅನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತೀರಿ secant x plus c ಲಾಗ್‌ಗೆ ಅದು ಸುಲಭವಾದ ಏಕೀಕರಣಗಳು ಸುಲಭ ಮತ್ತು ನೀವು pxdx ಅನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುವಾಗ ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಏಕೀಕರಣದ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ನೀವು ಎಲ್ಲಿ ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸುತ್ತೀರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಅಂತಿಮ ಏಕೀಕರಣದ ಏಕೀಕರಣದ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ನಾವು ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸುತ್ತೇವೆ ಏಕೀಕರಣದ ಸ್ಥಿರಾಂಕದಲ್ಲಿ ಎಸೆದ qx ಅನ್ನು 3.9 ಎಂದು ಹಾಕಲಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಬಲಭಾಗವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ವಿಭಿನ್ನ ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರವಾಗಿದೆ 2011 ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೋಡೋಣ. ಪೇಪರ್ ಒಂದರಲ್ಲಿ ನಾನು ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಮರುನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಸಂಕೇತವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಏನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅದು ಸಿಂಕ್ ಆಗುತ್ತಿದೆಯೇ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಮಗೆ ಏನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಅದು ನಿಮಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ x ಯ x ತೆರೆದ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ನಿರಂತರ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ 0 ಅನಂತತೆಯ ಮೂಲ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅದು y ಆಗಿದೆ ಒಂದು ಡಿಫರೆನ್ಶಿಯೇಬಲ್ ಫಂಕ್ಷನ್ y ಅನ್ನು ಮುಕ್ತ ಮಧ್ಯಂತರ 0 ಇನ್ಫಿನಿಟಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾದ ನಿರಂತರ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದು ನಾನು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಅದು ಏನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅರ್ಥಪೂರ್ಣವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ y ನಿರಂತರವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಯಾವುದೇ ನಿರಂತರ ಕಾರ್ಯ g ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ 1 ರಿಂದ xyt dt ವರೆಗೆ ಚಿಹ್ನೆಯು ಪರಿಪೂರ್ಣ ಅರ್ಥವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ x ಮತ್ತು ನೀವು 1 ರಿಂದ x ವರೆಗಿನ ನಿರಂತರ ಕಾರ್ಯದ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದರೆ ಫಲಿತಾಂಶವು ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಬಲ್ ಫಂಕ್ಷನ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ 1 ರಿಂದ x ಜಿಟಿ ಡಿಟಿ ರೆಸ್ಪೊನಂದಿಗೆ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ect to x ಮತ್ತು ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವು x ನ g ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂಲಭೂತ ಪ್ರಮೇಯವಾಗಿದೆ, ಇದು ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂಲಭೂತ ಪ್ರಮೇಯವಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ 3.10 ರ ಎಡಭಾಗವು 1 ರಿಂದ x ವರೆಗಿನ ನಿರಂತರ ಕ್ರಿಯೆಯ ಅವಿಭಾಜ್ಯವಾಗಿದೆ. 3.10 ರ ಎಡಭಾಗವು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತವಾಗಿ ವಿಭಿನ್ನ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ 3.10 ರ ಎಡಭಾಗವು ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಬಲಭಾಗವು ಸಹ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ x ಘನಾಕೃತಿಯ ಪದವು ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ಪದ 3 xyx ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ y x ಕೂಡ ಡಿಫರೆನ್ಸಿಬಲ್ ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಸಮಸ್ಯೆ ಇಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು yx ಡಿಫರೆನ್ಸಿಬಲ್ ಎಂದು ಊಹೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ x ನ y ನಿರಂತರವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಲು ಸಾಕು

ಏಕೆಂದರೆ ಸಮೀಕರಣ 3.10 y ಅನ್ನು ವಿಭಿನ್ನವಾಗುವಂತೆ ಒತ್ತಾಯಿಸುತ್ತದೆ, ನಾವು 3.10 ಅನ್ನು ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬೇಕು x ಗೆ ಮತ್ತು ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂಲಭೂತ ಪ್ರಮೇಯಕ್ಕೆ ಮನವಿ ಮಾಡಲು ಎಡಭಾಗವು x ನ 6 ಪಟ್ಟು y ಆಗುತ್ತದೆ ಎಡಭಾಗವು ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ x ನ 6 ಪಟ್ಟು y ಆಗುತ್ತದೆ 3.10 ರ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಉತ್ಪನ್ನದ ನಿಯಮವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು 3xy x ಅನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವಿರಿ ಮತ್ತು ನೀವು x ಘನ ಪದವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವಿರಿ ಮತ್ತು ನೀವು ವಿಭಿನ್ನ ಸಮೀಕರಣದ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ 3.10 ರಲ್ಲಿ ನೀವು ವಿಭಿನ್ನ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವಿರಿ ಎಂದು ನಾನು ನಿಮಗೆ ಹೇಳಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಇದು x ನ y ಅವಿಭಾಜ್ಯ x ಮೈನಸ್ y ಮೇಲೆ x ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಇದು ರೇಖಾತ್ಮಕ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ p of x ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ 1 ಮೇಲೆ x ಆಗಿದ್ದರೆ x ನ p ಮೈನಸ್ 1 ಮೇಲೆ xx ಅವಿಭಾಜ್ಯ px dx x ಮೈನಸ್ ಲಾಗ್ xx ಮೈನಸ್ ಲಾಗ್ x ಆಗಿದೆ x ಮೇಲೆ ಒಂದು ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ವಿಭಿನ್ನ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು 1 ಮೇಲೆ x ಹಂತ 2 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಬೇಕು. ಹಂತ 1 ಹಂತ 1 ಮುಗಿದಿದೆ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ px dx ಅಂದರೆ ಮೈನಸ್ ಲಾಗ್ x ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ px dx x ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್ x ಅಂದರೆ 1 ಮೇಲೆ x ಹಂತ 2 ಗುಣಿಸುವುದು ಡಿಫರೆನ್ಶಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣವು ನೀವು ಈಗಷ್ಟೇ ಪಡೆದಿರುವ ಯಾವುದೇ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು x ಮೇಲೆ 1 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ xy ಅವಿಭಾಜ್ಯ x ಮೈನಸ್ y ಮೇಲೆ x ವರ್ಗದ ಮೇಲೆ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ನಿಖರವಾಗಿ y ಮೇಲೆ x

