ಹಲೋ ವೀಕ್ಷಕರು iit ಪಾಲ್ ಗಣಿತ ಚಾನೆಲ್‌ಗೆ ಸ್ವಾಗತ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಮಗ್ರ ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಉಪನ್ಯಾಸ 3 ಆಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಏಕೀಕರಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲು ನಾವು ವಕ್ರಾಕೃತಿಗಳಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿದ ಪ್ರದೇಶದ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲವು ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ ಎಫ್‌ಎಕ್ಸ್ ಕಾರ್ಯವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿರುವ fx ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಈ ಕಾರ್ಯದ ಗ್ರಾಫ್ ಅನ್ನು ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ರೇಖೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ x a ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು x b ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ವಕ್ರರೇಖೆಯಿಂದ ಸುತ್ತುವರೆದಿರುವ ಪ್ರದೇಶವು fx ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ b ಮತ್ತು x ಅಕ್ಷವನ್ನು fxdx ಬಲಕ್ಕೆ a ನಿಂದ b ಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಅವಿಭಾಜ್ಯದಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಿಭಾಜ್ಯವು ವಕ್ರರೇಖೆಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ y ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ x ನಿಂದ fx ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ನಿಂದ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ನಾವು ಎರಡು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ಪ್ರದೇಶ ವಕ್ರಾಕೃತಿಗಳ ನಡುವೆ y ಸಮಾನವಾದ fxy ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ gx ಮತ್ತು x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು fx ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರ್ಯ gx ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ fx gx ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ಡಬ್ಲ್ಯೂ fx ನ a ನಿಂದ b ವರೆಗೆ ಅವಿಭಾಜ್ಯವಾಗಿದೆ ಮೈನಸ್ gxdxffx gx ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ a ನಿಂದ bfxdx ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ a ನಿಂದ bfxdx ಗೆ ಸಮನಾದ ಕರ್ವ್ y ಮತ್ತು x ಅಕ್ಷದಿಂದ x ನಿಂದ b ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು x ಅಕ್ಷದ ನಡುವಿನ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ a ನಿಂದ b ಗೆ gxdx ನ ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯವು ಇದರ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಈ ಪ್ರದೇಶವು fx ಮೈನಸ್ gxdx ನ mod ನ ಸಮಗ್ರ a to b ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೇಲಿನ ಕರ್ವ್ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಕರ್ವ್ ಅನ್ನು ನೋಡಬೇಕು ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸಂಯೋಜಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಮೊದಲು ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ ಒಂದು ವಕ್ರಾಕೃತಿಗಳಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ y ಸೈನ್ x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು cos x ಮತ್ತು y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ mod cos x ಮೈನಸ್ sin x ಮಧ್ಯಂತರ ಶೂನ್ಯದಿಂದ pi ಗೆ ಎರಡರಿಂದ ಎಫ್‌ಎಕ್ಸ್ ಮೊದಲ ಫಂಕ್ಷನ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸೋಣ sin x ಜೊತೆಗೆ cos x ಮತ್ತು gx mod cos x ಮೈನಸ್ sin x ಆಗಿದೆ x ಗಾಗಿ x ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ pi ಗೆ ಸೇರಿದ್ದು ಎರಡರಿಂದ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ 0 ನಿಂದ pi ರಿಂದ 2 sin x ಮತ್ತು cos ಎರಡೂ x ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಈ gx mod cos x ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮೈನಸ್ ಸಿನ್ x ಇದು ಕಾಸ್ x ಪ್ಲಸ್ ಸೈನ್ x ನ ಮೋಡ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಇದು ತ್ರಿಕೋನದ ಅಸಮಾನತೆಯಿಂದ ಮತ್ತು x 0 ರಿಂದ ಪೈ ಬೈ 2 ರಿಂದ ಇದು ಕಾಸ್ x ಪ್ಲಸ್ ಸೈನ್ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 ರಿಂದ ಪೈ ಮೂಲಕ 2 ಆದರೆ cos x ಪ್ಲಸ್ sin x fx ನಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ fx x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ gx ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ pi ಗೆ ಎರಡರಿಂದ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪ್ರದೇಶವು 0 ರಿಂದ pi ಗೆ fx ಮೈನಸ್ gxdx ನ ಅವಿಭಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 2.
