ಹಲೋ ವೀಕ್ಷಕರಿಗೆ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಕುರಿತು ಎರಡು ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಸ್ವಾಗತ, ಈ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಕುರಿತು ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊತ್ತದ ಮಿತಿಯಾಗಿ ನಾನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಸಮಗ್ರತೆಗಳ ಕುರಿತು ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇನೆ. ಮೊತ್ತದ ಮಿತಿಗಳಾಗಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ನಾನು ಮೊದಲು ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ನ ಫಂಕ್ಷನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ಮತ್ತು ನಾವು x ನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು a ನಿಂದ b ವರೆಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಿಭಾಜ್ಯವು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಈ ಕಾರ್ಯದ ಗ್ರಾಫ್ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ y ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲು ಈಗ a ನಿಂದ b ಗೆ fx ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ನಾವು ಈ ಮಧ್ಯಂತರ ab ಅನ್ನು n ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಉಪವಿಭಾಗ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x naught is ax one is a plus hx two ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು h ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಮತ್ತು xn ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ nh ಇದು ನನ್ನ x ನಾಟ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು x 1 x 2 ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯದು xn ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ hn ಸಮಯಗಳು h xn ಮೈನಸ್ x ನಾಟ್ ಮತ್ತು ಈ xn ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ b

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು b ಮೈನಸ್ a so t ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ h b ಮೈನಸ್ a ಮೇಲೆ n ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಉದ್ದದ ಮಧ್ಯಂತರ b ಮೈನಸ್ a ಅನ್ನು ನಾವು n ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ b ಮೈನಸ್ a ನಿಂದ n ಉದ್ದವಾಗಿದೆ, ಈಗ ನಾವು ಈ ಆಯತಗಳನ್ನು ಸೆಳೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಈ ಆಯತಗಳ ಅಗಲವನ್ನು ನಾನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ h ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಎತ್ತರವು ಈ xi ಎಫ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮಲ್ಲಿರುವುದು x dx ನ a ನಿಂದ bf ನ ಈ ಅವಿಭಾಜ್ಯವು ಮಿತಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ n ಆಯತಗಳ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಮೊತ್ತದ ಅನಂತತೆಗೆ ಒಲವು ತೋರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯತದ ಪ್ರದೇಶ ಯಾವುದು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ kh ನ h ಪಟ್ಟು f ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ k 1 ರಿಂದ n ವರೆಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು ಮಿತಿ n ಸಂಕಲನದ ಅನಂತತೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ k ಇದು ಒಂದರಿಂದ nb ಮೈನಸ್ a ಮೂಲಕ n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ a ನಿಂದ n

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈ ಕೆಲವು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಮಿತಿಯ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಅವಿಭಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸೂತ್ರವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ a 0 ಮತ್ತು b ಒಂದಾಗಿದ್ದರೆ ನಾವು ಸಮಗ್ರ ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಒಂದು fxdx ಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ n ಸಂಕಲನದ ಅನಂತತೆಗೆ ಒಲವು ತೋರುವುದರಿಂದ ಮಿತಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ k ಒಂದರಿಂದ n ಒಂದಕ್ಕೆ n ಪಟ್ಟು f ಯಿಂದ n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಒಂದು ವಿಷಯ ಮಾಡಬಾರದು ಇ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಮಾಡಿರುವುದು ಪ್ರತಿ ಉಪ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ನಾವು ಸರಿಯಾದ ಅಂತಿಮ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಸೇರಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ಅಂತ್ಯದ ಬಿಂದುವಿನ ಬದಲಿಗೆ ನಾವು ಕೂಡ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂದು ನಾವು ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಎಡ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹಾಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಬಲ ಅಂತ್ಯದ ಬಿಂದುಗಳ ಬದಲಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಉಪ ಮಧ್ಯಂತರದ ಎಡ ಅಂತ್ಯದ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯದ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ನಾವು ಇನ್ನೂ xdx ನ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು a ನ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು ಬಿಎಫ್‌ಎಕ್ಸ್‌ಡಿಎಕ್ಸ್‌ಗೆ ಮಿತಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ n ಸಂಕಲನದಲ್ಲಿ ಅನಂತಕ್ಕೆ ಒಲವು ಶೂನ್ಯದಿಂದ n ಮೈನಸ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಗಲವು ಬಿ ಮೈನಸ್ ಎ ಬೈ n ಬಾರಿ f ಎ ಪ್ಲಸ್ ಕೆ ಬಾರಿ ಬಿ ಮೈನಸ್ ಎ ಬೈ n ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ k ನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಬದಲು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು k ನಿಂದ ಶೂನ್ಯದಿಂದ n ಮೈನಸ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರೆ ಇದು ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀವು ಇದನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಬಹುದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಉಪ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಅದು ಇನ್ನೂ ಎಫ್‌ಎಕ್ಸ್‌ನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ a to b

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಯೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸೋಣ s