ಆದ್ದರಿಂದ 3.11 ddx y ಯ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ X ಎಡಭಾಗವು ಬಲಭಾಗವು 1 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನೀವು x ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೀರಿ ಮತ್ತು ನೀವು x ಮೇಲೆ 1 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಿರಿ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಬಲಭಾಗವು 1 ಆಗಿದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ 3.11 ಒಂದು ಮುಗ್ಧವಾಗಿ ಕಾಣುವ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ನೀವು 1 ರಿಂದ 2 ರವರೆಗೆ 3.11 ಅನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಬೇಕು 2 ರ y ನ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ನಿಮ್ಮನ್ನು ಕೇಳುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ಏನು ಬಯಸುತ್ತೀರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಸಮೀಕರಣ 3.10 ಅನ್ನು ದಿಟ್ಟಿಸಿದರೆ ನೀವು 3.10 ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ದಿಟ್ಟಿಸಿದರೆ x ನ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮೌಲ್ಯವಿದೆ ಅದು ತುಂಬಾ ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕವಾಗಿದೆ ಅಂದರೆ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 1.

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು x ಅನ್ನು 3.10 ರಲ್ಲಿ 1 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಾಕಿದರೆ ಎಡಭಾಗಕ್ಕೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಡಭಾಗವು ನೇರವಾಗಿ ಶೂನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಬಲಭಾಗಕ್ಕೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆಯೋ ಅದು ಬಲಭಾಗವು ಮೂರು y ಮೈನಸ್ ಒಂದಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂರು y ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ y 1 3

ಆದ್ದರಿಂದ x 1 y ಆಗಿರುವಾಗ 1 3

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು 1 ರ ನಿಮ್ಮ ಆರಂಭಿಕ ಷರತ್ತುಗಳನ್ನು y 1 3 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ y ಮೌಲ್ಯವು ಮೂರನೇ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗಿದೆ x ಒಂದಾಗಿದ್ದರೆ y ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಿಮ್ಮನ್ನು ಕೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ x ಎರಡು

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಏನು ಮಾಡಬೇಕು ನೀವು ಒಂದರಿಂದ ಮೂರು ಪಾಯಿಂಟ್ ಒಂದನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಬೇಕು 2 ಗೆ ನೀವು 3.11 ಅನ್ನು 1 ರಿಂದ 2 ಕ್ಕೆ ಸಂಯೋಜಿಸಿದರೆ ಮತ್ತು ನೀವು 2 ರಿಂದ 2 ಕ್ಕೆ 1 ರಿಂದ 1 ಗೆ 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾದ y ನ y ಅನ್ನು ಪಡೆದರೆ ನೀವು 2 ರ y ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ಅದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದರೆ ಅದು ತುಂಬಾ ಸುಲಭವಾದ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ ನಾವು ಚಲಿಸೋಣ ಮುಂದಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನಾನು 2014 ರಲ್ಲಿ ಪೇಪರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ je ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ ಡಿಫರೆನ್ಶಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣವು dx x xy ಮೂಲಕ x ವರ್ಗ ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 4 ಜೊತೆಗೆ 2 x ವರ್ಗಮೂಲದ ಮೇಲೆ 1 ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗ ಮತ್ತು ಆರಂಭಿಕ ಷರತ್ತುಗಳನ್ನು ನಿಮಗೆ 0 ಯ y ಅನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆರಂಭಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯೊಂದಿಗೆ ಈ ವಿಭಿನ್ನ ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರವನ್ನು fx ನಿಂದ ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಪ್ರಶ್ನೆಯು ನಿಮ್ಮನ್ನು ಏನು ಕೇಳುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಅದು ನಿಮ್ಮನ್ನು ಮೈನಸ್ ರೂಟ್ 3 ರಿಂದ x ನ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಕೇಳುತ್ತದೆ 2 ರಿಂದ ರೂಟ್ 3 ರಿಂದ 2.