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ 0 ರಿಂದ pi ಬೈ 2 fx ಆಗಿದೆ sin x ಪ್ಲಸ್ cos x ಮೈನಸ್ gx ಆಗಿದೆ mod cos x minus sin xdx ಈಗ ನಾವು mod cos x minus sin x ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ x ಇದು cos x ಮೈನಸ್ ಪಾಪ x ಆಗಿದ್ದರೆ x ಇದು sin x ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದು x 0 ರಿಂದ pi 4 ರ ನಡುವೆ ಇದ್ದರೆ cos x ಸೈನ್ x ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಮತ್ತು 4 ರಿಂದ pi ನಿಂದ 2 ರಿಂದ 2 ಸೈನ್ x ನಡುವಿನ x ಗೆ cos x ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಇದು ಸೈನ್ x ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ನಾವು 0 ರಿಂದ ಪೈ 4 ರಿಂದ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಸೈನ್ ಎಕ್ಸ್ ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಮೈನಸ್ ಸಿನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ xdx ಪ್ಲಸ್ ಪೈ 4 ರಿಂದ ಪೈ ಬೈ 2 ಸೈನ್ x ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಮೈನಸ್ ಸೈನ್ ಎಕ್ಸ್ ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಡಿಎಕ್ಸ್
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೊದಲ ಕಾಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಕ್ಯಾನ್ಸಲ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು 0 ಟು ಪೈ ಬೈ 4 2 ಬಾರಿ ಸೈನ್ ಎಕ್ಸ್ ಡಿಎಕ್ಸ್ ಪ್ಲಸ್ 0 ಟು ಪೈ ಬೈ 4 ಮತ್ತು pi 4 ರಿಂದ pi ರಿಂದ 2 2 cos x dx ಮತ್ತು ನಂತರ ಇದು ಸರಳವಾಗಿ ಮೈನಸ್ 2 cos x 0 ಮತ್ತು pi ಮೂಲಕ 4 ಪ್ಲಸ್ 2 ಸೈನ್ x pi ನಾಲ್ಕು ರಿಂದ pi ಗೆ ಎರಡು ಇದು ಮೈನಸ್ 2 ರಿಂದ 1 ಮೂಲಕ ರೂಟ್ 2 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ 0 1 ಪ್ಲಸ್ 2 ಬಾರಿ ಸೈನ್ ಪೈ ಬೈ 2 ಆಗಿದೆ 1 ಮೈನಸ್ ಸೈನ್ ಪೈ ಬೈ 4 ಆಗಿದೆ 1 ರೂಟ್ 2 ಆಗಿದೆ.
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಾಲ್ಕು ಬಾರಿ ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ ರೂಟ್ ಎರಡು ಅಥವಾ ನಾಲ್ಕು ಮೈನಸ್ ಎರಡು ರೂಟ್ ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಹಜವಾಗಿ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಈ ಕಾರ್ಯಗಳ ಗ್ರಾಫ್ ಅನ್ನು sin x plus cos x ಮತ್ತು mod cos x ಮೈನಸ್ sin x ಮತ್ತು ನಂತರ ಈ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಚಿತ್ರಿಸಬಹುದು ಆದರೆ ಗ್ರಾಫ್ ಅನ್ನು ಸೆಳೆಯುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಅದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ fx gx ಗೆ ಸಮನಾಗಿದೆ ಈಗ ನಾವು ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಎರಡಕ್ಕೆ ಹೋಗೋಣ ನಾವು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ಕ್ವಾಡ್ರಾಂಟ್ gi ನಲ್ಲಿ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ವೆನ್ ಬೈ xyz ಎಂದರೆ x ಬಾರಿ y ಎಂಟಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಒಂದು y ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ y x ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲು ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸೆಳೆಯೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು xy ಎಂಟಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆಯತಾಕಾರದ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ ಮತ್ತು y ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಚೌಕವು ಈ ರೀತಿಯ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎರಡು ಎಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಮೊದಲು ನೋಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಇದು xy ಸಮ ಎಂಟಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು y x ಚದರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು y ಗೆ ಸಮನಾದ x ಚದರವನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ ನನಗೆ x ಪಟ್ಟು x ಚೌಕ ಸಿಗುತ್ತದೆ x ಘನವು ಎಂಟಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ x ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

Prutor@IITK

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಬಿಂದುವು ಎರಡು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ವಕ್ರರೇಖೆಯು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ y 1 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ಸರಳ ರೇಖೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಈ y ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ x ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ y ಅನ್ನು ಛೇದಿಸುತ್ತದೆ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಒಂದ ಮತ್ತು ಇದು ಆಯತಾಕಾರದ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ xy ಅನ್ನು y ನಲ್ಲಿ ಎಂಟಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಆದ್ದರಿಂದ x ಎಂಟು ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎಂಟು ಅಲ್ಪವಿರಾಮವಾಗಿದೆ ಈಗ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಯಾವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂಟಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ xy ಯಿಂದ ಮೊದಲ ಚತುರ್ಭುಜವನ್ನು ನಾನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ ಈ ಹಳದಿಯಲ್ಲಿ ಈ xy ಎಂಟಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಈ ಹಳದಿ ಈ ಕಾರಣದಿಂದ xy ಎಂಟಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಈ ವಕ್ರರೇಖೆಯ ಕೆಳಗೆ y x ನಿಂದ ಎಂಟಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು y ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು x ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮನಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಹಳದಿ ಪ್ರದೇಶವು ಎಂಟಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ xy ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಮೊದಲ ಚತುರ್ಭುಜದಲ್ಲಿ ಈಗ ನಾವು y ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೆಳೆಯೋಣ ಈ ರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಇದು y ಪ್ರದೇಶವು ಮೊದಲ ಚತುರ್ಭುಜದಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಕಾರಣ y x ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ಗೆ ಸಮಾನಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಈ ಪ್ರದೇಶವು ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ವಕ್ರರೇಖೆಯ ಕೆಳಗೆ y x ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದದ್ದು ಈ ಕಾರಣಗಳ ಛೇದಕವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕೆಂಪು ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಮ್ಮೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದ ನಂತರ ನಾವು ಈಗ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬೇಕಾದ ಪ್ರದೇಶವು ಈಗ ಹಾಗೆ ಮಾಡುವುದು ಸುಲಭವಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ ವಕ್ರರೇಖೆ ಏನು ಎಂದು ಬರೆಯೋಣ fx ಇದು ಮೇಲಿನ ವಕ್ರರೇಖೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ fx ಇದು ಮೇಲಿನ ವಕ್ರರೇಖೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು ಸಮಾನಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದರೆ x ಚೌಕ x ಮತ್ತು ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಒಂದರಿಂದ ಎರಡಕ್ಕೆ ನೀವು ನೋಡಿದರೆ ಇದು x ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದಕ್ಕೆ ಇದು ಎರಡು ಮತ್ತು ಇದು x ಎಂಟಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದರಿಂದ ಎರಡಕ್ಕೆ ಇದು y ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಚೌಕಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಎರಡರಿಂದ ಎಂಟಕ್ಕೆ ಇದು y ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಮತ್ತು ಎಂಟು ಕೆಳಗಿನ ಕರ್ವ್ gx ಸರಳವಾಗಿ y ಒಂದರಿಂದ ಎಂಟರ ನಡುವಿನ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದದ್ದು fx ಒಂದರಿಂದ ಎಂಟು ಎಫ್‌ಎಕ್ಸ್ ಮೈನಸ್ gxdx ವರೆಗೆ ಅವಿಭಾಜ್ಯವಾಗಿದೆ, ಇದು x ಚದರ ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಒಂದು dx ಪ್ಲಸ್ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡರಿಂದ ಎಂಟು ಎಂಟು x ಮೈನಸ್ ಒಂದು dx ಇದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಬಹುದು ಇದು x ಕ್ಯೂಬ್‌ಗೆ ಮೂರು ಮೈನಸ್ x 1 ರಿಂದ 2 ರವರೆಗೆ ಮತ್ತು ಜೊತೆಗೆ 8 ಲಾಗ್ ಮಾಡ್ x ಮೈನಸ್ x 2 ರಿಂದ 8 ರವರೆಗೆ ಇದು ಎಂಟರಿಂದ ಮೂರು ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ ಮೂರು ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಎಂಟು ಲಾಗ್ ಎಂಟು ಮೈನಸ್ ಎಂಟು ಮೈನಸ್ ಎಂಟು ಲಾಗ್ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಮತ್ತು ಇದು ಏಳರಿಂದ ಮೂರು ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ ಎಂಟು ಲಾಗ್ ನಾಲ್ಕು ಮೈನಸ್ 6 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು 8 ಲಾಗ್ 4 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 16 ಲಾಗ್ 2 ಮೈನಸ್ 14 ಬೈ 3.

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈಗ ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರವಾಗಿದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಮೇಲಿನ ವಕ್ರರೇಖೆಯು ಭಿನ್ನವಾಗಿತ್ತು ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು ಮತ್ತು ಎರಡರಿಂದ ಎಂಟರವರೆಗೆ ವಿಭಿನ್ನ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ನಾವು ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಎರಡು ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿ ವಿಭಜಿಸುವ ಮೂಲಕ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು, ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯೋಣ ನಾನು ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಸೆಳೆಯೋಣ ನಾವು y ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ x ಚದರಕ್ಕೆ ಸಮಾನ ನಾವು ಈ xy ಅನ್ನು ಎಂಟಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು y ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ಬಿಂದು ಎರಡು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ನಾಲ್ಕು ಇದು 1 ಅಲ್ಪವಿರಾಮ 1 ಮತ್ತು ಇದು 8 ಅಲ್ಪವಿರಾಮ 1. ಈಗ ಇಲ್ಲಿ ನೀವು ಈ ಪ್ರದೇಶವು ಈ ಎರಡು ಗೆರೆಗಳ ನಡುವೆ ಸುತ್ತುವರೆದಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು y ಸಮಾನ ಒಂದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು y ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಎಡ ಕರ್ವ್ ಇದು x ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಲ ಕರ್ವ್ y x ಗೆ ಎಂಟಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಗೌರವದಿಂದ ಮಾಡಿದರೆ x ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಂಯೋಜಿಸುವ ಬದಲು ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನಾನು ಬರೆಯಬಹುದು y ಗೆ ಮತ್ತು ಇದು ಎಂಟರಲ್ಲಿ ಒಂದರಿಂದ ನಾಲ್ಕರವರೆಗಿನ ಅವಿಭಾಜ್ಯವಾಗಿದೆ y ಮೈನಸ್ y x ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ಗೆ ಸಮ ಎಂದರೆ x ಎಂಬುದು ರೂಟ್ ydy ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಜನವೆಂದರೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಕೇವಲ ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಎಂದು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎಂಟು ಲಾಗ್ y ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾಲ್ಕು ಮೈನಸ್ y ಗೆ ಮೂರರಿಂದ ಎರಡರಿಂದ ಮೂರರಿಂದ ಎರಡು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಅಂದರೆ ಎಂಟು ಲಾಗ್ ನಾಲ್ಕು ಮೈನಸ್ ಎರಡರಿಂದ ಮೂರು ಬಾರಿ ನಾಲ್ಕು ಮೂರು ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಇದು ಹದಿನಾರು ಲಾಗ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಎರಡರಿಂದ ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಎರಡು ಚೌಕ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎಂಟು ಮೈನಸ್ ಒಂದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಹದಿನಾರು ಲಾಗ್ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಹದಿನಾಲ್ಕು ಮೂರು

ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ fxdx ನ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಎಂದು ಬರೆಯುವ ಬದಲು ನಾವು ಕೆಲವು f ydy ಯ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲು ಸುಲಭವಾಗಬಹುದು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಮೂರಕ್ಕೆ ಹೋಗೋಣ x ಸಮಾನ ರೇಖೆಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಆಲ್ಫಾ ಪ್ರದೇಶದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಆರ್ ಎರಡರಲ್ಲಿ xy ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ವಿಭಜಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ y x ಘನ ಮತ್ತು x ಮತ್ತು x ಶೂನ್ಯ ಮತ್ತು ಒಂದರ ನಡುವೆ ಇದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಲ್ಫಾಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ರೇಖೆಯು ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುತ್ತದೆ ನಂತರ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸರಿಯಾಗಿದೆಯೇ ಮೊದಲ ಆಯ್ಕೆಯು ಆಲ್ಫಾ 0 ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಸಮನಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಆಲ್ಫಾ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 1 c ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ 2 ಬಾರಿ ಆಲ್ಫಾದಿಂದ 4 ಮೈನಸ್ 4 ಆಲ್ಫಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಜೊತೆಗೆ 1 ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 ಮತ್ತು d ಆಯ್ಕೆಯು ಆಲ್ಫಾ ಆಗಿದೆ ಗೆ 4 ಪ್ಲಸ್ 4 ಆಲ್ಫಾ ಚದರ ಮೈನಸ್ 1 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲು ನಾವು ಪ್ರದೇಶ ಯಾವುದು ಎಂದು ನೋಡಬೇಕು r ಪ್ರದೇಶ r ಕರ್ವ್ y x ಘನಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು y x ಗೆ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಮತ್ತು y x ಕ್ಯೂಬ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ರೀತಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಇದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ x ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು x ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಪ್ರದೇಶ r ಆಗಿದೆ ಮೊದಲು ನಾವು ಪ್ರದೇಶದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡೋಣ r ಪ್ರದೇಶದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು r ನಿಂದ ಅವಿಭಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೇಲಿನ ವಕ್ರರೇಖೆಯ 0 ರಿಂದ 1 x ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ವಕ್ರರೇಖೆಯು x ಘನವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ x ಮೈನಸ್ x ಘನ dx ಇದು x ಚದರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಎರಡು ಮೈನಸ್ x ಗೆ ಸೊನ್ನೆಯ ನಡುವಿನ ನಾಲ್ಕರಿಂದ

ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಇದು ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಒಟ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ r ಈಗ ನಾವು ಈ ರೇಖೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು x ಆಲ್ಫಾಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಇದನ್ನು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭಜಿಸುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸೋ ಆಲ್ಫಾವು 0 ರ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ x ಮೈನಸ್ x ಘನ ಡಿಎಕ್ಸ್‌ನ ಆಲ್ಫಾಕ್ಕೆ ಇದು r ಪ್ರದೇಶದ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು, ಅದು f ನಿಂದ ಒಂದಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಮ್ಮ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎಂಟರಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಈಗ ಇದು ಆಲ್ಫಾ ವರ್ಗವನ್ನು 2 ಮೈನಸ್ ಆಲ್ಫಾದಿಂದ 4 ರಿಂದ 4 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ರಿಂದ 8 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ನಾನು 8 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಮತ್ತು 4 ಆಲ್ಫಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮೈನಸ್ 2 ಆಲ್ಫಾದಿಂದ 4 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ಅಂದರೆ 2 ಆಲ್ಫಾದಿಂದ 4 ಮೈನಸ್ 4 ಆಲ್ಫಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಜೊತೆಗೆ 1 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಇದು ಸಿ ಆಯ್ಕೆಯಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಿ ಆಯ್ಕೆಯು ತಕ್ಷಣವೇ ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಈಗ ನಾವು ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ತಳ್ಳಿಹಾಕಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಆ ಆಲ್ಫಾವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಈ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು c 2 ಆಲ್ಫಾದಿಂದ 4 ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕು ಆಲ್ಫಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಆಲ್ಫಾವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಆಲ್ಫಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮೈನಸ್ ಒಂದನ್ನು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ನಾವು ಈ ಎರಡನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ನಾವು ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಮೂರು ಆಲ್ಫಾವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಆಲ್ಫಾವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಆಲ್ಫಾ ಈ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದಿಲ್ಲ c