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಒಂದು ರಲ್ಲಿ r ಗಾಗಿ ಮಾಡ್ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ n ನ ಮಿತಿಯು ಅನಂತಕ್ಕೆ ಒಲವು ತೋರುತ್ತದೆ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಎರಡು ಘನಮೂಲದ ಮೂರು ಘನಮೂಲದ ನಂತರ n ನ ಘನಮೂಲದವರೆಗೆ n ನಿಂದ 7 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ 3 ಬಾರಿ 1 ರಿಂದ ಪ್ಲಸ್ 1 ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಜೊತೆಗೆ 1 ರಿಂದ ಪ್ಲಸ್ 2 ರಿಂದ 1 ವರೆಗೆ ವರ್ಗವನ್ನು 1 ಪ್ಲಸ್ n ಚೌಕದಿಂದ ಈ ಮಿತಿಯನ್ನು 54 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ a is ಅಥವಾ r ನ ಸಂಭವನೀಯ ಮೌಲ್ಯಗಳು ನಮಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ a ಮೈನಸ್ ಒಂಬತ್ತು ಅಥವಾ ಮೈನಸ್ ಆರು c ಏಳು ಮತ್ತು d ಆಯ್ಕೆ ಎಂಟು

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಿದರೆ ನಾವು ಎರಡು ಮೊತ್ತಗಳ ಅನುಪಾತದ ಮಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಎಂದು ಬರೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಎಂದರೆ ನಾವು ಮಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ n ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಅನಂತತೆಗೆ ಒಲವು ತೋರುತ್ತದೆ ನಾವು r ಗೆ r ನ ಸಂಕಲನವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಛೇದದಲ್ಲಿ ನಾನು n ಗೆ n ನಿಂದ ಮೂರು ಬಾರಿ n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಎಂದು ಬರೆಯಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇನೆ ಎಂದರೆ ನಾನು ಇದನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ s ಮಿತಿ n ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅನಂತತೆಗೆ ನಾನು ಇದನ್ನು r ನ ಸಂಕಲನವನ್ನು n ನಿಂದ n ನಿಂದ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಒಂದರಿಂದ ಮೂರು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ನಂತರ ನಾನು n ನಿಂದ ಒಂದರಿಂದ ಮೂರು ಗುಣಿಸಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಅಂಶವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಛೇದದಲ್ಲಿ ನಾನು n ನಿಂದ ಏಳು ಮೂರು ಮತ್ತು ಮತ್ತೆ ನಾನು r ನಿಂದ n ಎಂದು ಬರೆಯಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಛೇದದಿಂದ n ಸಾಮಾನ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು n ಗೆ ಸಮಾನವಾದ r ನ ಸಂಕಲನವನ್ನು ಒಂದರಿಂದ n ಒಂದರಿಂದ n ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ನಿಂದ ಪ್ಲಸ್ r ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾನು ಛೇದದಲ್ಲಿ n ವರ್ಗವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ನಾನು ಈಗ 1 ರಿಂದ n ಚೌಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ, ನೀವು ಇದನ್ನು n ನಿಂದ 1 ರಿಂದ 3 ಕ್ಕೆ 3 ಕ್ಕೆ ಸಂಖ್ಯಾಕಾರಕದಲ್ಲಿ ನೋಡಿದರೆ ಮತ್ತು ನಾನು n ಗೆ 7 ರಿಂದ 3 ಅನ್ನು n ವರ್ಗದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದ್ದೇನೆ ಅದು ಮತ್ತೆ n ಗೆ ಒಂದರಿಂದ ಮೂರು ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನನಗೆ ಮಿತಿ ಇದೆ n ಸಂಕಲನದ ಅನಂತತೆಗೆ ಒಲವು ತೋರುತ್ತದೆ n ನಿಂದ n ನಿಂದ