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ನಿಮ್ಮನ್ನು ಕೇಳುವುದು ಪರಿಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಅಲ್ಲ ಆದರೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಪರಿಹಾರದ ಸಮಗ್ರತೆಗಾಗಿ ಮತ್ತೆ 3.12 ರೇಖೀಯ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಇದು ರೇಖೀಯ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ x ನ xp ಯ p ಏನು x ಮೇಲೆ x ವರ್ಗ ಮೈನಸ್ 1. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ರೇಖೀಯ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು 3.12 ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ, ಅವರು ನಿಮಗೆ ಏನನ್ನು ನೀಡುತ್ತಾರೆ ಎಂದರೆ ಅವರು ನಿಮಗೆ x ವರ್ಗ ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನೀಡುತ್ತಾರೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಮಗೆ 3.12 ನೀಡುವ ಬದಲು ಅವರು ನಿಮಗೆ x ವರ್ಗ ಮೈನಸ್ 1 ಅನ್ನು ನೀಡಬಹುದು. dy ಆಗಿ dx ಜೊತೆಗೆ xy ಗೆ x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 4 ಜೊತೆಗೆ 2 x 1 ಮೈನಸ್ ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ 1 ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗದ ವೇಳೆ ನೀವು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ dx ಯಿಂದ dy ಗುಣಾಂಕದಿಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ ಡಿಫರೆನ್ಶಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಲು ಮುಖ್ಯವಾದ ರೂಪ dy dx ಜೊತೆಗೆ py q ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು dy ಅನ್ನು dx ಪದದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಮೊದಲು dy ರೂಪದಲ್ಲಿ dx ಜೊತೆಗೆ py q ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಬರೆಯಬೇಕು ಬೇರೆ ಯಾವುದೂ ಇರಬಾರದು dx ಅಲ್ಲಿ ಕುಳಿತಿರುವ dy ಮಾತ್ರ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಅದೃಷ್ಟವಶಾತ್ ಆ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ 3.12 ಈಗಾಗಲೇ ಆ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ x x ನ ಮೇಲೆ x ವರ್ಗ ಮೈನಸ್ 1 ಸರಿ x ಮೇಲೆ x ವರ್ಗ ಮೈನಸ್ 1 ಆಗಿದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ x ನ p ಎಷ್ಟು ಅವಿಭಾಜ್ಯ pxdx ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅವಿಭಾಜ್ಯ pxdx ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅದನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಭಿನ್ನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದ್ದೇನೆ i ಸ್ಪಷ್ಟ ಕಾರಣಗಳಿಗಾಗಿ 2 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ಮತ್ತು ಭಾಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ಪಷ್ಟ ಕಾರಣಗಳಿಗಾಗಿ ನಾನು ಅಂಶದ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಭೇದವನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತೇನೆ, ನಮ್ಮ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ 1 ರ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ

ಆದ್ದರಿಂದ x -1 ರಿಂದ 1 ರವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ ನಾವು 1 ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗದ ಮೇಲೆ ಮೈನಸ್ 2x dx ಅನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಅವಿಭಾಜ್ಯವು ಲಾಗ್ ಮೋಡ್ 1 ಮೈನಸ್ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಮಾಡ್ ಅನ್ನು ಹಾಕುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ x -1 ರಿಂದ 1 ರವರೆಗೆ ಚಲಿಸಿದಾಗ 1 ಮೈನಸ್ x ಚದರ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ px dx ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ ಲಾಗ್ 1 ಮೈನಸ್ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ಡ್

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ pxdx ನ x ಅನ್ನು ಅಥವಾ ಪವರ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ pxdx ಗೆ e ಅನ್ನು ಏನನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬೇಕು ಅಂದರೆ e ಪವರ್ ಅರ್ಧ ಲಾಗ್ 1 ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗವು e ಗೆ ಏನು e ಗೆ ಅರ್ಧ ಲಾಗ್ 1 ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗಮೂಲ 1 ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗವನ್ನು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಅವಿಭಾಜ್ಯ px dx ನ ಮುಂದಿನ ಸ್ಲೈಡ್ x 1 ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ನಾವು ಈಗ

