ಆದ್ದರಿಂದ ತ್ರಿಕೋನಮಿತೀಯ ಮತ್ತು ವಿಲೋಮ ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿಯ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಸಮಸ್ಯೆ ಪರಿಹಾರದ ಈ ಮೊದಲ ಅಧಿವೇಶನಕ್ಕೆ ಸ್ವಾಗತ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕೊನೆಯ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ವಿಲೋಮ ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿಯ ಕಾರ್ಯಗಳ ಕುರಿತು ನಮ್ಮ ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದ್ದೇವೆ ನಾವು ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಎರಡು ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಎರಡರಲ್ಲೂ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲಾಗುವುದು. ತ್ರಿಕೋನಮಿತೀಯ ಮತ್ತು ವಿಲೋಮ ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿಯ ಕಾರ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ನಂತರ ತ್ರಿಕೋನಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಕುರಿತು ಹೊಸ ವಿಷಯವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾಗುವುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೊದಲ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಲಿರುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಾಗಿವೆ je ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಆಗಿರುವಿರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ab ಮತ್ತು c ಧನಾತ್ಮಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೂರು ವಿಭಿನ್ನ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಟ್ಯಾನ್ ವಿಲೋಮಗಳ ಮೊತ್ತದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಮ್ಮನ್ನು ಕೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಟ್ಯಾನ್ ವಿಲೋಮ x ಅನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು ಎಂದು ತಕ್ಷಣವೇ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ ಜೊತೆಗೆ ಟ್ಯಾನ್ ವಿಲೋಮ y ಸೂತ್ರ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲ ಎರಡು ಪದಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೂ ಮೊದಲು ನಾವು ನೋಡುವುದು ಈ ಮೂರು ಮೌಲ್ಯಗಳು ues ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ಅನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶವಾಗಿ ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬಹುದು ಎಂದರೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಮೊದಲನೆಯದನ್ನು ಅಂಶ ಮತ್ತು ಛೇದ ಎರಡರ ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ ಗುಣಿಸಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಗುಣಿಸಿದರೆ ನಾವು ಪಡೆಯಲಿದ್ದೇವೆ aa ಜೊತೆಗೆ ವರ್ಗಮೂಲದ ಒಳಗಿರುವ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಛೇದ ಎರಡೂ ಹೊರಬರಲಿವೆ ಮತ್ತು ನಾವು abc ಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ b ಜೊತೆಗೆ c ನ ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು ಪಡೆಯಲಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ಪದವು ಈ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ಅವಧಿಗೆ ತನ್ ವಿಲೋಮವಾಗಿದೆ ನಾವು ಈ ವಿಷಯವನ್ನು b ಯ ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ ಗುಣಿಸಲಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಛೇದ ಎರಡನ್ನೂ ನಾವು ಎರಡನೇ ಪದವನ್ನು ಟ್ಯಾನ್ ವಿಲೋಮವಾಗಿ ಬಿ ಟೈಮ್ಸ್ ವರ್ಗಮೂಲದ ಬಿ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಪ್ಲಸ್ c ಯ ಎಬಿಸಿ ಮೇಲೆ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಬಳಸಲು ಉದ್ದೇಶಿಸಿದ್ದೇವೆ ಟ್ಯಾನ್ ವಿಲೋಮ x ಪ್ಲಸ್ ಟ್ಯಾನ್ ವಿಲೋಮ ವೈ ಸೂತ್ರ ಮತ್ತು ಇದು ಹಿಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಟ್ಯಾನ್ ವಿಲೋಮ x ಪ್ಲಸ್ ಟ್ಯಾನ್ ವಿಲೋಮ ವೈ ಸೂತ್ರಕ್ಕಾಗಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಮೌಲ್ಯವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ದಿ ಚಿಹ್ನೆಗಳ ಮೇಲೆ x ಮತ್ತು y ನ ಚಿಹ್ನೆ ಮತ್ತು xy ಉತ್ಪನ್ನದ ಮೌಲ್ಯದ ಮೇಲೆ ನಿಖರವಾಗಿ ಹೇಳಬೇಕೆಂದರೆ ಅದನ್ನು ಸಮಾನದಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂರು ಪ್ರಕರಣಗಳಿವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ಪ್ರಕರಣವು x ಮತ್ತು y ನ ಗುಣಲಬ್ಧವು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದರೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇದು 1 ಮೈನಸ್ xy ಗಿಂತ x ಪ್ಲಸ್ y ನ ತನ್ ವಿಲೋಮಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಇತರ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ x ಇಂದ y ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಕರಣವು xy ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಸಹ xy ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಸಮಾನವಾಗಿ ಎರಡು ಉಪ ಪ್ರಕರಣಗಳಿವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ xy ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ x ಮತ್ತು y ಎರಡೂ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ಎರಡೂ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎರಡನೇ ಪ್ರಕರಣವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ನಂತರ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಇನ್ನೂ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 1 ಮೈನಸ್ xy ಗಿಂತ x ಪ್ಲಸ್ y ನ ವಿಲೋಮ x ಪ್ಲಸ್ ಟ್ಯಾನ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಪ್ರಕರಣವು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ x ಉತ್ಪನ್ನವು xy ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ x ಮತ್ತು y ಎರಡೂ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಜೊತೆಗೆ ಟ್ಯಾನ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ x ಪ್ಲಸ್ y ನ ವಿಲೋಮ 1 ಮೈನಸ್ xy

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ನಮ್ಮ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಈಗ ನಾವು ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಹೇಳೋಣ ಇದು x ಮತ್ತು ಇದು y ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಮೊದಲು x ಮತ್ತು y ನ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ನೋಡಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ x ಮತ್ತು y ಯ ಗುಣಲಬ್ಧವು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ b ಪ್ಲಸ್ c ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದರ ಮೇಲೆ c ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಬಾರಿ b ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರದಲ್ಲಿ ಛೇದನವು abc ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ab ಅನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸಲಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಛೇದದಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿರುವುದು c ಮಾತ್ರ ಮತ್ತು ಇದು ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ab ಮತ್ತು c ಎಲ್ಲಾ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರಕರಣಕ್ಕೆ ಇದು ಹೀಗೆ ಈಗ ನಮಗೆ ತೃಪ್ತಿಯಾಗುವ ಸ್ಥಿತಿಯು ನೀವು ನೋಡಿದರೆ ಇದು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ab ಮತ್ತು cl ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಸಹ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಎಲ್ಲಾ ab ಮತ್ತು c ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ಜೊತೆಗೆ x ಗೆ y ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎರಡನೇ ಪ್ರಕರಣವು ನಾವು ಅರ್ಹತೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಟ್ಯಾನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ e ನ ಒಂದು ವರ್ಗಮೂಲದ a ಪ್ಲಸ್ b ಜೊತೆಗೆ c ಮೇಲೆ abc ಜೊತೆಗೆ b ಯ ಟ್ಯಾನ್ ವಿಲೋಮವು tan inverse ನ ವರ್ಗಮೂಲದಲ್ಲಿ a plus b ಪ್ಲಸ್ c ಮೇಲೆ abc ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಎರಡನೇ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ pi ಜೊತೆಗೆ x y ನ ಟ್ಯಾನ್ ವಿಲೋಮವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ x + y ಇದು ಪ್ಲಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದನ್ನು ಪ್ಲಸ್ b ಎಂದು ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಬರೆಯಬಹುದು a plus b plus c ಮೇಲೆ abc ಅನ್ನು ಒಂದು ಮೈನಸ್ xyx ಬಾರಿ y ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ ಅಥವಾ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಇದು c ಮೇಲೆ ಪ್ಲಸ್ b ಜೊತೆಗೆ c ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮತ್ತಷ್ಟು ಸರಳೀಕರಣವು ನಮಗೆ pi ಜೊತೆಗೆ tan ವಿಲೋಮವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಛೇದವು ಆಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸರಳೀಕರಣದ ನಂತರ ಇದು abc ಮೇಲೆ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಮೈನಸ್ ಸಿ ಆಗಲಿದೆ ಈಗ ನಾವು ಟ್ಯಾನ್ ವಿಲೋಮ ಕಾರ್ಯವು ಬೆಸ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಹ್ ಮೈನಸ್ x ನ x ಟ್ಯಾನ್ ವಿಲೋಮವು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ x ನ ಯಾವುದೇ x ತನ್ ವಿಲೋಮವು ಮೈನಸ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ನ ತನ್ ವಿಲೋಮ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಿರುವ ಫಲಿತಾಂಶವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಇದನ್ನು ಸಿ ಯ ಪೈ ಮೈನಸ್ ಟ್ಯಾನ್ ವಿಲೋಮಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಎಬಿಸಿಯ ಮೇಲೆ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಮೊತ್ತವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ನಾವು ಈ ಮೂರು ಪದಗಳನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಕೊನೆಯ ಪದವನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿದರೆ ಈ ಕೊನೆಯ ಪದವು ನಿಖರವಾಗಿ ಈ ಪದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಪದವನ್ನು ಬಲಭಾಗದಿಂದ ಎಡಭಾಗಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ನಾವು ಪಡೆಯುವುದು ಈ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿದೆ ಮೊತ್ತವು pi ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ಸಮಸ್ಯೆ ಇಲ್ಲಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಮಾಡ್ x ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುವ ಈ ಪ್ರಮಾಣವು ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ ಆಗಿರುವ ಆಹ್ ನ ಚಿಕ್ಕ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಕೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ x ಗೆ ಪವರ್ ಫೋರ್ ಪ್ಲಸ್ ಆಹ್ ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಇನ್‌ವರ್ಸ್ x ಪವರ್ ಫೋರ್‌ಗೆ ಈಗ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಸೈನ್ ಇನ್‌ವರ್ಸ್ x ಗೆ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಎರಡರಿಂದ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಎರಡು ಕಾಸ್ ವಿಲೋಮ x ಎಂಬುದು ಶೂನ್ಯದಿಂದ ಪೈ ನಡುವಿನ ಮಧ್ಯಂತರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ ಆದರೆ ನಾವು ಸಹ ಯಾವುದೇ xs ಗಾಗಿ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ತಿಳಿಯಿರಿ ಮಾಡ್ x ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ, ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ x ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಎರಡರ ಮೇಲೆ ಪೈ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಿಜ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ನಾಲ್ಕು ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೂ ಸಹ ನೀವು ಬಯಸಿದರೆ ಈ ಗುರುತನ್ನು ಹೇಗಾದರೂ ಬಳಸಲು ನಾವು ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಆ ಗುರುತನ್ನು ಬಳಸಲು ನಂತರ ನಾವು ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು ಪವರ್ 4 ಪ್ಲಸ್ ಪೈ 2 ಮೈನಸ್ ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ ಫೋರ್ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಸರಳಗೊಳಿಸಲು ನಾವು ಆಹ್ ಥೀಟಾ ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ x ಗೆ ಸಮಾನ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಮತ್ತು ಸಹಜವಾಗಿ ಥೀಟಾ ಮಧ್ಯಂತರ ಮೈನಸ್ ಪೈಗೆ ಎರಡರಿಂದ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಎರಡರಿಂದ ಸೇರಿರಬೇಕು, ಇದು ಸೈನ್ ವಿಲೋಮ ಶ್ರೇಣಿಯ ಶ್ರೇಣಿಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಈ ಸಂಪೂರ್ಣ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಥೀಟಾದ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತದೆ, ಅದು ಥೀಟಾಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 4 ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಮೂಲಕ 2

ಆದ್ದರಿಂದ ಥೀಟಾಗೆ ಪವರ್ ಫೋರ್ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾಗೆ ಪವರ್ ಫೋರ್

ಆದ್ದರಿಂದ ದೊಡ್ಡ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಲು ನಾವು ಕೇಳಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಥೀಟಾದ ಎಫ್ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇನೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ತಕ್ಷಣ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಬರುವುದು ಎಫ್ ಥೀಟಾದ ಮೊದಲ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಎಫ್ ಥೀಟಾದ ಮೊದಲ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವು ನಾಲ್ಕು ಥೀಟಾ ಕ್ಯೂಬ್ ಮೈನಸ್ ಫೋರ್ ಆಗಿ ಪೈ ಬೈ ಟು ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ ಕ್ಯೂಬ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೊದಲ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ತೀವ್ರ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಾವು ಇದನ್ನು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮೀಕರಿಸಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯುವ ಸಮೀಕರಣವು ಥೀಟಾ ಕ್ಯೂಬ್ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಎರಡರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ ಕ್ಯೂಬ್ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಥೀಟಾ ಕ್ಯೂಬ್ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ ಕ್ಯೂಬ್‌ನಿಂದ ಪೈಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈಗ ಥೀಟಾ ಮತ್ತು ಪೈ ಎರಡರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ ಎರಡೂ ನೈಜವಾಗಿವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಏಕೈಕ ಪರಿಹಾರ ಆಹ್ ಒನ್ಲಿ ನೈಜ ಪರಿಹಾರ ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಥೀಟಾ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾದಿಂದ ಪೈಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಥೀಟಾದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕಕ್ಕಿಂತ ಪೈಗೆ ಸಮಾನವಾದ ತೀವ್ರ ಬಿಂದುವಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಏಕೆಂದರೆ ah x

ಆದ್ದರಿಂದ x ನ ಅನುಗುಣವಾದ ಮೌಲ್ಯವು ನಾಲ್ಕು ರಿಂದ pi ನ ಸೈನ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಈಗ ಮೂಲ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಒಂದು ಆಗಿದೆ ಆದರೆ ಇದು ಗರಿಷ್ಠ ಅಥವಾ ಕನಿಷ್ಠವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡಬೇಕು , ಇದಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ಥೀಟಾಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಆಹ್ ಈ ಫಂಕ್ಷನ್ ಎಫ್ ಥೀಟಾದ ಎರಡನೇ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಈ ಎರಡನೆಯ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವು ಇಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅಂಶವಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಎಂದರೆ ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯದ ಗರಿಷ್ಠ ಕನಿಷ್ಠವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಮ್ಮನ್ನು ಕೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ x ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಮಗೆ ಕೇಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ, ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಗರಿಷ್ಠ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಫಂಕ್ಷನ್‌ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಗರಿಷ್ಟ ಅಥವಾ ಫಂಕ್ಷನ್‌ನ ಕನಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಮ್ಮನ್ನು ಕೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೌಲ್ಯವು ಈ ಕಾರ್ಯದ ಗರಿಷ್ಠ ಅಥವಾ ಕನಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯದಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ಈ ಪರ್ಯಾಯ ಮತ್ತು ಈಗ ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯದ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ನಮ್ಮ ಗಮನವನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಈ ಎರಡನೇ ಉತ್ಪನ್ನವು 12 ಬಾರಿ ಥೀಟಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮತ್ತು ಹನ್ನೆರಡು ಬಾರಿ ಪೈ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ನೀವು ನೋಡುವಂತೆ ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಪೈಗೆ ಸಮನಾದ ಥೀಟಾ ಕನಿಷ್ಠ ಬಿಂದುವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎಫ್ ಥೀಟಾಗೆ ಕನಿಷ್ಠವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ ಅದು ಸುಳ್ಳು ಮಾಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಥೀಟಾ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಪೈಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮಧ್ಯಂತರ mi nus pi by two to plus pi by two

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಖಚಿತವಾಗಿ ಖಚಿತವಾಗಿರುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ f ಥೀಟಾದ ಕನಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯವು ಥೀಟಾದ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಟು ಟು ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಟು ಟು ಟು ಸೇರಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಎಫ್ ಥೀಟಾ ಈ ಕಾರ್ಯವಾಗಿತ್ತು ಮತ್ತು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಇದು ಮತ್ತು ಇದು ಥೀಟಾದಲ್ಲಿ ಪೈಗೆ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ಮೌಲ್ಯವು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತವಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ಪವರ್‌ಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪವರ್‌ಗೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಪೈ ಆಗುತ್ತದೆ, ಇದು ಪವರ್ ಫೋರ್‌ಗೆ ಪೈ ಆಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ 4 ರಿಂದ ಪವರ್ 4 256

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 128 ಆಗಿದೆ. ಇದರ ಕನಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ ಫೋರ್ ಜೊತೆಗೆ cos ವಿಲೋಮ x ಗೆ ಪವರ್ ಫೋರ್ ಗೆ pi ನಾಲ್ಕು ಒಂದು ಇಪ್ಪತ್ತೆಂಟಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪವರ್ ನಾಲ್ಕು ಈಗ ಟ್ರಿಕಿ ಭಾಗವು ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಮತ್ತು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಈ ಫಂಕ್ಷನ್‌ನ ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಾ ಇಲ್ಲ ಆದರೆ ನಂತರ ಈ ಫಂಕ್ಷನ್‌ನ ಡೊಮೇನ್ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಗೆ 2 ರಿಂದ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ 2 ಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಸೀಮಿತ ಮಧ್ಯಂತರ ಸೀಮಿತ ಉದ್ದದ ಮಧ್ಯಂತರವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಥೀಟಾವನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸುವವರೆಗೆ ಎಲ್ಲೋ ಒಂದು ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಾ ಇರಬೇಕು ಈ ಸೀಮಿತ ಮಧ್ಯಂತರಕ್ಕೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಆಹ್ ಮೊದಲ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವನ್ನು ನೋಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಏನಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನೋಡಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ಉತ್ಪನ್ನವು ನಾಲ್ಕು ಬಾರಿ ಥೀಟಾ ಕ್ಯೂ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಮತ್ತು 2 ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ ಕ್ಯೂಬ್ ಆಗಿರುವುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡಿದರೆ ಅದು ಇಲ್ಲಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಥೀಟಾವನ್ನು ನೋಡುವುದರಿಂದ ಥೀಟಾದ ಮೌಲ್ಯವು ಮೈನಸ್ ಪೈ ಎರಡರಿಂದ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಎರಡರ ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಥೀಟಾಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಎಫ್ ಡ್ಯಾಶ್ ಥೀಟಾಕ್ಕಾಗಿ ಗ್ರಾಫ್ ಅನ್ನು ರೂಪಿಸಬೇಕು. ಇದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುವ ಸ್ಥಳ ಆದರೆ ಈ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಥೀಟಾದ ಇತರ ಮೌಲ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮೌಲ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಏನು,
ಆದ್ದರಿಂದ ಥೀಟಾ ಪೈಗಿಂತ 2 ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ನಾವು ಥೀಟಾದ ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ ಇದು ನಿಜವಾಗಿದ್ದಾಗ ಅದು ನಿಜವಾಗಿ ಅದು ಧನಾತ್ಮಕ ಅಥವಾ ಋಣಾತ್ಮಕವಾದ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಚಿತ್ರಾತ್ಮಕ ಕಥಾವಸ್ತುವು ನಮಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಮತಲ ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವರ್ತುಲದಲ್ಲಿ ಥೀಟಾವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಐಕಲ್ ಆಕ್ಸಿಸ್ ನಾವು ಥೀಟಾ ಕ್ಯೂಬ್ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಅನ್ನು ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ ಕ್ಯೂಬ್‌ನಿಂದ ಪ್ಲ್ಯಾಟ್ ಮಾಡಲಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಥೀಟಾ ಇದೆ, ನಾವು ಮೈನಸ್ ಪೈ 2 ರಿಂದ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ 2 ರ ನಡುವೆ ಹೇಳೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಆರ್ ಪೈ 2 ರಿಂದ ಪೈ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಪೈ 4 ರಿಂದ 0 ಇದು ನಾಲ್ಕಕ್ಕಿಂತ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಆಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಮೌಲ್ಯವು ಥೀಟಾದಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ನಿಖರವಾಗಿ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಪೈಗೆ ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಥೀಟಾವು ಪೈಗಿಂತ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೋಡೋಣ . ಈ ಪ್ರದೇಶವು 2 ರಿಂದ ಪೈಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಥೀಟಾ ಈ ಎರಡು ಮೌಲ್ಯಗಳ ನಡುವೆ ಇದ್ದಾಗ ಥೀಟಾ ಮತ್ತು ಪೈ 2 ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ ಎರಡೂ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಥೀಟಾ 2 ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾದಿಂದ ಪೈಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೊದಲ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವು ಮೊದಲ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವಾಗಿರಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಎಫ್ ಡ್ಯಾಶ್ ಥೀಟಾ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ಆದರೆ ಅದು ಆಹ್ ಘನವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ಏನನ್ನಾದರೂ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಆಹ್ ಹಾಗೆ ಮತ್ತು ಇದು ಯಾವಾಗಲೂ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ರು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಓಮ್ ಮೌಲ್ಯವು ಈ ರೀತಿಯದ್ದಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಆರ್ ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಎಫ್ ಡ್ಯಾಶ್ ಥೀಟಾದ ಕರ್ವ್ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಆಹ್ ಅನ್ನು ನೋಡೋಣ ಅದು ಥೀಟಾ ಪೈಗೆ ಸಮಾನಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ನಾಲ್ಕಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆದರೆ ಥೀಟಾ ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸಿದಾಗ ಥೀಟಾ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಥೀಟಾವು ಪೈಗಿಂತ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾದಿಂದ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಥೀಟಾ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಇದು ನಿಜವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಥೀಟಾ ಕೂಡ ಧನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಪೈ 2 ರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ ಸಹ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇರುವಾಗ ಥೀಟಾ ಪೈಗಿಂತ 2 ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ಈ ಮೊದಲ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮೌಲ್ಯವು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಥೀಟಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ ಪೈ 2 ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ ಮತ್ತು ಥೀಟಾ ಮತ್ತು ಪೈ ಎರಡೂ ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಎಫ್ ಡ್ಯಾಶ್ ಥೀಟಾವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೋ ಹೇಳೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎಫ್ ಡ್ಯಾಶ್ ಥೀಟಾವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಈ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅದೇ ರೀತಿ ನಾವು ಥೀಟಾದ ಋಣಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಥೀಟಾ ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುವಾಗ ಥೀಟಾ ಋಣಾತ್ಮಕವಾದಾಗ ನಾವು ನೋಡುವುದು ಆಹ್ ಥೀಟಾ ಘನವು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಥೀಟಾ ಋಣಾತ್ಮಕ ಥೀಟಾ ಕ್ಯೂಬ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಋಣಾತ್ಮಕವೂ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ನೋಡುವುದೇನೆಂದರೆ, ಪೈ ಬೈ 2 ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ ಧನಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಪೈ ಬೈ 2 ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ ಕ್ಯೂ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ನಕಾರಾತ್ಮಕ ಚಿಹ್ನೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಪೈನ ಮೈನಸ್ ಬೈ ಟು ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ ಕ್ಯೂಬ್ ಕೂಡ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರಿ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಥೀಟಾ ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುವಾಗ ಮೊದಲ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನ ಎಫ್ ಡ್ಯಾಶ್ ಥೀಟಾ ಕೂಡ ಮತ್ತೆ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಅದನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಯೋಜಿಸಬೇಕಾದರೆ ನಾನು ಅದನ್ನು ಮರುಹೊಂದಿಸುತ್ತೇನೆ, ಈ ಗ್ರಾಫ್ ಈ ರೇಖೆಯು ಇನ್ನೂ ನಕಾರಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಗ್ರಾಫ್ ನಿಖರವಾಗಿಲ್ಲ ಎಫ್ ಡ್ಯಾಶ್ ಥೀಟಾ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂಬುದು ಇಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಹಿಂದಿನ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿನ ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ನಾವು ಕಂಡುಕೊಂಡದ್ದು ಥೀಟಾ ಗ್ರಾ ಆಗಿರುವಾಗ 4 ರಿಂದ ಪೈಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 2 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಪೈಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ನಾವು ಮೊದಲ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಥೀಟಾವು 4 ರಿಂದ ಪೈಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 2 ರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಪೈಗೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಮೊದಲ ಉತ್ಪನ್ನವು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ . ಇದರಿಂದ ನಾವು ನಿಜವಾಗಿ ಏನಾಗಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಆಹ್ ನಲ್ಲಿ pi ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ನಾಲ್ಕು ವ್ಯುತ್ಪನ್ನವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ah f ಥೀಟಾದ ಗ್ರಾಫ್ ಅನ್ನು ಸರಿಸುಮಾರು ಆಹ್ ಪ್ಲಾಟ್ ಮಾಡಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಥೀಟಾವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ pi ರಿಂದ 2 ಮೈನಸ್ ಪೈ 2 ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 4 ರಿಂದ ಪೈ ಇದು 4 ರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಆಗಿದೆ.
ಆದ್ದರಿಂದ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ನಾವು ನೋಡಿದಂತೆ ಕನಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯವು pi ಗೆ 4 ರಿಂದ 128 ಎಂಟು ಎಂಟು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೇಳೋಣ ಇಲ್ಲಿ ಪವರ್ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಒಂದು ಇಪ್ಪತ್ತೆಂಟಕ್ಕೆ ಪೈ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಆ ಕನಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯವು ಪೈನಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ತಲುಪುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಎಫ್ ಡ್ಯಾಶ್ ಥೀಟಾ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಎಫ್ ಥೀಟಾ ಏಕತಾನತೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಹಾಗೆ ಹೋಗಬಹುದು ತದನಂತರ ಈ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಬಿ y two to pi ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಅಂದರೆ ಅದು ಇಲ್ಲಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಮೌಲ್ಯವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ದಯವಿಟ್ಟು ಗಮನಿಸಿ ಇವು ನಿಖರವಾದ ಮೌಲ್ಯಗಳಲ್ಲ ಇವು ಕೇವಲ ಸೂಚಕ ಮೌಲ್ಯಗಳಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿಮಗೆ ವಿವರಿಸಲು ಕಾರ್ಯ ಇದು ಮೊದಲು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಏಕತಾನತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಸಂಪೂರ್ಣ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಉತ್ಪನ್ನವು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಏಕತಾನತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೊದಲು ಮೈನಸ್ ಪೈನಿಂದ ಎರಡರಿಂದ ಪ್ಲಸ್ ಪೈಗೆ ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು ನಂತರ ಪೈನಿಂದ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಪ್ಲಸ್ ಪೈಗೆ ಏಕತಾನವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎರಡರಿಂದ ಇದು ಏಕತಾನತೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಗ್ರಾಫ್ ಈ ರೀತಿಯದ್ದಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ ದಯವಿಟ್ಟು ಇದು ನಿಖರವಾದ ಗ್ರಾಫ್ ಅಲ್ಲ ಮತ್ತು ಹಿಂದಿನ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಇದು ನಿಖರವಾದ ಗ್ರಾಫ್ ಅಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ದಯವಿಟ್ಟು ಗಮನಿಸಿ ಇದು ವಿವರಣೆಗಾಗಿ ಮತ್ತು ಹೇಗಾದರೂ ಏನು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು ಉತ್ಪನ್ನವು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು ಮತ್ತು ಅದು ಎಲ್ಲಿ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಇದರಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. m 4 ರಿಂದ pi ನಲ್ಲಿದೆ ಆದರೆ ಈ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಎಫ್ ಥೀಟಾದ ಗರಿಷ್ಠವು ಈ ಮೌಲ್ಯ ಅಥವಾ ಈ ಮೌಲ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಎರಡು ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬೇಕು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಬೇಕು. ಈಗ ಮಾಡು ಎಫ್ ಥೀಟಾದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಅಂದರೆ ಥೀಟಾ ಫೋರ್ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಅನ್ನು ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾದಿಂದ ಪವರ್ ಫೋರ್ ಗೆ ಎರಡೂ ಕೊನೆಯ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಪೈಗೆ ಸಮನಾದ ಥೀಟಾದಲ್ಲಿನ ಮೌಲ್ಯವು ಪವರ್ ಫೋರ್ ಹದಿನಾರು ಪ್ಲಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಪವರ್ ಫೋರ್‌ಗೆ ಪೈ ಆಗಿರುತ್ತದೆ , ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಮೇಲಿನ ಪೈನಲ್ಲಿನ ಮೌಲ್ಯವು ಪವರ್ ಪೈಗೆ ಪವರ್ ಪೈಗೆ ಪವರ್ ಫೋರ್ ಹದಿನಾರರಿಂದ ಕೇವಲ ಪೈ ಆಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ಇದು ದೊಡ್ಡ ಮೌಲ್ಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ x ನ ಪವರ್ ಫೋರ್ ಗೆ ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯ ಜೊತೆಗೆ cos ವಿಲೋಮ x ಗೆ ಪವರ್ ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ pi ನಾಲ್ಕು ರಿಂದ ಹದಿನಾರು ಜೊತೆಗೆ pi ನಾಲ್ಕು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ pi ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಹದಿನೇಳರಿಂದ ಹದಿನಾರು ಆಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯವು ಒಂದು ಇಪ್ಪತ್ತೆಂಟಕ್ಕಿಂತ ನಾಲ್ಕು ಪವರ್‌ಗೆ pi ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಮಸ್ಯೆಯ ಮತ್ತೊಂದು ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿಯ ah ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಮ್ಮನ್ನು ಕೇಳುತ್ತದೆ ಆದರೆ x ಮಧ್ಯಂತರವನ್ನು ಮೈನಸ್ ಎರಡು pi ಎರಡು ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು pi ಗೆ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ನಾವು ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಬಳಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಚಿತ್ರಾತ್ಮಕ ತಂತ್ರಗಳು ಆಹ್ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಎಡಭಾಗ ಮತ್ತು ಬಲಭಾಗವು ಸಮಾನವಾಗಿರುವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಲು ಮತ್ತು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಅಂತಹ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ ನಾವು ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಆಹ್ ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿಜವಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ನಾವು ಸೈನ್ x ನ ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಈ ಮಧ್ಯಂತರಕ್ಕೆ x ಅನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಿದಾಗ ಅದು ಹೇಗೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಅದು ತುಂಬಾ ಕಷ್ಟವಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಸೈನ್ x y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಹಜವಾಗಿ y ನ ಈ ಮೌಲ್ಯವು ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ ಫಂಕ್ಷನ್‌ನ ಶ್ರೇಣಿಯ ಸೆಟ್‌ಗೆ ಸೇರಿರಬೇಕು ಅದು ಮೈನಸ್ ಪೈ 2 ರಿಂದ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ 2 ರಿಂದ ಆದರೆ ನಾವು ಈ ವೈ ಅನ್ನು ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ x ನ ನಮ್ಮ ಅಂತಿಮ ಗುರಿಯು ಇಲ್ಲಿಂದ ಆಗಲಿದೆ, ನಾವು ಸೈನ್ ಫಂಕ್ಷನ್ ಅನ್ನು ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಿಸಿದರೆ, ನಾವು ಸೈನ್ x ಅನ್ನು y ನ ಸೈನ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಇದನ್ನು ಹಲವಾರು ಪ್ರದೇಶಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುತ್ತೇವೆ ಮೊದಲ ಪ್ರದೇಶವು x ಆಗಿರುವಾಗ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಎರಡರಿಂದ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಎರಡರಿಂದ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ,
ಆದ್ದರಿಂದ x ಈ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಎರಡರಿಂದ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಎರಡರಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ನಾವು ಈ ಮಧ್ಯಂತರಕ್ಕೆ ನಿರ್ಬಂಧಿಸಿದರೆ x ನ ಸೈನ್ ಏಕತಾನತೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಕಾರ್ಯ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಿನ್ x ಸೈನ್ y ಗೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ, ಈ ವೈ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ y ಈಗಾಗಲೇ ಮೈನಸ್ ಪೈಗೆ ಎರಡರಿಂದ ಪ್ಲಸ್ ಪೈಗೆ ಎರಡರಿಂದ ಸೇರಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ
ಆದ್ದರಿಂದ x ಈ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಪಾಪ ವಿಲೋಮ sin x x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ಹಿಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಮುಂದಿನ ಮಧ್ಯಂತರವು 2 ರಿಂದ pi ಗೆ ಸಮಾನಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 2 ಕ್ಕಿಂತ 3 pi ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ x ಇದ್ದಾಗ ಇದರಲ್ಲಿದೆ ಸೈನ್ x ನ ಮಧ್ಯಂತರ ಸೈನ್ ವಿಲೋಮವು x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಸೈನ್ x ಹಕ್ಕೇರ್‌ನ ಸೈನ್ ವಿಲೋಮ s ಈ ಮಧ್ಯಂತರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ ಆದರೆ x ಆ ಮಧ್ಯಂತರಕ್ಕೆ ಸೇರಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಈ ಮಧ್ಯಂತರಕ್ಕೆ ನಾವು ನೋಡುವುದು x ಈ ಮಧ್ಯಂತರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದರೆ, ಪೈ ಮೈನಸ್ x ಈ ಸೆಟ್ ಆಗಿರುವ ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಸೇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮುಂದೆ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ pi ಮೈನಸ್ x ನ ಸೈನ್ x ನ ಸೈನ್ ಇದು ಈಗಾಗಲೇ y ನ ಸೈನ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಏನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದರೆ pi ಮೈನಸ್ x ನ ಸೈನ್ ಸೈನ್ y ಮತ್ತು pi ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ y ಈಗಾಗಲೇ ಮೈನಸ್‌ಗೆ ಸೇರಿದೆ pi ಎರಡು ರಿಂದ ಪ್ಲಸ್ pi ಎರಡು pi ಮೈನಸ್ x ಕೂಡ ಈ ಮಧ್ಯಂತರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ pi ಮೈನಸ್ x y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ನಿಜವಾಗಿರಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿಂದ ಸೂಚಿಸುವ ಅಂಶವೆಂದರೆ pi ಮೈನಸ್ x y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡನೇ ಪ್ರಕರಣಕ್ಕೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡನೇ ಪ್ರಕರಣಕ್ಕೆ x ಗಿಂತ pi ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡರಿಂದ ಮತ್ತು ಮೂರು pi ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಎರಡು ಮೇಲೆ ನಾವು ಹೊಂದಿರುವ ಪೈ ಮೈನಸ್ x y ಇದು ಸೈನ್ ವಿಲೋಮವಾಗಿದೆ x