ಒಂದರಿಂದ ಮೂರರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಅನಂತದ ಸಂಕಲನಕ್ಕೆ ಒಲವು n ಅನಂತದ ಸಂಕಲನವು ಒಂದರಿಂದ n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು r ನಿಂದ n ಚೌಕದಿಂದ ಈಗ ಇದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು ಮೊದಲನೆಯದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ x ಒಂದರಿಂದ ಒಂದರಿಂದ ಮೂರು dx ವರೆಗೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು x ಗೆ ಸಮಾನವಾದ fx ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಒಂದರಿಂದ ಮೂರು a d ನಂತರ ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ 0 ರಿಂದ 1 fxdx ಅನ್ನು ಬಳಸಿ 1 ರಿಂದ n ಬಾರಿ ಸಂಕಲನ fk n ನಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ನಾನು n ನ ಮಿತಿಯನ್ನು n ಯಿಂದ n ಬಾರಿ n ನಿಂದ n ನಿಂದ n ಗೆ ಅನಂತಕ್ಕೆ ಒಲವು ತೋರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಮೂರು ಮತ್ತು ಛೇದವು ಮತ್ತೆ 1 ರಿಂದ n ಬಾರಿ ಸಂಕಲನ 1 ರಿಂದ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ r ನಿಂದ n ಚೌಕವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಅಂಶವು ಶೂನ್ಯದಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ x ನಿಂದ ಮೂರರಿಂದ ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಛೇದವು ಶೂನ್ಯದಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯವಾಗಿದೆ ಜೊತೆಗೆ x ಚದರ ಇದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಮೂರರಿಂದ ನಾಲ್ಕು x ಗೆ ಮೂರರಿಂದ ಮೂರು ನೀಡುತ್ತದೆ, ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ x ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೂರರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಬಾರಿ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಒನ್ ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸರಳೀಕರಣವು ಈಗ ಈ ಮಿತಿಯನ್ನು ಐವತ್ತನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಸಮ ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂರರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಬಾರಿ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಒನ್ ಐವತ್ತು ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಒಂದು ಚದರ ಪ್ಲಸ್ ಎ 72 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ವರ್ಗ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ 72 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಎಂಟು ಬಾರಿ ಮತ್ತು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಒಂಬತ್ತು ಅನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ a ಆಗಿದೆ ಎಂಟು ಅಥವಾ ಮೈನಸ್ ಒಂಬತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀಡಲಾದ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೈನಸ್ ಒಂಬತ್ತು ಮತ್ತು ಎಂಟಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ ಮೈನಸ್ ಆರು ಮತ್ತು ಏಳು ಇವುಗಳು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಒಂದು ನಾವು ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ 2 ಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತೇವೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಶ್ನೆ 2 ಪ್ರತಿ ನೈಸರ್ಗಿಕಕ್ಕೂ ಹೇಳುತ್ತದೆ ಸಂಖ್ಯೆ n ನಾವು yn ಅನ್ನು 1 ರಿಂದ n ಬಾರಿ n ಜೊತೆಗೆ 1 ಬಾರಿ n ಪ್ಲಸ್ 2 ಉತ್ಪನ್ನದ n ವರೆಗೆ n ಜೊತೆಗೆ n ಅನ್ನು ಒಟ್ಟು n ನಿಂದ ಶಕ್ತಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು n ಆಗಿ yn ನ ಮಿತಿಯು ಅನಂತಕ್ಕೆ ಒಲವು ತೋರಿದರೆ l ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಮೌಲ್ಯ l ನ ದೊಡ್ಡ ಪೂರ್ಣಾಂಕವು ನಮಗೆ ನೀಡಲ್ಪಟ್ಟದ್ದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, yn 1 ರಿಂದ n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ n ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು n ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು n ವರೆಗೆ n ಜೊತೆಗೆ n ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ n ನಿಂದ ಶಕ್ತಿಗೆ ಏರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ n ಅನ್ನು ಒಳಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಅದು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ n ಗೆ n ಪ್ಲಸ್ ಒಂದರಿಂದ n ಪಟ್ಟು n ಪ್ಲಸ್ 2 ರಿಂದ n ವರೆಗೆ n ವರೆಗೆ n ನಿಂದ n ನಿಂದ n ನಿಂದ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಏರಿಸಲಾಗಿದೆ, ಇದು ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ n ನಿಂದ n ಗೆ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ 2 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದರಿಂದ n

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಮೊತ್ತದ ಬದಲಿಗೆ ಇದು ಕೆಲವು ಪದಗಳ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ನಾವು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಲಾಗ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು yn ನ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಲಾಗ್ 1 ರಿಂದ n ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ 1 ಜೊತೆಗೆ k ನಿಂದ nk ನ ಲಾಗ್ ಸಂಕಲನವು 1 ಗೆ n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಇದನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ನೋಡಬಹುದು 1 ರಿಂದ n ಬಾರಿ ಕೆಲವು f ನ ಸಂಕಲನ k ನಿಂದ n

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು n ನ ಮಿತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಲಾಗ್ yn ನ ಅನಂತತೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ n ಮಿತಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ n 1 ರಿಂದ n ಬಾರಿ ಲಾಗ್ 1 ಜೊತೆಗೆ k ಸಂಕಲನದ ಅನಂತತೆಗೆ ಒಲವು ತೋರುತ್ತದೆ, ಇದು 1 ನ ಲಾಗ್‌ನ 0 ರಿಂದ 1 ರ ಸಮಗ್ರತೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಜೊತೆಗೆ xdx ಇದನ್ನು ನಾವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಭಾಗಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂಯೋಜಿಸಬಹುದು ಇದು x ಬಾರಿ ಲಾಗ್ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ x ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ x ನಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ xdx ಇದು ಭಾಗಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ನಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ನಾವು ಲಾಗ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ x ನಲ್ಲಿ x ನಲ್ಲಿ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಶೂನ್ಯ ಮೈನಸ್ ಈ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನಾನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು ಇದು 1 ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ 1 ಜೊತೆಗೆ x dx ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಲಾಗ್ 2 ಮೈನಸ್ x ಮೈನಸ್ ಲಾಗ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 ರಿಂದ 1 ರವರೆಗಿನ 1 ಪ್ಲಸ್ x ಇದು ಲಾಗ್ 2 ಮೈನಸ್ 1 ಮೈನಸ್ ಲಾಗ್ 2 ಅನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 0 ನಲ್ಲಿ ಇದು 0 ಆಗಿದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 2 ಮೀ ನ 2 ನೈಸರ್ಗಿಕ ಲಾಗ್ ಅನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ inus 1 ಇದು 4 ರ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಲಾಗ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ 1 ನಾನು e ನ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಲಾಗ್ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 4 ರಿಂದ e ನ ಲಾಗ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿರುವುದು yn ನ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಲಾಗ್‌ನ ಮಿತಿಯು ಈ ಮಿತಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ yn ನ ನೈಸರ್ಗಿಕ ದಾಖಲೆಯು ಇ ಘಾತೀಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ 4 ನ ನೈಸರ್ಗಿಕ ದಾಖಲೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ನಾವು yn ನ ಮಿತಿಯನ್ನು e ನಿಂದ 4 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು l ನಿಂದ ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ l ನಿಂದ 4 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ e ನಾವು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದ ದೊಡ್ಡ ಪೂರ್ಣಾಂಕ l ನ