Prutor@IITK

ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು 1 ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ ಗುಣಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಎಡಭಾಗವು ಯಾವಾಗಲೂ ನಿಖರವಾದ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಮೀಕರಣದ ಬಲಭಾಗವಾಗಿರುತ್ತದೆ 3.12 ನೀವು 1 ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ ಗುಣಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ 1 ಮೇಲಿನ ಮೂಲ x 1 ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗವು ದೂರ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು x ಅನ್ನು 4 ಜೊತೆಗೆ 2 x ಗೆ ಸರಳವಾಗಿ ಬಿಟ್ಟುಬಿಡುತ್ತೀರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಎಡಭಾಗವು ನಿಖರವಾದ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು 0 ರಿಂದ x ವರೆಗೆ ಸಂಯೋಜಿಸಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂಲಭೂತ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಬಳಸಿ ಅದು y ಮೂಲ 1 ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗದ ಮೈನಸ್ y 0 ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದರೆ 0 ರ ವರ್ಗಮೂಲ 1 ಆದರೆ y 0 0 ಆಗಿದೆ 0 ಅನ್ನು 0 ಎಂದು ನೆನಪಿಡಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇತರ ಪದ 0 ರಿಂದ ಬರುವ ಪದವು 0 ಆಗುತ್ತದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು x ರೂಟ್ 1 ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗವನ್ನು 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ 0 ರಿಂದ xt ಗೆ ಪವರ್ 4 ಜೊತೆಗೆ 2 t dt f 0 ಆಗಿದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು x ಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಪವರ್ 5 ರಿಂದ 5 ಜೊತೆಗೆ x ವರ್ಗದ ನಂತರ ನೀವು 1 ನಿಮಿಷದ ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ ಭಾಗಿಸುತ್ತೀರಿ sx ವರ್ಗವು ಸಹಜವಾಗಿ ನೀವು 1 ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಿದ್ದೀರಿ ಆದರೆ ನೀವು ಎರಡು ಪದಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲಿದ್ದೀರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಒಂದು ಪದವು ಬೆಸ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ ಇನ್ನೊಂದು ಪದವು x ಅನ್ನು ಶಕ್ತಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನೀವು ಮೈನಸ್ ರೂಟ್ 3 ರಿಂದ 2 ರಿಂದ ರೂಟ್ 3 ರಿಂದ 2 ಕ್ಕೆ ಬೆಸ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಿದಾಗ 5 ಈಗ ಬೆಸ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ ಸಹ ಕಾರ್ಯವು 0 ರಿಂದ ಎ ವರೆಗಿನ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಅವಿಭಾಜ್ಯವಾಗಿದೆ , ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳ ಈ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಅದನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು 0 ರಿಂದ ರೂಟ್ 3 ರಿಂದ 2 x ಚದರ dx ವರೆಗಿನ ವರ್ಗಮೂಲದ 1 ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲದ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ 2 ಎಸೆದಿರುವುದು ಸಮ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಸುಲಭವಾದ ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ x ಅನ್ನು ಸೈನ್ ಥೀಟಾಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ dx ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಡಿ ಥೀಟಾ ಭೇದವು ಸಹ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಆಗಿದೆ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಪದವನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸಿದರೆ ನೀವು ಕೇವಲ 2 ಸೈನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ಡ್ ಥೀಟಾವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ d theta ಎಷ್ಟು ಅನುಕೂಲಕರ 2 ಸೈನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ಡ್ ಥೀಟಾ 1 ನಿಮಿಷ us cosine 2 theta ಮತ್ತು ನೀವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಂಯೋಜಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನೀವು ಈ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಇದು ಮೊದಲ ವ್ಯಾಯಾಮವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ g ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ತುಂಬಾ ಸರಳವಾಗಿದೆ ಅದು ಸರಿ ಎಂದು ತೋರುತ್ತದೆ ನಾವು ಮುಂದಿನ ಸಮಸ್ಯೆ j 2016 ಪೇಪರ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಹೋಗೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಲವು ಸಂಕೇತ ಬದಲಾವಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು 0 ಇನ್ಫಿನಿಟಿಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು y ಅವಿಭಾಜ್ಯ 2 ಮೈನಸ್ y x ಮೇಲೆ x ಅನ್ನು ಓದುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ ಮೈನಸ್ yx ಮೇಲೆ x ಅನ್ನು ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿ ತರಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು dx ಯಿಂದ dy ಯಿಂದ ey q ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಮಾಡಬೇಕಾದ ಮೊದಲ ಕೆಲಸ ಮತ್ತು ನಾನು ಈಗಾಗಲೇ ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ ಪರಿಹಾರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ನಾನು ಮಾಡಿದ ಮೊದಲ ಕೆಲಸವೆಂದರೆ x ಮೇಲೆ x ಅನ್ನು ಎಡಭಾಗಕ್ಕೆ ತರುವುದು ಮತ್ತು x ನ p 1 ಮೇಲೆ x ಮತ್ತು ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ px dx ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು ಲಾಗ್ x ಮತ್ತು ಲಾಗ್ x ನ x x ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು x ನಿಂದ ಗುಣಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಎಡಭಾಗವು ನಿಖರವಾದ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವಾಗುತ್ತದೆ ಇದು x ನ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ x ಬಲಭಾಗದ y ಗೆ ಸಹಜವಾಗಿ 2x ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಯಾವುದೇ ಆರಂಭಿಕ cond ಐಶನ್‌ಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು 0 ಅನಂತತೆಯ ಮೇಲೆ ಕೆಲವು ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ಬಿಂದುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ 1 ಪಾಯಿಂಟ್ 1 ಪಾಯಿಂಟ್ x ಅನ್ನು 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ನಾವು ಸ್ವಲ್ಪ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನೀಡೋಣ ಮತ್ತು 1 ರ y ಒಂದು ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು xy ಯ ಈ ಸಮೀಕರಣ ddx ಅನ್ನು 2x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ xy ಯ ಈ ಸಮೀಕರಣ ddx ಅನ್ನು 2x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಇದನ್ನು 1 ರಿಂದ x ಇಂಟಿಗ್ರೇಟ್ ಮಾಡಿ 1 ರಿಂದ x ಗೆ ಸಂಯೋಜಿಸಿ ಮತ್ತು ನೀವು 1 ರ xyx ಮೈನಸ್ y ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂಲಭೂತ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೀರಿ ಆದರೆ 1 ರ a ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು x ಯ xy ಅನ್ನು 1 ರಿಂದ x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 2x dx ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ವರ್ಗ ಮೈನಸ್ 1 ಆಗಿದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಕೊನೆಯ ಪ್ರದರ್ಶನವು ನಿಮಗೆ x ನ y ಅನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ x ಮೇಲೆ x ಜೊತೆಗೆ x ವರ್ಗ ಮೈನಸ್ 1 ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು x ನಿಂದ ಭಾಗಿಸುತ್ತೀರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು x ನ y ಅನ್ನು x ಮೇಲೆ x ಜೊತೆಗೆ x ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ನೀವು x ನ x x y ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮೇಲೆ 1 xxy ಮೇಲೆ 1 ರ y ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮಿತಿಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಮುಂದುವರಿಯಿರಿ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯ ಪ್ರದರ್ಶನ ಮತ್ತು ನೀವು ಈ ಮಿತಿಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಲು ಮತ್ತು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ನಾನು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ಈಗ ಗಮನಿಸಿ a 1 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಬಲಭಾಗವು x ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಬಲ xyx ಅನ್ನು ಸರಳಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ , ಅದು 1 ಆಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಆಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು x ರದ್ದಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು x ಯ y ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ a ಸಮಾನವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ನಂತರ a 1 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗದಿದ್ದಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ನಂತರ x ನ y ಮೈನಸ್ 1 ಆಗಿರುತ್ತದೆ x ಜೊತೆಗೆ x ಪ್ಲಸ್ x ಪದವು ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು 0 ರಿಂದ 2 ಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಮೈನಸ್ 1 x ಮೇಲೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಇದಕ್ಕೆ x 0 ಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ x 0 ಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಅದು ಒಂದೋ ಪ್ಲಸ್ ಇನ್ಫಿನಿಟಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಮೈನಸ್ 1 ಎಂಬ ಪದದ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಮೈನಸ್ ಅನಂತಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಮೂಲ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಅದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಎಫ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿಲ್ಲ, ಅದು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮವಲ್ಲದದ್ದು, ಮೂಲ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಆ ವಿನಾಯಿತಿಯನ್ನು ಏಕೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಈಗ ನಿಮಗೆ ಅರ್ಥವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅದನ್ನು ಈ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾಮೆಂಟ್‌ನಂತೆ ಬರೆದಿದ್ದೇನೆ, ಅದು 1 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನ ಪರಿಹಾರವಾಗಿದೆ 0 ರಿಂದ 2 ಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ x 0 ಗೆ ಸಮೀಪಿಸಿದಾಗ ಪರಿಹಾರವು ಅಪರಿಮಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕಾಗಿ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ dx ಪ್ಲಸ್ 2 xy ಯಿಂದ nential ಸಮೀಕರಣವು e ಪವರ್ ಮೈನಸ್ 2 x ವರ್ಗದ ಮೇಲೆ 1 ಪ್ಲಸ್ x ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ನಿಜವೇ x ಗೆ ಒಲವು ತೋರುವುದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಪರಿಹಾರಗಳು ಮಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅನಂತಕ್ಕೆ ನೀವು ಹೇಗೆ ಹೋಗುತ್ತೀರಿ ಇದು ರೇಖೀಯ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣ ಯಾವುದು px 2x ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ px dx x ವರ್ಗ ಮತ್ತು e ಪವರ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ px dx e ಗೆ e ಪವರ್ x ವರ್ಗ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಏನು ಮಾಡಲಿದ್ದೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು e ನಿಂದ e ಪವರ್ x ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಗುಣಿಸಲು ಹೊರಟಿದ್ದೀರಿ ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು e ಯಿಂದ ಗುಣಿಸಲಿರುವ ಶಕ್ತಿ x ವರ್ಗಕ್ಕೆ ನೀವು ಎಡಭಾಗದ ಪವರ್ x ವರ್ಗಕ್ಕೆ y ಯ d dx ಅನ್ನು ಪಡೆಯಲಿದ್ದೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ನೋಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ dy dx ಜೊತೆಗೆ 2 xy ಯಿಂದ e ಪವರ್ ಮೈನಸ್ 2 x ವರ್ಗದ ಮೇಲೆ 1 ಜೊತೆಗೆ x ವರ್ಗ ಇದು ರೇಖಾತ್ಮಕ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ನಿಮ್ಮ px px ಯಾವುದು 2x ಸಮಗ್ರ px dx x ವರ್ಗವಾಗಿದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮಗ್ರ px dx ಘಾತೀಯವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ px dx ಘಾತೀಯವಾಗಿದೆ ಮುಂದಿನ ಹಂತವನ್ನು ಗುಣಿಸಿ e ಯಿಂದ e ಯಿಂದ x ವರ್ಗದ ಶಕ್ತಿಗೆ ಇ ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನಾವು ಮಾಡಿದರೆ ನಾವು ಏನನ್ನು ಪಡೆಯಲಿದ್ದೇವೆ ನಾವು ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ 3.14 ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಎಡಭಾಗವು ಯಾವಾಗಲೂ e ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿದ ನಂತರ 3.4 ರ ಎಡಭಾಗವು ನಿಖರವಾದ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವಾಗುತ್ತದೆ ಪವರ್ x ವರ್ಗವು ನಿಮ್ಮ ಪವರ್ x ವರ್ಗಕ್ಕೆ dx ಆಗುತ್ತದೆ ಬಲಭಾಗಕ್ಕೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಬಲಭಾಗವು ಸಹಜವಾಗಿ e ಆಗುತ್ತದೆ ಶಕ್ತಿ ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗದ ಮೇಲೆ 1 ಜೊತೆಗೆ x ವರ್ಗವು ಮುಂದಿನ ಹಂತ ಯಾವುದು ಮುಂದಿನ ಹಂತವಾಗಿದೆ 3.14 ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಲು ನಾವು ಎರಡೂ ಬದಿಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಬಹುದು ಆದರೆ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಸಮಸ್ಯೆ ಇದೆ ಆದರೆ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಗಣಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬೇಕು ನಾವು ಖಚಿತವಾದ ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳಿಗೆ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳಬೇಕು ಎಲ್ಲಾ ಸರಿ ನಾವು ಮಾಡಬಹುದಾದುದಷ್ಟೆ ನಾವು ಖಚಿತವಾದ ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಮಾಡೋಣ 3.14 pr ಸಮೀಕರಣದ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸೋಣ ಮಧ್ಯಂತರ 0x ಮತ್ತು ನೀವು ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂಲಭೂತ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಏನು ಬಳಸುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ನೀವು ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಿದಾಗ ನೀವು ಏನನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ನೀವು ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂಲಭೂತ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನೀಡಿ, ನೀವು ನಿಮ್ಮ d dx ಅನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ನೀವು ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತಿದ್ದೀರಿ ಪವರ್ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ಡ್