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ d ಆಯ್ಕೆಯು ಈಗ ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಆಯ್ಕೆಯ a ಮತ್ತು b
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒಂದು ಮಾರ್ಗವು ಆಲ್ಫಾ ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಚತುರ್ಭುಜವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಆಲ್ಫಾ ವರ್ಗವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ g ಮತ್ತು ಆಲ್ಫಾದ ಮೌಲ್ಯವು ಇನ್ನೊಂದು ಸರಳವಾದ ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ ನಾವು ಆಲ್ಫಾ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಆಲ್ಫಾ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ನೋಡಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಆಲ್ಫಾಕ್ಕೆ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಶೂನ್ಯದಿಂದ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದರೆ x ಮೈನಸ್ x ಕ್ಯೂಬ್ dx ಇದು ಕೇವಲ ಆಲ್ಫಾವನ್ನು ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದರಿಂದ ಎಂಟು ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ 2 ರಿಂದ 4 ರಿಂದ 4 ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 1 ರಿಂದ 8 ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ 64 ಆಗಿರುತ್ತದೆ , ಇದು 7 ರಿಂದ 64 ಆಗಿದೆ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು 0 ರಿಂದ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಂಯೋಜಿಸಿದರೆ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಲ್ಫಾ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಲ್ಫಾ ಅರ್ಧ ಮತ್ತು ಒಂದರ ನಡುವೆ ಇರಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಆಲ್ಫಾ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು a ಆಗಿದೆ ತಪ್ಪು
ಆದ್ದರಿಂದ ಬಿ ಆಯ್ಕೆಯು ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಸಹಜವಾಗಿ ನಾವು ಆಲ್ಫಾದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು ನಾವು 2 ಆಲ್ಫಾದಿಂದ 4 ಮೈನಸ್ 4 ಆಲ್ಫಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಜೊತೆಗೆ 1 ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 ಇದು ಆಲ್ಫಾ ವರ್ಗವು 4 ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ ವರ್ಗಮೂಲವು 16 ಮೈನಸ್ 8 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ 4 ಇದು ರೂಟ್ 2 ರಿಂದ 1 ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ. ಈಗ ಆಲ್ಫಾ 1 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ನಾವು ರೂಟ್ 2 ರಿಂದ 1 ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಆಲ್ಫಾ ವರ್ಗವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಇದು ಆಲ್ಫಾ ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ ರೂಟ್ ಎರಡರಿಂದ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು ಆದರೆ ನಾವು ಹೊಂದಿಲ್ಲ ಆಲ್ಫಾದ ಈ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಮುಂದಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಹೋಗೋಣ ಎಫ್‌ವಿಎ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ ಶೂನ್ಯ ಅನಂತ BA ವರೆಗೆ ನಿರಂತರ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಅನುಮತಿಸಿ ಅಂದರೆ x ನ f 1 ಮೈನಸ್ x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ಮೈನಸ್ x ಎಲ್ಲಾ x ಗೆ 2 ಮತ್ತು ಅವಕಾಶ r 1 ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು x ಬಾರಿ fxdx ನ ಅವಿಭಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು r ಎರಡು ಪ್ರದೇಶವು y ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ fxx ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ ಒಂದು x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು x ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ನಾವು ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮೊದಲು ನೀಡಲಾದ r ಒಂದು ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಆರ್ ಟು ಬಿ ಎಂಬುದು ಆರ್ ಒನ್ ಈಕ್ವಲ್ ಟು ತ್ರೀ ಆರ್ ಟು ಸಿ ಎರಡು ಆರ್ ಒನ್ ಈಕ್ವಲ್ ಟು ಆರ್ ಟು ಮತ್ತು ಆಪ್ಶನ್ ಡಿ ಮೂರು ಆರ್ ಒನ್ ಈಕ್ವಲ್ ರ್ ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಆರ್ ಒನ್ ಆರ್ ಒನ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ನಿಂದ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆಯೋಣ ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು x ಬಾರಿ fxdx ಈಗ ನಾವು ಅದನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ x ನ f ಒಂದು ಮೈನಸ್ x ನ f ನಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ಮೈನಸ್ x dx ನ ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು x ಬಾರಿ f ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಈಗ 1 ಮೈನಸ್ x ಅನ್ನು y ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಲ್ಲಿ ಈ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ 2 ರ x ಬಾರಿ f ಮೈನಸ್ x dx ydy ಯ 1 ಮೈನಸ್ y ಬಾರಿ f ಯ ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ 2 ರವರೆಗೆ ಅವಿಭಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ydy ಯ ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು fydy ಮೈನಸ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು yfydy ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ r ಒಂದು ಮೊದಲ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು fydy r ಎರಡನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ ಮತ್ತು ಈ ಎರಡನೇ ಅವಿಭಾಜ್ಯವು ಮತ್ತೆ r ಒಂದಾಗಿದೆ, ಇದು ಎರಡು r ಒಂದು r ಎರಡು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ಆಯ್ಕೆ ಇದೆ c ಸರಿ, ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಐದಕ್ಕೆ ಸರಿಸಿ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ xy r 2 ರಲ್ಲಿ y ಮಾಡ್ x ನ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ x ಪ್ಲಸ್ ಮೂರು ಮತ್ತು ಐದು y x ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ x ಜೊತೆಗೆ ಒಂಬತ್ತು ಹದಿನೈದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸೆಳೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲು ನಾವು ಈ ಐದು y ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ x ಗೆ ಸಮಾನಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಒಂಬತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಹದಿನೈದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದು ಐದು y ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ le ss ಗಿಂತ ಸಮಾನ x ಪ್ಲಸ್ ಒಂಬತ್ತು ಮತ್ತು x ಆರಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು y ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು y ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ x ಪ್ಲಸ್ ಒಂಬತ್ತು ರಿಂದ ಐದು ಮತ್ತು x ಆರಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಪ್ಲಸ್ 9 ರಿಂದ 5 ಇದು x ಅನ್ನು ಛೇದಿಸುವ ನೇರ ರೇಖೆಯಾಗಿದ್ದು , ನಾವು x ಅನ್ನು ಆರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಾಕಿದರೆ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ನಂತರ y ಆರು ಜೊತೆಗೆ ಒಂಬತ್ತು ಹದಿನೈದು ರಿಂದ ಐದು ಮೂರು ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಪಾಯಿಂಟ್ ಆರು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೂರು ಮತ್ತು x 0 ಆಗಿರುವಾಗ ಅದು 9 ರಿಂದ 5 ಮತ್ತು y 0 ಆಗುವಾಗ x

ಮೈನಸ್ 9 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೈನಸ್ ಒಂಬತ್ತು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಶೂನ್ಯವಾಗಿದೆ ಇದು ನೇರ ರೇಖೆ y ಆಗಿದೆ x ಪ್ಲಸ್ ಒಂಬತ್ತು ಐದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ y x ಗೆ ಸಮಾನಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ 9 ರಿಂದ 5 ಆಗಿದೆ ಇದರ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರದೇಶ ರೇಖೆ ಮತ್ತು x 6 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ರೇಖೆಯ ಎಡಭಾಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣ x ಆರು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರ ನಡುವೆ ಸುತ್ತುವರೆದಿರುವ ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು y ಮಾಡ್ x ನ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮಾನಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಈ ನಿರ್ಬಂಧವನ್ನು ನೋಡಬೇಕು. ಪ್ಲಸ್ ಮೂರು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಭಾಗವು x ಗೆ ಸಮಾನಕ್ಕಿಂತ ಐದು y ಕಡಿಮೆ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ ಜೊತೆಗೆ ಒಂಬತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಹದಿನೈದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಈಗ ನಾವು ನೋಡೋಣ y ಮಾಡ್ x ಪ್ಲಸ್ ತ್ರಿಯ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು x ಪ್ಲಸ್ ತ್ರಿಯ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, x ಪ್ಲಸ್ ಮೂರು ಋಣಾತ್ಮಕವಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅದು x ಮೈನಸ್ 3 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು x ಆಗಿದ್ದರೆ x ಪ್ಲಸ್ 3 ನ ವರ್ಗಮೂಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ 3 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೈನಸ್ ಮೂರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ x ಅನ್ನು ಸಹಜವಾಗಿ ಸಮ್ಮಿತೀಯವಾಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಮೈನಸ್ ಮೂರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ x ಗಾಗಿ ಸೆಳೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ x ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಮತ್ತು y ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮ x ಪ್ಲಸ್ ಮೂರು ಇದು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಈ ಭಾಗವಾಗಿದೆ, ಇದು x ನ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ y ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೂರು ಮೈನಸ್ ಮೂರಕ್ಕಿಂತ x ದೊಡ್ಡದು ಮತ್ತು ಈ ಎಫ್ಎಕ್ಸ್ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಸಮ್ಮಿತೀಯವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈ ರೀತಿ ಇರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು fx ನ ಗ್ರಾಫ್ ಆಗಿದೆ, ಈ ಭಾಗವು ಮೈನಸ್ x ಪ್ಲಸ್ 3 ನ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ y ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈಗ ನಾವು ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರದೇಶವು y ಆಗಿದೆ fx ಗೆ ಸಮಾನಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ fx ಗಿಂತ y ದೊಡ್ಡದು ಇದರ ಮೇಲಿನ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮಾಡ್ x ನ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶ y ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಮೂರು ಸಹ ನೋಡೋಣ ಈ ವಕ್ರರೇಖೆಯು ರೇಖೆಯನ್ನು ಛೇದಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ y ಮಾಡ್ x ನ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೂರು ರೇಖೆಯನ್ನು ಛೇದಿಸುತ್ತದೆ x ಗೆ ಸಮನಾದ 6 ನಲ್ಲಿ, ನಾವು x ಅನ್ನು ಆರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಾಕಿದರೆ y ಮೂರು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆರು ಅಲ್ಪವಿರಾಮದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಇದು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಕೂಡ ಛೇದಕವಾಗಿದೆ ಈ ಎರಡು ಸರಳ ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು y ರೇಖೆಯು x ಪ್ಲಸ್ ಒಂಬತ್ತು ರಿಂದ ಐದು ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಒಂದು ಮತ್ತು ಒಂದು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಎರಡು ಇದು ಸಮೀಕರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಇದು ಮಾಡ್ x ನ ವರ್ಗಮೂಲವಾಗಿದೆ x ಮತ್ತು ಮೂರು x ಜೊತೆಗೆ ಒಂಬತ್ತು ರಿಂದ ಐದು ಮತ್ತು ನಂತರ ನೀವು ಮಾಡಬಹುದು ಚದರ ಮತ್ತು ನೀವು ಈ ಛೇದನದ ಬಿಂದುವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಚಿತ್ರಿಸೋಣ ಇದು ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಶೂನ್ಯವಾಗಿದ್ದರೆ ಇದು ಛೇದಕ ಆರು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೂರು ಇದು ರೇಖೆ y x ಜೊತೆಗೆ 9 ರಿಂದ 5 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು x ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 6 ಮತ್ತು ಇದು fx ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರದೇಶವು ಈ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದ್ದು ನಾವು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ಮತ್ತು ಈ ಬಿಂದುಗಳು ಮೈನಸ್ 4 ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಒಂದು ಮತ್ತು ಛೇದನದ ಇನ್ನೊಂದು ಬಿಂದು ಇಲ್ಲಿದೆ , ಇದು ಒಂದು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಎರಡು ಈ ಭಾಗವು y ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಪ್ಲಸ್ 3 ಮತ್ತು ಇದು y ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ x ಪ್ಲಸ್ ಮೂರರ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಈ ಮೇಲಿನ ವಕ್ರರೇಖೆಯನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುವ ಮೂಲಕ ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು, ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸರಳ ರೇಖೆಯು ಈ ಎರಡು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾಗಳ ಈ ಭಾಗವಾಗಿರುವ ಕೆಳಗಿನ ವಕ್ರರೇಖೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಇಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಒಂದು ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಒಂದು ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಈ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು abc ಮತ್ತು d ನಲ್ಲಿ ಕರೆಯೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಟ್ರೆಪೆಜಿಯಂ abcd ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಈ ಎರಡರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎಡ ಭಾಗದ ಪ್ರದೇಶವು ಮೈನಸ್ 4 ರಿಂದ ಅವಿಭಾಜ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ x ಪ್ಲಸ್ 3 ಡಿಎಕ್ಸ್ನ ವರ್ಗಮೂಲದ ಮೈನಸ್ 3 ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಮೈನಸ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಮೈನಸ್ ಮೂರರಿಂದ ಒಂದು ವರ್ಗಮೂಲದ x ಪ್ಲಸ್ ತ್ರೀ ಡಿಎಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಕಳೆಯಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮೈನಸ್ ಮೂರರಿಂದ ಒಂದು ವರ್ಗಮೂಲದ x ಪ್ಲಸ್ ಮೂರು ಇದು x ಪ್ಲಸ್ 3 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 3 ರಿಂದ 2 ಬಾರಿ 2 ರಿಂದ 3 ಮೈನಸ್ 3 ರಿಂದ 1 ಕ್ಕೆ 2 ರಿಂದ 3 ಕ್ಕೆ ನಾವು x ಅನ್ನು 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು 4 ರಿಂದ 3 ರಿಂದ 2 ಇದು 8 ಮೈನಸ್ 0 ಇದು 16 ರಿಂದ 3 ಮತ್ತು ವರ್ಗಮೂಲದ ಮೈನಸ್ 4 ರಿಂದ ಮೈನಸ್ 3 ರ ಅವಿಭಾಜ್ಯ o f ಮೈನಸ್ x ಮೈನಸ್ 3 dx ಇದು ಮೈನಸ್ x ಮೈನಸ್ 3 ಅನ್ನು ಪವರ್ 3 ಗೆ 2 ಗೆ ಏರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ನಂತರ ನಾವು ಮೈನಸ್ 2 ರಿಂದ 3 ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮೈನಸ್ 4 ರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಇದು ಮೈನಸ್ ಎರಡರಿಂದ ಮೂರು ಬಾರಿ x ನಲ್ಲಿ ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಇದು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ ನಾವು x ಅನ್ನು ಮೈನಸ್ ಫೋರ್ ಅನ್ನು ಹಾಕಿದಾಗ ಇದು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎರಡರಿಂದ ಮೂರು ಮತ್ತು ಟ್ರೆಪೆಜಿಯಮ್ ಎಬಿಸಿಡಿಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಜಾಹೀರಾತು ಜೊತೆಗೆ bc ಬಾರಿ cd ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಅರ್ಧ ಜಾಹೀರಾತುಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 bc ಗೆ 2 1 ಪ ಲಸ್ 2 ಮ ್ತು cd 1 ನಸ್ ಮೈನಸ್ 4 ಗ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಐದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಹ ಿನೈದು ಎರಡು ಎರಡು ಆ ್ದರಿಂದ ಪ ರದೇಶದ ವ ಸ್ತೀರ್ಣವು