ಆದ್ದರಿಂದ e ಎರಡರಿಂದ ಮೂರರ ನಡುವೆ ಇದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವುದರಿಂದ e ಸರಿಸುಮಾರು ಎರಡು ಪಾಯಿಂಟ್ ಏಳು ಒಂದು ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಎರಡು ಮತ್ತು ಮೂರರ ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲಕ e ನಾಲ್ಕು ಮೂರು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಎರಡು ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ ಅದು ಎರಡು

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಒಂದರ ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎರಡು ಇದು l ನ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಪೂರ್ಣಾಂಕವು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈ ಎರಡನೇ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಉತ್ತರವಾಗಿದೆ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಮೂರಕ್ಕೆ ಹೋಗೋಣ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಮಗೆ fx ಅನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ n n ನ ಅನಂತತೆಗೆ n ನಿಂದ n ಗೆ x ಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಜೊತೆಗೆ n ಬಾರಿ x ಪ್ಲಸ್ n ಎರಡರಿಂದ x ಪ್ಲಸ್ n ನಿಂದ n ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ n ಫ್ಯಾಕ್ಟರಿ ಅಲ್ ಟೈಮ್ಸ್ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ n ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಟೈಮ್ಸ್ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ n ಸ್ಕ್ವೇರ್ 4 ವರೆಗೆ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಜೊತೆಗೆ n ಸ್ಕ್ವೇರ್ ನಿಂದ n ಸ್ಕ್ವೇರ್ ವರೆಗೆ ಈ ಸಂಪೂರ್ಣ ರೈಸ್ x ಗೆ n x

ಆದ್ದರಿಂದ fx ಅನ್ನು x ಗೆ ಈ ಮಿತಿಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ x ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದು 0 ನಂತರ ಯಾವುದು ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳು ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಗಳು a ಅರ್ಥದ ಎಫ್ ಒಂದು ಆಯ್ಕೆಯ f ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ b ಒಂದು ಆಯ್ಕೆಯ f ಒಂದರಿಂದ ಮೂರು ಎಫ್‌ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ

Prutor@IITK

ಎರಡರಿಂದ ಮೂರು c, f ಎರಡರ ಅವಿಭಾಜ್ಯವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು d ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮೂರರ ಎಫ್ ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಅದು ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಎರಡರ ಎಫ್ ಎರಡರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲು ನಾವು ಈ ಮಿತಿಯನ್ನು ಹೇಗಾದರೂ ಸರಳಗೊಳಿಸಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲು ನಾವು n ನಿಂದ x ಪ್ಲಸ್ ಹೊಂದಿರುವ ಈ ಪದವನ್ನು ನೋಡೋಣ nx ಜೊತೆಗೆ n ಅನ್ನು 2 ರಿಂದ x ಪ್ಲಸ್ n ನಿಂದ n ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ n ಅಪವರ್ತನೀಯ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು x ಚೌಕ ಮತ್ತು n ಚೌಕ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ n ಚೌಕವನ್ನು 2 ಚದರ x ವರೆಗೆ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ n ಚೌಕವನ್ನು n ಚೌಕದಿಂದ n ಚೌಕಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು x ಪವರ್‌ಗೆ ಏರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ n ಮೂಲಕ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲು ಈ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಸರಳಗೊಳಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಮೊದಲ ಅಂಶದಿಂದ n ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಂತೆ ಬರೆಯಬಹುದು ನಂತರ ಇದು n ಬಾರಿ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ x ನಿಂದ n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾನು ಎರಡನೇ ಅಂಶದಿಂದ n ಅನ್ನು ಎರಡು ಸಾಮಾನ್ಯದಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ನಂತರ ಇದು n ನಿಂದ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಎರಡು x ಆಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯದರಿಂದ ನಾನು n ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ n ಸಾಮಾನ್ಯ ನಂತರ ಅದು n ನಿಂದ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ nx ಆಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ನಾವು ಹೊಂದಿರುವ n ಅಪವರ್ತನೀಯ ಛೇದದಿಂದ ಈಗ n ವರ್ಗವನ್ನು ಮೊದಲನೆಯದರಿಂದ n ವರ್ಗವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ನಂತರ ಅದು n ಚೌಕದಿಂದ 1 x x ವರ್ಗ ಮತ್ತು n ವರ್ಗದಿಂದ 2 ಚದರ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಒಂದು ಮತ್ತು ಅದು 1 ಪ್ಲಸ್ 2 ಚದರ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಬೈ n ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು n ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮೂಲಕ n ಚದರ ಬಾರಿ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ n ಸ್ಕ್ವೇರ್ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ನೀವು ನ್ಯೂಮರೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ನೋಡಿದರೆ ನಾನು n ಗೆ ಒಂದು n ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ n ಬಾರಿ n ಬಾರಿ nn ಬಾರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಮತ್ತೆ n ಗೆ n ಆಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು n ನಿಂದ 2 n ಬಾರಿ 1 ಪ್ಲಸ್ x ನಿಂದ n ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು x ನಿಂದ n ಗೆ ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ nx ನಿಂದ n ವರೆಗೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಒಂದು ಬಾರಿ ಎರಡು ಬಾರಿ ಮೂರು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ n ವರೆಗೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು n ಅಪವರ್ತನದಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ ಇದು ಅಂಶವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಛೇದದಲ್ಲಿ ನಾವು ಒಂದು n ಅಪವರ್ತನೀಯ ಮತ್ತು w ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ e n ಚದರ n ಚೌಕವನ್ನು n ಬಾರಿ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಅದು ಎರಡು n ಗೆ n ಆಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಛೇದದಲ್ಲಿ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ 1 ಚದರ 2 ಚದರ 3 ಚೌಕವನ್ನು n ಚೌಕದವರೆಗೆ ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು n ಅಪವರ್ತನೀಯ ವರ್ಗವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಈ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು 1 ಮೂಲಕ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ x ಚೌಕದಿಂದ n ಚೌಕದಿಂದ 1 ಜೊತೆಗೆ 2 ಚದರ x ಚೌಕದಿಂದ n ಚೌಕದಿಂದ 1 ಜೊತೆಗೆ n ಚದರ x ಚೌಕದಿಂದ n ಚೌಕದವರೆಗೆ ಈಗ ನೀವು ಇದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ n ನಿಂದ ಎರಡು n ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ 1 ರಿಂದ n ಅಂಶವನ್ನು ಅಂಶದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಇಲ್ಲಿ ನಾನು n ಅಪವರ್ತನೀಯ ಚೌಕದಿಂದ n ಅಪವರ್ತನವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಇದು ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಈ ಉತ್ಪನ್ನದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಈ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ನಾವು ಬಿಟ್ಟುಬಿಡುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹೊಂದಿರುವುದನ್ನು fx ಈಗ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಮಿತಿಯನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ n ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ x ನ ಅನಂತತೆಗೆ ಒಲವು n ಒನ್ ಪ್ಲಸ್ ಟು x ನಿಂದ n ವರೆಗೆ ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ nx ನಿಂದ n ವರೆಗೆ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ x ನಿಂದ n ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು x ನಿಂದ n ಸ್ಕ್ವೇರ್ ವರೆಗೆ 1 ಜೊತೆಗೆ nx ನಿಂದ n ಸ್ಕ್ವೇರ್ ವರೆಗೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಂಪೂರ್ಣ x ಅನ್ನು n ನಿಂದ ಪವರ್‌ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಕೇವಲ ಹಿಂದಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯಂತೆ ನಾವು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಲಾಗ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಇದು fx ನ ಲಾಗ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ t ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ o ಮಿತಿ n ಇದರ ಲಾಗ್‌ನಿಂದ n ಇನ್ಫಿನಿಟಿ x ಗೆ ಒಲವು ತೋರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಂಕಲನ ಲಾಗ್ 1 ಜೊತೆಗೆ kx ನಿಂದ nk ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ರಿಂದ n ಮೈನಸ್ ಸಂಕಲನ ಲಾಗ್ 1 ಜೊತೆಗೆ kx ನಿಂದ n ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಲಾಗ್ ನಿರಂತರ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ ಈ ಮಿತಿಯ ಲಾಗ್ ಅನ್ನು ನಾನು ಲಾಗ್‌ನ ಮಿತಿ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾವು ಇದನ್ನು