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಪಡೆಯುವುದನ್ನು ನೀವು ಪವರ್ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ಡ್ ಮೈನಸ್ ಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ 0 ಬಲಭಾಗದ 0 y ನಲ್ಲಿನ ಮೌಲ್ಯವು 0 ರಿಂದ xe ಗೆ ಅವಿಭಾಜ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ t ಸ್ಕ್ವೇರ್ dt ಮೇಲೆ 1 ಪ್ಲಸ್ t ಸ್ಕ್ವೇರ್ಡ್ ಸರಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮರುಜೋಡಣೆ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾದ ಸಮೀಕರಣ 3.14 ಡಬಲ್ ಪ್ರೈಮ್ ಆಗಿರುವ 1 ಪ್ಲಸ್ t ವರ್ಗದ ಮೇಲೆ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ t ಸ್ಕ್ವೇರ್ dt ಗೆ ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗದ 0 ಘಾತೀಯ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗದ ಅವಿಭಾಜ್ಯ 0 ಗೆ xe ಗೆ x ನ y ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈಗ ನಾವು x ಅನಂತತೆಗೆ ಹೋದಂತೆ ಮಿತಿಯನ್ನು ದಾಟಬೇಕು ಮತ್ತು 3.14 ಡಬಲ್ ಪ್ರೈಮ್‌ನ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಮೊದಲ ಪದವು ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಬೇಕು , ಇದನ್ನು 0 ರ ಈ ಸ್ಲೈಡ್ y ನಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು e ಪವರ್ ಮೈನಸ್ x ಆಗಿದೆ ಚೌಕಾಕಾರ ಹೋಗುತ್ತದೆ 0 ಗೆ ಬಹಳ ವೇಗವಾಗಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪದವು 0 e ಯ ಮೊದಲ ಪದದ y ಪವರ್ ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗ 0 ಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈಗ ನಾವು ಎರಡನೇ ಪದವನ್ನು ನೋಡೋಣ ಸರಿ e ಪವರ್ ಮೈನಸ್ x ಗೆ ಅವಿಭಾಜ್ಯ 0 ಆಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾದ ಎರಡನೇ ಪದ ಯಾವುದು xe ಗೆ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ t ಸ್ಕ್ವೇರ್ dt ಮೇಲೆ 1 ಪ್ಲಸ್ t ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೋಡೋಣ e ಪವರ್ ಮೈನಸ್ t ವರ್ಗವು ಎಲ್ಲಾ t ಗೆ 1 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಆದರೆ ನಿಮ್ಮ t t ವರ್ಗವು ಏನೇ ಇರಲಿ ಧನಾತ್ಮಕ
ಆದ್ದರಿಂದ e ಪವರ್ ಮೈನಸ್ t ವರ್ಗವು 1 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಅಸಮಾನತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ 0 ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ e ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಶಕ್ತಿ ಮೈನಸ್ t ಗೆ 1 ಪ್ಲಸ್ t ವರ್ಗ 1 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ಪ್ಲಸ್ t ಸ್ಕ್ವೇರ್ಡ್
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು e ಯ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಏನನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಎಂಬುದನ್ನು 1 ಪ್ಲಸ್ d ವರ್ಗದ ಮೇಲೆ 1 ಪ್ಲಸ್ d ವರ್ಗವು 1 ಪ್ಲಸ್ t ವರ್ಗದಿಂದ 1 ಪ್ಲಸ್ t ಸ್ಕ್ವೇರ್ಡ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ 0 ರಿಂದ x dt ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಂಯೋಜಿಸಬಹುದು ಎರಡನೇ ಅವಿಭಾಜ್ಯವು x ನ ತನ್ ವಿಲೋಮವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು x ನ ತನ್ ವಿಲೋಮವು ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಇಕ್ವಾ ಎಂದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದಿದೆ ual ನಿಂದ pi ಗೆ 2.
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು e ಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿದ ನಂತರ ನಾವು ಏನನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗದ ಶಕ್ತಿ dt ಯಿಂದ 1 ಪ್ಲಸ್ d ವರ್ಗಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ pi ಗೆ 2 ಇ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಷಯ pi 2 ಇ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗವು 0 ಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ಯಾಂಡ್‌ವಿಚ್ ಪ್ರಮೇಯದಿಂದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಪದವೂ ಹೋಗುತ್ತದೆ 0 ಗೆ ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಕೆಲಸವು 3.14 ಡಬಲ್ ಪ್ರೈಮ್‌ನ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಎರಡೂ ಪದಗಳು x ಅನಂತಕ್ಕೆ ಹೋಗುವಾಗ 0 ಗೆ ಹೋಗಿ ಮತ್ತು ನಾವು ಕೇಳಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು x ಪ್ರವೃತ್ತಿಯಂತೆ ಎಲ್ಲಾ ಪರಿಹಾರಗಳು ಮಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ನಿಜವೇ ಅನಂತವು ಹೌದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ , ಆ ಮಿತಿಯು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರಬೇಕು ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, x ಅನಂತಕ್ಕೆ ಒಲವು ತೋರುವುದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಪರಿಹಾರಗಳು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ನಾವು ನಿಜವಾಗಿ ಗಮನಿಸಿದ್ದೇವೆ, ನಾವು ಸಮಗ್ರತೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಅವಿಭಾಜ್ಯವಾಗಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಹಂತವನ್ನು ತಲುಪಿದ್ದೇವೆ. ಪವರ್ ಮೈನಸ್ t ಚದರ dt ಮೇಲೆ 1 ಜೊತೆಗೆ t ವರ್ಗ 0 ರಿಂದ x ಈ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗಣಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಅಂತಿಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಎಂದು ಬರೆಯಬೇಕು ಸರಿ ಈಗ ಈ ಬರ್ನೌಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣಗಳಿಗೆ ಬರೋಣ ಇದು ಈ ಸಮೀಕರಣ 3.15 ರ ಬರ್ನೌಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ, ಇದನ್ನು ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ dy ಜೊತೆಗೆ pxy dx ನಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ qx y ಗೆ ಪವರ್ n ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ , ಇದು ರೇಖೀಯ ಸಮೀಕರಣದ px ನ ಮುಚ್ಚಿದ ಸೋದರಸಂಬಂಧಿ px ಮತ್ತು qx ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ನಿರಂತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ , ನಾನು ಹೇಳಿದ್ದೇನೆಂದರೆ ಸಂಬಂಧವೇನು ? ನಂತರ ಬಲಭಾಗವು ಸರಳವಾಗಿ qx ಆಗಿದ್ದು ಅದು ಈಗಾಗಲೇ ರೇಖೀಯ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ನಂತರ n 1 ಆಗಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ ನಂತರ ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿ qx ಪದವನ್ನು ತಂದು ಅದನ್ನು dx ಜೊತೆಗೆ px ಮೈನಸ್ qx ನಿಂದ y ಗೆ y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ 0 ಗೆ ಬರೆಯಿರಿ ಅದು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ರೇಖೀಯ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎರಡು ಪ್ರಕರಣಗಳು n ಸಮಾನ 0 ಮತ್ತು 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾದ n ಗಳು ಆಸಕ್ತಿರಹಿತವಾಗಿವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ರೇಖೀಯ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಒಳಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಚರ್ಚೆ ಮುಗಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಲು ನಾವು t ಅನ್ನು ಊಹಿಸೋಣ hat n 0 ಮತ್ತು 1 ರಿಂದ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ.
ಆದ್ದರಿಂದ n 0 ಮತ್ತು 1 ರಿಂದ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ಮತ್ತು ಈಗ ನಾವು y ನಿಂದ n ಗೆ ಭಾಗಿಸಿ ಮತ್ತು 1 ಮೇಲೆ y ಗೆ dx ndy ಗೆ px ಅನ್ನು y ಗೆ y ಗೆ ಪವರ್ 1 ಗೆ ಬರೆಯೋಣ ಮೈನಸ್ n ಸಮಾನ qx ಬಲಭಾಗವನ್ನು ಈಗ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಗಿದೆ , ನಾನು y ಗೆ ಸಮನಾದ y ಅನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ 1 ಮೈನಸ್ n ಗೆ ಹಾಕಿದರೆ 1 3.15 ರೇಖೀಯ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಅದು ಹೇಗೆ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ

ಎಂದು ನೋಡೋಣ ನಾವು y ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ n ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣ 3.15 ರಿಂದ y ಯಿಂದ ಪವರ್ n ಗೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಏನನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು 1 ಮೇಲೆ y ಗೆ dx ಜೊತೆಗೆ pxy ಗೆ pxy ಗೆ ಪವರ್ 1 ಮೈನಸ್ n ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ qx ಪದವನ್ನು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ನೋಡಿ ಈಗ u ಗೆ y ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಪವರ್ 1 ಮೈನಸ್ n

ಆದ್ದರಿಂದ dx ನಿಂದ dx ಚೈನ್ ರೂಲ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ 1 ಮೈನಸ್ ny ಗೆ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ n ಗೆ dy ನಿಂದ dy ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಮೊದಲ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾದ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪದಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ಎರಡನೇ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ನಾವು ಹೋಗುವ ಎರಡನೇ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ಮೊದಲ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಬದಲಿಯಾಗಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ವ್ಯತ್ಯಾಸದೊಂದಿಗೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಮೂಲಭೂತ ಸಮೀಕರಣವು ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣವು 1 ಮೇಲೆ 1 ಮೈನಸ್ n du ಆಗಿ dx ಜೊತೆಗೆ pxu ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ qx ಈಗ ನೀವು 1 ಮೈನಸ್ n ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ಮತ್ತು ಇಗೋ ಅವರು ರೇಖೀಯ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆದರು ಮತ್ತು ನಾವು n ಸಮಾನವಾಗಿಲ್ಲ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ನಾನು ನಿಮಗೆ ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ 1 ಗೆ ಮತ್ತು ನಾವು 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಎರಡು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣ 3.15 ಈಗಾಗಲೇ ರೇಖೀಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ರೂಪಾಂತರಿಸುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಬರ್ನೌಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ರೇಖೀಯ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು ಎಂದು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು a ಎಚ್ಚರಿಕೆಯ ಪದವು ಈ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು y ನಿಂದ y ನಿಂದ n ಗೆ ಭಾಗಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಾರಣ x ನ y 0 ಅಲ್ಲ ಎಂದು ನಾವು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ n ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದ್ದರೆ ನಾವು y ನ ಧನಾತ್ಮಕ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಭಾಗಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು x ನ y ಆಗಿದ್ದರೆ 0 ಆಗಿದೆ ನಾವು ತೊಂದರೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ನ y 0 ಅಲ್ಲ ಎಂದು ಊಹಿಸಲು ಹೋಗುತ್ತೇವೆ. ನಿಮಗೆ 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾದ x ಯಂತಹ ಆರಂಭಿಕ ಷರತ್ತುಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ನಂತರ ನಾವು ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಬರ್ನೌಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿರಬಹುದು ರೇಖೀಯ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ uced