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ x ಈ ಮಧ್ಯಂತರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದರೆ ಸೈನ್ x ಪೈ ಮೈನಸ್ x ಆಗಿದ್ದರೆ ಅದೇ ರೀತಿ x ಆಗಿದ್ದರೆ ಮೂರು ಪೈಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಐದು ಪೈಗಳ ಮೇಲೆ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ನಂತರ ಮತ್ತೆ ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಹ್ ರಿಂದ x ಈ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ x ಮೈನಸ್ 2 ಪೈ ಮತ್ತೆ ಸೈನ್ ಶ್ರೇಣಿಯ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಸೇರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ವಿಲೋಮ ಮತ್ತು ನಾವು ಕೇವಲ x ಅನ್ನು 2 pi ಯಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ x ಮೈನಸ್ 2 pi ನ ಸೈನ್ ಸೈನ್ x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ

ಅದು ಸೈನ್ y
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಹೊಂದಿರುವುದು x ಮೈನಸ್ 2 pi ಸೈನ್ y ಮತ್ತು x ಮೈನಸ್ 2 pi ಎರಡೂ ಮತ್ತು y ಸೈನ್ ವಿಲೋಮ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು ಅದು ಮೈನಸ್ ಪೈ ಎರಡರಿಂದ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಎರಡರಿಂದ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ y x ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಪೈಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದೇ ರೀತಿಯ ಆಹ್ ಇದೇ ರೀತಿಯ ವಾದವನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬುದು ನಿಜವಾಗಿರಬೇಕು ಋಣಾತ್ಮಕ x ಮತ್ತು ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ನಂತರ ನಾವು ಏನನ್ನು ಪಡೆಯಲಿದ್ದೇವೆ ಎಂದರೆ, x ಗೆ ಮೈನಸ್ ಐದು ಪೈ ಬೈ ಟು ಮತ್ತು ಪ್ಲಸ್ ಫೈವ್ ಪೈ ಬೈ ಟು ಈ ರೀತಿ ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ ಸೈನ್ x ಹೇಗೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಇದನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಯೋಜಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಪ್ಲಾಟ್ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಒಂದೇ ಪ್ಲಾಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೂರು ವಿಭಿನ್ನ ವಕ್ರಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮತಲ ಅಕ್ಷವು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ nting x ಮತ್ತು ನಾವು ಮಧ್ಯಂತರವನ್ನು ಮೈನಸ್ ಎರಡು pi ಗೆ ಪ್ಲಸ್ ಎರಡು pi ಗೆ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಮತ್ತು ಆಹ್ ಏಕೆಂದರೆ x ಗೆ ಈ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳಿವೆ ಎಂದು ಈ ಮಧ್ಯಂತರಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಯಲ್ಲಿ ಕೇಳಲಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿ ನೀಲಿ ಕರ್ವ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೈನ್ x ನ ಸೈನ್ ಇನ್‌ವರ್ಸ್ ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಇಲ್ಲಿ ನೀಲಿ ಕರ್ವ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ ಸೈನ್ x ನ ಮೋಡ್ ಅನ್ನು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಚುಕ್ಕೆಗಳ ಆಹ್ ಲೈನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಪ್ಲ್ಯಾಟ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದು ತುಂಬಾ ಸುಲಭ ಏಕೆಂದರೆ ನೀಲಿ ಯಾವಾಗ ರೇಖೆಯು ಧನಾತ್ಮಕ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ರೇಖೆಯು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ನೀಲಿ ರೇಖೆಯು ಋಣಾತ್ಮಕ ಅರ್ಧದ ಮೇಲೆ ಇದ್ದಾಗ ಕೆಂಪು ರೇಖೆಯು ಕೇವಲ x ಅಕ್ಷದ ಬಗ್ಗೆ ಕನ್ನಡಿ ಚಿತ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೋಡ್ ಅನ್ನು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ ಸೈನ್ x ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಥವಾ ವಿಭಿನ್ನ ವಿಭಿನ್ನ ಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ x ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ ಸೈನ್ x ನ ಮೋಡ್ cos x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು cos x ಗಾಗಿ ah ಗ್ರಾಫ್ ಅನ್ನು ಕೂಡ ಹಾಕಬೇಕು ಕಪ್ಪು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಈ ಕಪ್ಪು ಕರ್ವ್ ಕೋ x ನ x ಮತ್ತು ಇದು ತುಂಬಾ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದದ್ದು ಆಹ್ , ಕೆಂಪು ಚುಕ್ಕೆಗಳ ವಕ್ರರೇಖೆ ಮತ್ತು ನೀಲಿ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ವಕ್ರರೇಖೆಗಳು ಛೇದಿಸುವ ಸ್ಥಳಗಳ ಸ್ಥಳಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ಸ್ಥಾನವು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಮುಗಿದಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಎರಡನೇ ಸ್ಥಾನ ಇಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ತಕ್ಷಣವೇ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಪಾಯಿಂಟ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯ ಅಂಕವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎರಡು pi n ah ಮೈನಸ್ ಎರಡು pi ಅನ್ನು ಮೀರಿ ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಮೈನಸ್ ಎರಡು pi ಗೆ ಪ್ಲಸ್ ಎರಡು ಗೆ ನಮ್ಮನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಬೇಕು pi
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎರಡೂ ವಕ್ರಾಕೃತಿಗಳು ಸಂಧಿಸುವ ನಾಲ್ಕು ವಿಭಿನ್ನ ಪರಿಹಾರಗಳಿವೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ ಸೈನ್ x ನ ಸಮೀಕರಣ ಮೋಡ್‌ಗೆ ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ cos x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾಲ್ಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂರನೇ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನೋಡುವುದು ಅನೇಕ ಬಾರಿ ನಾವು ಚಿತ್ರಾತ್ಮಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಶ್ನೆಯಿಂದ ಒಂದು ಟೇಕ್ ಆಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಹಿಂದಿನ ಜೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು s ಆಗಿರಲಿ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ನಮ್ಮ x ಅನ್ನು ಮುಕ್ತ ಮಧ್ಯಂತರ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಅನ್ನು ಪ್ಲಸ್ ಪೈಗೆ ನಿರ್ಬಂಧಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು x ಮೌಲ್ಯವನ್ನು 0 ಮತ್ತು ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಅನ್ನು 2 ರಿಂದ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ ಪೈ ಅನ್ನು 2 ರಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಮತಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿದ್ದು ತ್ರಿಕೋನಮಿತೀಯ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿಯ ಸಮೀಕರಣಗಳಿಗೆ ಎಲ್ಲಾ ವಿಭಿನ್ನ ಪರಿಹಾರಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಕೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ನಾವು ಮೊದಲು ಈ ತ್ರಿಕೋನಮಿತೀಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ನಂತರ ಎಲ್ಲಾ ವಿಭಿನ್ನ ಪರಿಹಾರಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ವಿಭಿನ್ನ ಪದವು ತುಂಬಾ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ನಾವು ಎರಡು ಬೇರುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಒಂದೇ x ನ ಎರಡು ಮೌಲ್ಯಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೂಲತಃ ಮೂಲ 3 ಸೆಕೆಂಟ್ x ಜೊತೆಗೆ ಕೋಸೆಕ್ಯಾಂಟ್ x ಪ್ಲಸ್ 2 ಬಾರಿ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ತ್ರಿಕೋನಮಿತೀಯ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಸಹಜವಾಗಿ ರೂಟ್ 3 ಆಗಿದೆ cos x ಜೊತೆಗೆ 1 ಮೇಲೆ ಸೈನ್ x ಪ್ಲಸ್ 2 ಬಾರಿ ಸೈನ್ x ಬೈ ಕಾಸ್ x ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಬೈ ಸೈನ್ x ಈಗ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮ ಏಕೆಂದರೆ x 0 ಆಗಿರಬಾರದು ಮತ್ತು ಅದು ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಆಗಬಾರದು,