ಈಗ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಇದು ಮಿತಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ n ಮಿತಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ n x ನಿಂದ n ಬಾರಿ ಸಂಕಲನ ಲಾಗ್ ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ kx by n ಇದು ಒಂದು ಮಿತಿ ಮೈನಸ್ ಮಿತಿ n n ನಿಂದ ಅನಂತ x ಗೆ ಒಲವು ಸಮಯಗಳ ಸಂಕಲನ k ಒಂದರಿಂದ n ಲಾಗ್‌ನ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ kx ನಿಂದ n ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಈ ಮೊತ್ತದ ಮಿತಿಯನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಮೊದಲನೆಯದು 1 ಪ್ಲಸ್ ydy ಲಾಗ್‌ನ 0 ರಿಂದ x ವರೆಗೆ ಅವಿಭಾಜ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆ ಇದು ಏಕೆ ಎಂದು ಹೇಳಿ ನೀವು k ಅನ್ನು 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ನೋಡಿದರೆ i x ನಿಂದ n ಮತ್ತು k ಗೆ n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು k ಬಾರಿ x ನಿಂದ n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು x ಆಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕೆಳಗಿನ ಮಿತಿ 0 ಮತ್ತು ಮೇಲಿನ ಮಿತಿ x ಮತ್ತು ನಾವು 1 ಪ್ಲಸ್ y ನ ಲಾಗ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ಮಿತಿಯು ಲಾಗ್‌ನ 0 ರಿಂದ x ವರೆಗಿನ ಅವಿಭಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ಪ್ಲಸ್ y ಚದರ dy ಇಲ್ಲಿ ಇಂಟಿಗ್ರ್ಯಾಂಡ್‌ನಲ್ಲಿ ನಾವು x ನ f ಎಂದು ಬರೆಯಬಾರದು ಏಕೆಂದರೆ x ಈಗಾಗಲೇ ಇಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ವೇರಿಯೇಬಲ್ y ಅನ್ನು ಬಳಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ರೀತಿ ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನನಗೆ ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ x ಗೆ ಅವಿಭಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ fx ಲಾಗ್ ಅನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ನಾನು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ y ನ ಲಾಗ್ ಅನ್ನು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ y ಚದರ dy ಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಬರೆಯಬಹುದು ಸಹಜವಾಗಿ ನಾವು ಈ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಾರದು ಏಕೆಂದರೆ ಎರಡನೇ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡುವುದು ಸುಲಭವಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೋಡಬೇಕು ಮತ್ತು ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು a ಮತ್ತು b ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ನಾವು f ನ ಅರ್ಥವನ್ನು f ಒಂದರ f ಮತ್ತು ಒಂದರ f ಅನ್ನು ಒಂದರಿಂದ ಮೂರರ f ಎರಡರಿಂದ ಮೂರು ಜೊತೆ ಹೋಲಿಸಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿದರೆ ನಾವು ಕಾರ್ಯವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಇದನ್ನು ಊಹಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಮಾಡಲು ಸುಲಭವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎಫ್‌ಎಕ್ಸ್ನ ಲಾಗ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದರೆ ನಾವು f ಪ್ರೈಮ್ x ಅನ್ನು ಎಫ್‌ಎಕ್ಸ್ ಮೂಲಕ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ 0 ರಿಂದ x ಎಫ್. ನಾನು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದರೆ ydy l ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಮೇಯವು 1 ಪ್ಲಸ್ x ಅನ್ನು 1 ಪ್ಲಸ್ x ಚದರದಿಂದ ಸರಳವಾಗಿ ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಯಾವಾಗಲೂ 0 ಗಿಂತ x ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು fx ಮೂಲಕ f ಪ್ರೈಮ್ x ಎಂದು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ f ಪ್ರೈಮ್ x ಒಂದರ fx ಬಾರಿ ಲಾಗ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಪ್ಲಸ್ x ಬೈ ಒನ್ ಪ್ಲಸ್ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು ಗಮನಿಸಿ fx ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ fx x ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದ್ದರೆ ಈ ಪದವು ಪ್ರತಿ n ಗೆ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ fx ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ x ಅನ್ನು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ x ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ನಿಂದ ಲಾಗ್ ಮತ್ತು 1 ರ ಲಾಗ್ ಬಗ್ಗೆ ಏನು? ಜೊತೆಗೆ x ರಿಂದ 1 ಪ್ಲಸ್ x ಚೌಕವು x 0 ಮತ್ತು 1 ರ ನಡುವೆ ಇದ್ದರೆ ಇದು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ x 1 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದರೆ 1 ಪ್ಲಸ್ x 1 ಪ್ಲಸ್ x ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 0 ಮತ್ತು 1 x ನಡುವಿನ x ಚೌಕವು x ಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಅನುಪಾತ ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ x ನಿಂದ ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ x ಚದರ ಇದು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ಯಾವುದಾದರೂ ಲಾಗ್ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ x 1 ಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದರೆ ಛೇದವು x ಚೌಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಇದು x ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಅನುಪಾತ 1 ಜೊತೆಗೆ x ರಿಂದ 1 ಪ್ಲಸ್ x ವರ್ಗವು 1 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ x ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ ಇದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ x ಸೊನ್ನೆ ಮತ್ತು 1 ರ ನಡುವೆ ಇದ್ದರೆ f ಡ್ಯಾಶ್ x ಸೊನ್ನೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು x 1 ಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದರೆ ಇದು 0 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಮಗೆ ಏನು ಹೇಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 0 ರಿಂದ 1 ರ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ f ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಒಂದರ ಮೇಲೆ ಫಂಕ್ಷನ್ ಅನ್ನು ಅನಂತಕ್ಕೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಸೊನ್ನೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಎಫ್ ನಡುವೆ ಅರ್ಧ ಮತ್ತು ಎಫ್ ಒಂದರ ಆಯ್ಕೆಗಳು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಎಫ್ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ಅರ್ಧದ ಎಫ್ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರಬೇಕು. ಮತ್ತು ಒಂದರಿಂದ ಮೂರರಲ್ಲಿ f ಎರಡರಿಂದ ಮೂರರಲ್ಲಿ f ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯ್ಕೆ a ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಆದರೆ b ಸರಿ ಈಗ c ಮತ್ತು d ಆಯ್ಕೆಗಳು ca f ಪ್ರೈಮ್ 2 ಅನ್ನು ಕೇಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು d f ಪ್ರೈಮ್ 3 by f 3 ಜೊತೆಗೆ f ಪ್ರೈಮ್ 2 ಮೂಲಕ ಹೋಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಫ್ 2.

ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ನಾವು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿರುವುದರಿಂದ ನಾವು ಏನೆಂದು ನೋಡೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ 2 ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಎರಡು ಎರಡು ಬಾರಿ ಲಾಗ್‌ನ ಎಫ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಎರಡರಿಂದ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಟು ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಇದು 2 ರ ಎಫ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಬಾರಿ ಲಾಗ್ 3 ರಿಂದ 5.

ಆದ್ದರಿಂದ 2 ರ ಎಫ್ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಲಾಗ್ 3 ರಿಂದ 5 ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 0 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಿ ಆಯ್ಕೆಯು ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ 2 ಕಡಿಮೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ 0 ಗಿಂತ ಸಮಾನಕ್ಕಿಂತ ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ 2 0 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಿ ಆಯ್ಕೆಯು ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಡಿ ಆಯ್ಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನಾವು ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮೂರು ಮತ್ತು ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಎರಡರಿಂದ ಎಫ್ ಎರಡನ್ನು ನೋಡಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎಫ್ ಪ್ರೈಮ್ ಎಕ್ಸ್ ಬೈ ಎಫ್‌ಎಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ 1 ಪ್ಲಸ್ x ನಿಂದ 1 ಪ್ಲಸ್ x ಚೌಕದ ಲಾಗ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ f ಅವಿಭಾಜ್ಯ 3 by f 3 4 ರಿಂದ 10 ಲಾಗ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು 2 ರಿಂದ 5 ರ ಲಾಗ್ ಆಗಿದೆ. f ಅವಿಭಾಜ್ಯ 2 by f 2 ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ 3 ರಿಂದ 5.