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ಮುಗ್ಧವಾಗಿ ಕಾಣುವ ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ dy dt ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ y ಗೆ 1 ಮೈನಸ್ yy ಗೆ 0 ಗೆ ಸಮವಲ್ಲ 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಅದನ್ನು ವೇರಿಯೇಬಲ್‌ಗಳ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪರಿಹರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಬರ್ನೌಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಿ d ಟಿಯಿಂದ y ಸಮೀಕರಣವು y ಮೈನಸ್ y ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ y ಸ್ಥಿತಿಯು y ವರ್ಗದಿಂದ ಭಾಗಿಸಲು ನಮಗೆ ಅನುಮತಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು 3.16 ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು y ವರ್ಗದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಮತ್ತು ನೀವು y ವರ್ಗದ ಜೊತೆಗೆ 1 ರಿಂದ ಮೈನಸ್ y ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ y ಮೇಲೆ 1 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಈಗ 1 ಮೇಲೆ y ಅನ್ನು u ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಾಕಿದರೆ ನೀವು 1 ಮೇಲೆ y ಅನ್ನು u ಗೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ y ವರ್ಗದಿಂದ ಮೈನಸ್ y ಪ್ರೈಮ್ dx ನಿಂದ dx ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ವಿಭಿನ್ನ ಸಮೀಕರಣವು u ಪ್ರೈಮ್ ಪ್ಲಸ್‌ಗೆ ರೂಪಾಂತರಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ u ಸಮಾನ 1 ಇದರ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ತಕ್ಷಣವೇ ಮಾಡಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ರೇಖೀಯ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನೀವು ರೇಖೀಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ u ಅನ್ನು ನೀವು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಅದು 1 ಪ್ಲಸ್ CE ಗೆ 1 ಪ್ಲಸ್ CE ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ನಿಮ್ಮ u ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೀರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ನಿಮ್ಮ ವೈ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಎಸ್ 3.16 ಅನ್ನು ಬರ್ನೌಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ವೇರಿಯೇಬಲ್‌ಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ವಿಧಾನಕ್ಕಿಂತ ಇದು ತುಂಬಾ ಸುಲಭ ಎಂದು ನೀವು ನನ್ನೊಂದಿಗೆ ಒಪ್ಪುತ್ತೀರಿ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ , ನಾವು ಇನ್ನೂ ಎರಡು ವ್ಯಾಯಾಮಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಏಕರೂಪದ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸೋಣ 2 xydx ಜೊತೆಗೆ x ವರ್ಗ ಮೈನಸ್ y ವರ್ಗದ dy ಈಗ 0 ಸಮೀಕರಣ 3.17 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು x ನಲ್ಲಿ ಬರ್ನೌಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಲು ನಾನು ನಿಮ್ಮನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಿದ್ದೇನೆ , 3.17 ಒಂದು ಏಕರೂಪದ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, 3.17 ಅನ್ನು ಏಕರೂಪದ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿದಿದೆ ಆದರೆ ನಾನು ಇದನ್ನು ಏಕರೂಪದ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿ ಅಲ್ಲ ಆದರೆ ಬರ್ನೌಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಲು ಕೇಳುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ನೋಡೋಣ ಹಾಗಾದರೆ 2 xydx ಜೊತೆಗೆ x ವರ್ಗ ಮೈನಸ್ y ವರ್ಗ dy 0 ಗೆ ಸಮನಾದ ಸಮೀಕರಣ ಯಾವುದು.

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅದನ್ನು dx by dy ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಅದನ್ನು dx ನಿಂದ dy ಜೊತೆಗೆ x 2 y ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ y ಮೇಲೆ 2 ಎಂದು ಬರೆಯಿರಿ x ಇದು 3.17 ರಂತೆಯೇ ಅದೇ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು 3.17 ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಈ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವು x ನಲ್ಲಿ ಬರ್ನೌಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಇದು dx ಅನ್ನು dy ಜೊತೆಗೆ pyx ನೊಂದಿಗೆ qyx ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ n ಅಲ್ಲಿ n ಮೈನಸ್ 1 ಆಗಿದೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನೀವು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು x ನಿಂದ n ಗೆ ವಿಭಜಿಸುವುದನ್ನು ಹೇಗೆ ಪರಿಹರಿಸುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು x ಅನ್ನು ಪವರ್ 1 ಮೈನಸ್ n ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ u ಗೆ ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅದನ್ನು ಬರ್ನೌಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸುವುದು ಸುಲಭ ಎಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸುತ್ತೀರಾ ಅದನ್ನು ಏಕರೂಪದ ಸಮೀಕರಣಗಳಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸುವುದು ಎರಡೂ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ 3.17 ಅನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿ ಮತ್ತು ನೀವು ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಡಿಎಕ್ಸ್ ಪ್ಲಸ್ 2 x ಟ್ಯಾನ್ y ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಸೆಕೆಂಟ್ y ಗೆ ಇ ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ಡ್ ಓಹ್ ಇದು ಸ್ವಲ್ಪ ಭಯಾನಕವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರುತ್ತದೆ , ಆದರೆ ನೀವು ಗುಣಿಸಿದರೆ ಅದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ cos y ಯಿಂದ ಏನಾದರೂ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ dx ಜೊತೆಗೆ 2 x tan y ಯಿಂದ dy ಸಮೀಕರಣವು ಸೆಕೆಂಟ್ ಯೇ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ cos y ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು cos ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ನೀವು ಈ ಪದವನ್ನು ಕೆಂಪು cos ನಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ydy ಮೂಲಕ dx ಜೊತೆಗೆ 2 x tan y cos y sine y ಮತ್ತು ಬಲ ಭಾಗದಿಂದ secant y cos y ಆಗುತ್ತದೆ 1 ನೀವು ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ 3.18 ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಈಗ ನಾವು ಸೈನ್ y ಈಕ್ವಲ್ಸ್ ಯು ಅನ್ನು ಹಾಕೋಣ ನಂತರ dx du ನಿಂದ dx ಯಿಂದ du ಎಂದರೆ cos ydy by dx

ಆದ್ದರಿಂದ dx ನಿಂದ cos ydy ಎಂಬ ಪದವೂ ಇದೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಸಮೀಕರಣ 3.18 ಅವಿಭಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಅದು ರೇಖೀಯ ಸಮೀಕರಣ ಡು ಆಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

dx ಜೊತೆಗೆ 2 xu e ಪವರ್ ಮೈನಸ್ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಆ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೇಗೆ ಎದುರಿಸಬೇಕೆಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು ಇದು ರೇಖೀಯ ಭೇದಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣ ಸರಿ ಹಾಗಾಗಿ ಈ ಸ್ಲೈಡ್‌ನೊಂದಿಗೆ ನಾನು ಇಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತೇನೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ

Prutor@IITK