ಆದ್ದರಿಂದ x ಚಿಹ್ನೆಗೆ ಸೇರಿದ ಎಲ್ಲಾ x ಗೆ x ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ x ಸೆಟ್‌ಗೆ ಸೇರಿದ ಎಲ್ಲಾ x ಗೆ ಎರಡು ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ ಪೈಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿಲ್ಲ s cos x ಸಹ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿಲ್ಲ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ x ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಸೇರಿದ್ದರೆ x s ಗೆ ಸೇರಿದ್ದರೆ ಪಾಪ x ಬಾರಿ cos x ಶೂನ್ಯವಲ್ಲ ಮತ್ತು ಈಗ ನಾವು ಎರಡನ್ನೂ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಸೈನ್ x cos x ನೊಂದಿಗೆ ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಬದಿಗಳನ್ನು ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಅದು ಮೂಲ ಮೂರು ಸೈನ್ x ಜೊತೆಗೆ cos x ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಸೈನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ x ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ x ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಪದಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮರುಹೊಂದಿಸುವುದು ನಮಗೆ ಮೂಲವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ 3 ರಿಂದ 2 ಸೈನ್ x ಜೊತೆಗೆ ಅರ್ಧ ಕಾಸ್ x ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ನಾವು ಬಲಭಾಗಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಅದು ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ x ಮೈನಸ್ ಸಿನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ x ಆಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ x ಮೈನಸ್ ಸಿನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ x ಎರಡು x ಮತ್ತು ಇದು ಆಹ್ cos a cos b ಜೊತೆಗೆ ಸಿನ್ b ಚಿಹ್ನೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ನಾವು cos x int ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು o cos pi by three ಜೊತೆಗೆ sine x ಆಗಿ ಮೂರು ಸೈನ್ ಪೈ ಎರಡು x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ cos a cos b ಜೊತೆಗೆ sin a sin b ಕಾಸ್ ಒಂದು ಮೈನಸ್ b ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯುವುದು x ಮೈನಸ್ pi ಮೂರು ಮೇಲೆ cos ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡು x
ಆದ್ದರಿಂದ x ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪೂರೈಸಿದರೆ ಮತ್ತು xx ಮಧ್ಯಂತರಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುವವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ತ್ರಿಕೋನಮಿತೀಯ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವಾಗ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ನೋಡಿದ ಯಾವುದನ್ನಾದರೂ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಬಳಸಲಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹೇಳಿದ್ದು ನಿಮಗೆ ನೆನಪಿದ್ದರೆ cos x cos y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದ್ದರೆ x y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ನಿಜವಾಗಿರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ಷಮಿಸಿ x ಕೆಲವು ಪೂರ್ಣಾಂಕ n ಗೆ ಎರಡು n pi ಜೊತೆಗೆ ಮೈನಸ್ y ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಮ್ಮ ಒಂದರಿಂದ ಹಿಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು ಮತ್ತು ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಏನನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದರೆ x ಮೈನಸ್ ಪೈ ಮೂರು ಮೂಲಕ ಎರಡು x ಕಾಸ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಇದರ ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ ಈ ಎರಡು x ಸಮಾನವಾಗಿರಬೇಕು ಅಂದರೆ ನಾವು ಅದನ್ನು ಎರಡೂ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಬರೆಯಬಹುದು ಇದು ಈ ರೀತಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಿಜವಾಗಿರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಆಹ್ ನಾವು ಏನು ಇಲ್ಲಿ ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು ಆಹ್ ನಾವು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಇದನ್ನು ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ y ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನೇ ನಾವು ಈ x ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಗುರುತನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ಕಾಸ್ ವೇಳೆ ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮೂರು ರಿಂದ x ಮೈನಸ್ ಪೈ ಎರಡು x ನ cos ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಎರಡು x ಎರಡು n pi ಜೊತೆಗೆ ಮೈನಸ್ x ಮೈನಸ್ ಪೈ ಮೂರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ n ಪೂರ್ಣಾಂಕವಾಗಿರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲು ಪ್ಲಸ್‌ನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಸಹಿ ಮಾಡಿ ನಮಗೆ ಎರಡು x ಎರಡು n pi ಜೊತೆಗೆ x ಮೈನಸ್ ಪೈ ಮೂರರ ಮೇಲೆ ಇರಬೇಕು, ಇದು x ಎರಡು n pi ಮೈನಸ್ ಪೈ ರೂಪದಲ್ಲಿರಬೇಕು ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಆಹ್ ನಮಗೆ x ನಿಂದ x ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅನುಮತಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ ಮಧ್ಯಂತರ ಮೈನಸ್ ಪೈ ನಿಂದ ಪ್ಲಸ್ ಪೈಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೇರಿದೆ ಮತ್ತು ಆದ್ದರಿಂದ n ನ ಎಲ್ಲಾ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಅನುಮತಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾದ n ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ನಾವು ಪಡೆಯುವ x ನ ಮೌಲ್ಯವು 3 ರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಮಧ್ಯಂತರ ಮೈನಸ್ ಪೈಗೆ ಸೇರಿದೆ ಜೊತೆಗೆ pi ಆದರೆ ನಾವು n ನ ಯಾವುದೇ ಇತರ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು 1 ನಂತಹ ಯಾವುದೇ ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ xt ಮೌಲ್ಯ 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾದ n ನೊಂದಿಗೆ ನಾವು ಪಡೆಯುವ ಟೋಪಿ 2 pi ಮೈನಸ್ ಪೈ 3 ರಿಂದ 3 ಮತ್ತು ಈ ಮೌಲ್ಯವು ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮಧ್ಯಂತರ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಡಿ ಪ್ಲಸ್ ಪೈಗೆ ಸೇರಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಮಗೆ ಮಾನ್ಯವಾದ ಪರಿಹಾರವಲ್ಲ ಮತ್ತು ಅದೇ ವಿಷಯ ನಾವು ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ ಯಾವುದೇ ಪೂರ್ಣಾಂಕದ ಗುಣಾಕಾರದ ಯಾವುದೇ ಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ಲಸ್ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ನಮಗೆ ಸಿಗುವ ಏಕೈಕ ಪರಿಹಾರವೆಂದರೆ x ಮೈನಸ್ ಪೈಗೆ ಮೂರರಿಂದ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಋಣಾತ್ಮಕ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ಏನನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ನೋಡೋಣ.