ಹದಿನೈದರಿಂದ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಹ ಿನಾರು ಮೂಲಕ ಮೂರು ಜ ತೆಗೆ ಎರಡು ಮೂರು ಮೂರು ಎ ದು ಹದಿನೈದು ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಹದಿನೆಂಟರಿಂದ ಮೂರು ಆರು ಆಗಿದ್ದು ಅದು ಮೂರರಿಂದ ಎರಡನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಉತ್ತರವಾಗಿದೆ ನಾನು ಇನ್ನೂ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಮಾಡೋಣ ಲೆಟ್ ಎಫ್ಎಕ್ಸ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ x ಗೆ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಜೊತೆಗೆ ಪೈ ಮೂಲಕ 6 2 cos ಚದರ t dt ಪ್ರತಿ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ x ಮತ್ತು f ಶೂನ್ಯ ಅರ್ಧದಿಂದ ಶೂನ್ಯ ಅನಂತದವರೆಗೆ ಪ್ರತಿ a ಝೆಯಲ್ಲಿ ನಿರಂತರ ಕಾರ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ f ಅವಿಭಾಜ್ಯ a plus 2 ಆಗಿದ್ದರೆ f ಪ್ರೈಮ್ a ಪ್ಲಸ್ 2 ಎಂಬುದು x ಗೆ ಸಮನಾದ 0 y ಗೆ ಸಮಾನವಾದ 0 y ಗೆ ಸಮಾನವಾದ fx ಮತ್ತು x ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ ನಂತರ 0 ನ f ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ಏನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಈ ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಎ ಪ್ಲಸ್ 2 ಇದು ಈ ವಕ್ರರೇಖೆಯಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿದ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ y 0 ರಿಂದ ಎಫ್ಎಕ್ಸ್‌ಡಿಎಕ್ಸ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾದ 0 ರಿಂದ ನಮಗೆ ನೀಡಲಾದ ಎಫ್ x ಇದು ಎಕ್ಸ್‌ನಿಂದ ಎಕ್ಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮತ್ತು ಪೈ ಆರು ಎರಡು ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ನಿಂದ ಅವಿಭಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ tdt ನಮಗೆ ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮಾತ್ರ ಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಾರದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು f ಪ್ರೈಮ್ x ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ , x ನ ಎರಡು ಕಾರ್ಯಗಳಿಂದ ಈ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಇದನ್ನು ಮೇಲಿನ 2 ಬಾರಿ cos ವರ್ಗದಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಮಿತಿಯು x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ 6 ಪಟ್ಟು x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ 6 ರಿಂದ 2 x ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಬಾರಿ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಕಡಿಮೆ ಮಿತಿಯ x ಪಟ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಿತಿಯ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನ ಒಂದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಾಲ್ಕು x ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ 6 ಮೈನಸ್ 2 ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ x

ಆದ್ದರಿಂದ f ಪ್ರೈಮ್ ಎ ಪ್ಲಸ್ 2 ಇದು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 4 ಎ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಎ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ 6 ಮೈನಸ್ 2 ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಎ ಪ್ಲಸ್ 2 ಇದನ್ನು ನಾನು 4 ಎ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಎ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ 6 ಪ್ಲಸ್ 2 ಸೈನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಸೈನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ a 1 ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ a ಈಗ ಇದು ಅವಿಭಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ fxdx ನ 0 ರಿಂದ a ವರೆಗಿನ ಅವಿಭಾಜ್ಯವು 4 a cos ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮತ್ತು pi ಯಿಂದ 6 ಜೊತೆಗೆ 2 ಸೈನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ a ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು 0 ನ f ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಹುದು a ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಾವು ಪಡೆಯುವ f ಯ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾಲ್ಕು ಬಾರಿ cos ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಒಂದು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ pi 6 ಜೊತೆಗೆ 4 ಬಾರಿ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ನ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ, ಅದು 2 cos a square pi ಯಿಂದ 6 ಬಾರಿ sine a square plus pi ಯಿಂದ 6 ಬಾರಿ 2a ಜೊತೆಗೆ 2 ಸೈನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವು 4 ಬಾರಿ ಸೈನ್ ಒಂದು ಬಾರಿ cos a ಈಗ 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ 0 ನ f 4 ಬಾರಿ cos quare pi ಗೆ 6 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಜೊತೆಗೆ ನಾವು ಒಂದು ಬಾರಿ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಆಗುತ್ತದೆ 0 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 0 ನ ಸೈನ್ 0 0 cos of pi 6 ಆಗಿದೆ ರೂಟ್ 3 by 2 ರೂಟ್ 3 by 2 ಚೌಕ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 3 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ e f 0 ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 3. ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಉಪನ್ಯಾಸ 3 ಅನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮುಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು

Prutor@IITK