ಆದ್ದರಿಂದ ಲಾಗ್ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಲಾಗ್ ಎರಡರಿಂದ ಐದು ಲಾಗ್ ಮೂರರಿಂದ ಐದು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮೂರು ಎಫ್ ಮೂರು ಎಫ್ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಎರಡರಿಂದ ಎಫ್ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಆಯ್ಕೆ d ಎಂದರೆ ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ನಾವು ಇತರ ಅಸಮಾನತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ b ಮತ್ತು c ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿದೆ ಸರಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಹೋಗೋಣ fx ಒಂದು ಇಂಟಿಗ್ರಲ್‌ಗೆ x ನಿಂದ x ನಿಂದ e ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಶಕ್ತಿ ಮೈನಸ್ t ಜೊತೆಗೆ ಒಂದರಿಂದ t ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ tdt ನಿಂದ x ಗೆ ಶೂನ್ಯದಿಂದ ಅನಂತಕ್ಕೆ ನಂತರ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸರಿಯಾಗಿದೆ f ಒಂದು ಅನಂತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ bf ಮಧ್ಯಂತರ 0 ನಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ x ನ 1 cf x 1 ರಿಂದ f x ಇದು ಎಲ್ಲಾ x ಗೆ 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 0 ಗೆ ಅನಂತತೆ ಮತ್ತು d ಆಯ್ಕೆಯು f 2 ರ ಪವರ್ x ಆಗಿದೆ x ಎಂಬುದು x ನಲ್ಲಿ r ನ ಬೆಸ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ನಮಗೆ fx ಅನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಿಭಾಜ್ಯವಾಗಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಈ ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹೆಚ್ಚಾಗಲು ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಕೇಳಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಕೆಲವು ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ f ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆಯೇ ಎಂದು ನೋಡಲು ಈ ಕಾರ್ಯದ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕೆಲವು ftdt ಯ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ನಾವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ. ಕೆಲವು ಫಂಕ್ಷನ್ ಕೊಡಲಿಯಿಂದ ಬಿಎಕ್ಸ್‌ಗೆ ನಂತರ ಇದು ಏನು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಾವು x ನ ಮೇಲಿನ ಕೊನೆಯ ಬಿಂದು b ನಲ್ಲಿ f ಅನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವಾದ b ಅವಿಭಾಜ್ಯ x ಮೈನಸ್ f ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ax ಬಾರಿ ಅವಿಭಾಜ್ಯ x ಬಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂತ್ರವಾಗಿದೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಿಭಾಜ್ಯತೆಯ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನಕ್ಕಾಗಿ ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳ ಮಿತಿಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ x ನ ಕಾರ್ಯಗಳಾಗಿವೆ, ನಾವು a ನಿಂದ x ವರೆಗೆ ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಾಗ ನಾವು ಸರಳವಾಗಿ x ನ f ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ f ಅನ್ನು ನಾವು ಮೇಲಿನ ಅಂತ್ಯದ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಬೇಕು ಒಂದು ಮೈ ಕೆಳಗಿನ ತುದಿಯಲ್ಲಿ nus f ಅದರ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನದ ಪಟ್ಟು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು fx ಅನ್ನು 1 ರಿಂದ x 2 xe ಗೆ ಮೈನಸ್ t ಜೊತೆಗೆ 1 ರಿಂದ t ಯಿಂದ t dt ಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ನಾವು ಇದನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದರೆ f ಪ್ರೈಮ್ x e ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಪವರ್ ಅನ್ನು ಮೊದಲು ನಾವು ಇಂಟಿಗ್ರಾಂಡ್‌ನಲ್ಲಿ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಇಡುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ x ಪ್ಲಸ್ 1 ಬೈ x ಬೈ x x ನ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ 1 ಮೈನಸ್ ನಾವು t ಅನ್ನು 1 ರಿಂದ x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇ ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ x ಪ್ಲಸ್ 1 ಗೆ ಹಾಕಬೇಕು t ಯಿಂದ t ಭಾಗಿಸಿ x ಆಗುತ್ತದೆ x ಒಂದರಿಂದ x ನ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವು ಒಂದರಿಂದ x ಅನ್ನು x ವರ್ಗದಿಂದ ಮೈನಸ್ ನೀಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 2 ಬಾರಿ e ಆದರೆ ಮೈನಸ್ x 1 ರಿಂದ x ರಿಂದ x ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಘಾತೀಯವು ಯಾವಾಗಲೂ ಇರುತ್ತದೆ ಧನಾತ್ಮಕ ಇದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ x ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಶೂನ್ಯದಿಂದ ಅನಂತಕ್ಕೆ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ f ಎಂಬುದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಶೂನ್ಯದಿಂದ ಅನಂತತೆಯ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯ್ಕೆ a ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು b ತಪ್ಪಾಗಿ ಗಮನಿಸಿ ಈ ಫಂಕ್ಷನ್ bec ನ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡದೆಯೇ ನಾವು ಅದೇ ವಿಷಯವನ್ನು ಕಳೆಯಬಹುದಿತ್ತು ause
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ ನಾವು x ಯಿಂದ x ಗೆ ಮಧ್ಯಂತರವು x ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಏಕೆ ಇದು x ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಕೆಳಗಿನ ತುದಿಯ ಪಾಯಿಂಟ್ 1 x ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೇಲಿನ ಅಂತ್ಯದ ಬಿಂದು x ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ x ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಮಧ್ಯಂತರವು ದೊಡ್ಡದಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡದಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇಂಟಿಗ್ರ್ಯಾಂಡ್ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇಂಟಿಗ್ರ್ಯಾಂಡ್ ಘಾತೀಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ t ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಇದು ಯಾವಾಗಲೂ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಧನಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ನಾವು ಅದನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಜಿಸಿದರೆ ಅದು ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ fx ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರಿಂದ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡದೆಯೂ ಸಹ ನಾವು ಈ ಧನಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುವ ಮಧ್ಯಂತರವು ದೊಡ್ಡದಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನೋಡುವ ಮೂಲಕ ಇದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು c ಮತ್ತು d ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ನೋಡಲು ನಾವು x ನ f ಅನ್ನು ನೋಡಬೇಕು f of one by x ಹಾಗಾದರೆ ಎಫ್ ಏನೆಂದು ನೋಡೋಣ x ನಿಂದ ಒಂದರಿಂದ xf ಒಂದರಿಂದ x ನಿಂದ x ನಿಂದ x ನಿಂದ e ಗೆ e ಗೆ ಮೈನಸ್ t ಜೊತೆಗೆ t by t by tdt ಇಂಟೆಗ್ರಲ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು t ಯಿಂದ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದರಿಂದ y ನಂತರ dt ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ y ಚದರ dy ಮತ್ತು t xy ಗೆ ಸಮಾನವಾದಾಗ 1 ರಿಂದ x ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ t ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ x x ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು x
ಆದ್ದರಿಂದ x ನ ಈ f 1 ರಿಂದ x ಗೆ ಅವಿಭಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ x e ಯಿಂದ ಮೈನಸ್ t ಗೆ y ಯಿಂದ 1 ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ 1 ರಿಂದ y ಜೊತೆಗೆ 1 ರಿಂದ t ಯನ್ನು y ಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಾಗುವುದು t ಯಿಂದ ಒಂದು y ಮತ್ತು dt ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ y ಚದರ dy ಇದು ಒಂದೇ x ಎರಡು x ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮೈನಸ್ ಚಿಹ್ನೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು y ನಿಂದ ಮೈನಸ್ y ಪ್ಲಸ್ 1 ಅನ್ನು y ಯಿಂದ ಭಾಗಿಸುತ್ತೇವೆ, ಇದು x ನ ಮೈನಸ್ f ಯಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ನ x ಮತ್ತು f ಒಂದರ f ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು ಯಾವಾಗಲೂ ಶೂನ್ಯ
ಆದ್ದರಿಂದ x ನ f ನ f ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ x ಈ ಆಯ್ಕೆಯು c ಈಗ ಸರಿಯಾಗಿದೆ, ಇದು ಆಯ್ಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಏನು d ಇದು c ಆಯ್ಕೆಯಿಂದ ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು 2 ರ f ಗೆ ಸಮಾನವಾದ gx ಅನ್ನು x ಗೆ ಬರೆದರೆ ಮೈನಸ್ x ನ g 2 ರ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೈನಸ್‌ಗೆ f ಆಗಿದೆ x ಇದು x ಗೆ 1 ರಿಂದ 2 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು x ನ f 1 ರಿಂದ x x ನ ಮೈನಸ್ f ಗೆ ಸಮ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ಗೆ 2 ನ ಮೈನಸ್ f ಆಗಿದೆ, ಇದು ಮೈನಸ್ gx ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು gx ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಒಂದು ಬೆಸ ಕಾರ್ಯ s o ಇದು ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ d ಸಹ ಸರಿಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯ್ಕೆ a c ಮತ್ತು d ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಗಳು ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮುಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಉಪನ್ಯಾಸ ಎರಡನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ನಾವು ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು

Prutor@IITK