ಆದ್ದರಿಂದ 2 x ಸಮೀಕರಣವು 2 n pi ಮೈನಸ್ x ಮೈನಸ್ pi ಗೆ 3 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ನಂತರ ಮೂರು x ಎರಡು n pi ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೂರರ ಮೇಲೆ pi ಅಥವಾ x ಮೂರು ಪ್ಲಸ್ pi ಮೇಲೆ ಎರಡು n pi ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಒಂಬತ್ತರ ಮೇಲೆ ಮತ್ತೆ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾದ n ಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ನಾವು ಒಂಬತ್ತಕ್ಕಿಂತ ಪೈಗೆ ಸಮಾನವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಅದು ಸಹಜವಾಗಿ ಮಧ್ಯಂತರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಗೆ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಜೊತೆಗೆ n ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು x ಸಮಾನ ಎರಡು ಪೈ ಅನ್ನು ಮೂರು ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಅನ್ನು ಒಂಬತ್ತಿನಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಇದು ನಮಗೆ ಮಾನ್ಯವಾದ ಪರಿಹಾರವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಮಧ್ಯಂತರ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಎರಡಕ್ಕೂ ಸೇರಿದೆ ಜೊತೆಗೆ pi ಆದರೆ ನಾವು n ನಂತಹ ದೊಡ್ಡ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ n ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಪಡೆಯುವ ಮೌಲ್ಯವು ಮೈನಸ್ pi ಗೆ ಪ್ಲಸ್ pi ಗೆ ಸೇರಿರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಋಣಾತ್ಮಕ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅವು ನಮಗೆ ಮಾನ್ಯವಾದ ಪರಿಹಾರಗಳಲ್ಲ n ಮೈನಸ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ನಾವು x ಸಮಾನವಾದ ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಪೈ ಮೇಲೆ ಮೂರು ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಮೇಲೆ ಒಂಬತ್ತನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಈ ಮೌಲ್ಯವು ಸಹಜವಾಗಿ ಮಧ್ಯಂತರ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಎರಡು

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಟು ಪ್ಲಸ್ ಪೈಗೆ ಸೇರಿದೆ ಆದರೆ ನಾವು n ಅನ್ನು ಮೈನಸ್ ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಆ ಮೌಲ್ಯ ಮಧ್ಯಂತರ ಮೈನಸ್ ಪೈ ನಿಂದ ಪ್ಲಸ್ ಪೈಗೆ ಸೇರಿರುವುದಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪರಿಹಾರವು ಏಕಾಂಗಿಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಋಣಾತ್ಮಕ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ನಾವು 3 ಮಾನ್ಯ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಧನಾತ್ಮಕ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ಧನಾತ್ಮಕ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ನಾವು ಮೈನಸ್ ಪೈಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಎರಡರಿಂದ ಇದು ನಾಲ್ಕನೇ ಪರಿಹಾರವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ತ್ರಿಕೋನಮಿತೀಯ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು x ನ ನಾಲ್ಕು ವಿಭಿನ್ನ ಮೌಲ್ಯದ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಿಮಗೆ ನೆನಪಿದ್ದರೆ ನಾವು ಎಲ್ಲಾ ವಿಭಿನ್ನ ಪರಿಹಾರಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಕೇಳಿದ್ದೇವೆ. ಈ ಪರಿಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೂ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ನಾವು ಅವುಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ನಾವು ಪಡೆಯುವುದು ಸಹಜವಾಗಿ ಇದು ಮತ್ತು ಇದು ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಇದನ್ನು ಮತ್ತು ಇದು ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಮೂರು ಪೈ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ನಮಗೆ ಸೊನ್ನೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎಲ್ಲಾ ನಾಲ್ಕು ವಿಭಿನ್ನ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಮೊತ್ತವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿರುಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂತಿಮ ಉತ್ತರವು ಈ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಎಲ್ಲಾ ವಿಭಿನ್ನ ಪರಿಹಾರಗಳ ಮೊತ್ತವು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಲ್ಲಿ ಪರಿಹಾರಗಳು s ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸೊನ್ನೆ ನಾವು ಕೆಲವು ಹಂತಗಳನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಹೋದರೆ ನಂತರ ನಾವು ಎರಡು x ಕಾಸ್‌ನಿಂದ x ಮೈನಸ್ ಪೈ ಕಾಸ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಮೂರರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಹಾರವು ಎರಡು x ಎರಡು n pi ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರಬೇಕು ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳಿದ್ದೇವೆ ಜೊತೆಗೆ ಮೈನಸ್ x ಮೈನಸ್ ಪೈ ಅನ್ನು ಮೂರರಿಂದ ಈಗ ಕೆಲವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಆಶ್ಚರ್ಯ ಪಡಬಹುದು, ಏಕೆಂದರೆ cos x ಮೈನಸ್ ಪೈ 3 ರಿಂದ x ಸಮಾನ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದ್ದು, x ವಾಸ್ತವವಾಗಿ 3 ಮೈನಸ್ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ನಾವು cos ನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರೆ ಎರಡು x ಕಾಸ್ ಆಫ್ ಪೈಗೆ ಮೂರು ಮೈನಸ್ x ಮತ್ತು ನಂತರ ಅದನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಿ ನಾವು ಮಾಡಿದ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ನಾವು ಅದೇ ರೀತಿಯ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಆ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರವು ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಹೌದು ಮತ್ತು ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಈ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಎಂದು ಹೇಳಿದರೆ x ಮೈನಸ್ ಪೈ ಬದಲಿಗೆ 3 ರಿಂದ ನಾವು pi ಅನ್ನು 3 ಮೈನಸ್ x ಯಿಂದ ಮತ್ತೆ ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರಿ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಹಾರವು n pi ಜೊತೆಗೆ ಮೈನಸ್ pi ಗೆ ಮೂರು ಮೈನಸ್ x ಗೆ ರೂಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಇಲ್ಲಿ

ನೋಡಬೇಕಾದ ಪ್ರಮುಖ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಇದು ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ ಆಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಪ್ಲಸ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ಲಸ್‌ನೊಂದಿಗೆ ನಾವು ಪಡೆಯುವುದು 2 n pi ಜೊತೆಗೆ x ಮೈನಸ್ ಪೈ 3 ರಿಂದ ನಾವು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಮೈನಸ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ನಾವು 2 n pi ಮೈನಸ್ x ಮೈನಸ್ ಪೈ ಅನ್ನು 3 ರಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ ಅದು ನಿಜವಾಗಿ ಯಾವಾಗ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಮೈನಸ್ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಅಂದರೆ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ಲಸ್ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ನಾವು ಪಡೆಯುವದಕ್ಕೆ ನಿಖರವಾಗಿ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ಮೈನಸ್ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವುದು ಪ್ಲಸ್ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವದಕ್ಕೆ ನಿಖರವಾಗಿ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಈ ಎರಡೂ ವಿಷಯಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತವೆ ಅವರು ನಮಗೆ ಒಂದೇ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ನೀಡಲಿದ್ದಾರೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಉಪನ್ಯಾಸವು ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ರೀತಿಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು

Prutor@IITK