ಕಳೆದ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿಯ ಕಾರ್ಯಗಳ ಕುರಿತು ಏಳು ಉಪನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸ್ವಾಗತ ನಾವು ತ್ರಿಕೋನಮಿತೀಯ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ನಾವು sin x ರೂಪದ ತ್ರಿಕೋನಮಿತೀಯ ಸಮೀಕರಣಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದೇವೆ sin y cos x ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ cos y ಮತ್ತು tan x ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ tan y ಮತ್ತು ನಾವು ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲಾಗಿದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಲಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕಳೆದ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಏನು ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದರ ತ್ವರಿತ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯೊಂದಿಗೆ ಮೊದಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಫಾರ್ಮ್‌ನ ತ್ರಿಕೋನಮಿತೀಯ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಸೈನ್ x ಪಾಪ y ಮತ್ತು ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರವು n pi ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ 1 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳಿದ್ದೇವೆ, ಇಲ್ಲಿ n ಸಮಯ y ಯ ಶಕ್ತಿಗೆ n ಒಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕವಾಗಿದೆ ಹಾಗೆಯೇ cos x ರೂಪದ ತ್ರಿಕೋನಮಿತೀಯ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ cos y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ತೋರಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಇಲ್ಲಿ ನಾನು x ಸಮಾನ ಎಂದು ಹೇಳಿದಾಗ x ಈ ಸೆಟ್‌ಗೆ ಸೇರಿದೆ ಎಂದರ್ಥ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಹಾರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು cos x ಗಾಗಿ cos phi x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸೆಟ್ ಎರಡು ಮತ್ತು pi ಗೆ ಸೇರಿದೆ ಜೊತೆಗೆ ಮೈನಸ್ y ಎಲ್ಲಾ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಿಗೆ n ಮತ್ತು ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ tan x ಸಮಾನವಾದ tan y ಗೆ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಹಾರ ಸೆಟ್ n pi ಮತ್ತು ಪೂರ್ಣಾಂಕ n ಗಾಗಿ y ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ನಮ್ಮನ್ನು ಕೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ x ನ ಸಮೀಕರಣದ ಕೋಸೆಕ್ಯಾಂಟ್‌ಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು x ಪ್ಲಸ್ ರೂಟ್ ಥ್ರೀನ ಕೋಟಾಂಜೆಂಟ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಕೋಸೆಕ್ಯಾಂಟ್ ಮತ್ತು ಕೋಟಾಂಜೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ಒಂದು ತಂತ್ರವೆಂದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಸೈನ್ ಕಾಸ್ ಮತ್ತು ಟ್ಯಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು ನಂತರ ಎಲ್ಲಾ ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವಲ್ಲಿ sin cos ಮತ್ತು tan ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ x ನ ಕೋಸೆಕ್ಯಾಂಟ್ ಒಂದು ಸೈನ್ x ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ನ ಕೋಟಾಂಜೆಂಟ್ ಅನ್ನು x ಮೇಲೆ x ನ ಕೋಸೆಕಂಟ್ ಆಗಿ x ಮೇಲೆ 3 ನ ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಈ ಪದವನ್ನು ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿ ತರುತ್ತೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ 1 ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ x ಎಂಬುದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಸಂಗತಿಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ, 1 ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ ಎಕ್ಸ್ 2 ಸೈನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ x ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅದನ್ನು ಬಳಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಆಗುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಅದು ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಇನ್ನೊಂದು ನಾವು ಗುಣಿಸುವ ಮಾರ್ಗವಾಗಿದೆ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳನ್ನು ಸೈನ್ x ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು 1 ಕೊಸೈನ್ x ಪ್ಲಸ್ ರೂಟ್ 3 ಬಾರಿ ಸೈನ್ x ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಬಹುಶಃ ಕೋಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಸಿನ್ x ರೂಪದಲ್ಲಿರಬಹುದು ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಹಿಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಹೇಗೆ ಸರಳಗೊಳಿಸಬೇಕು ಎಂದು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಇದನ್ನು ಎರಡು ಬಾರಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟು cos x ಗೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಮತ್ತು ರೂಟ್ ಮೂರು ಮೇಲೆ ಎರಡು ಸೈನ್ x ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು, ಇದನ್ನು ಈಗ ಮುಂದೆ ಬರೆಯಬಹುದು ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಅರ್ಧವನ್ನು ಅರವತ್ತು ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಕಾಸ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತು ಮೂಲ ಮೂರರಿಂದ ಎರಡನ್ನು ಅರವತ್ತು ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಸೈನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ನಾವು ಅದನ್ನು ಸಹ ಮಾಡಬಹುದು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ನಾವು ಆಹ್ ರೂಟ್ ಥ್ರೀ ಅನ್ನು ಮೂವತ್ತು ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಕಾಸ್ ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ಮೂವತ್ತು ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಸೈನ್ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಸೈನ ಆಫ್ ಪೈ ಅನ್ನು 6 ರಿಂದ ಕಾಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಪೈ ಅನ್ನು ಸಿನ್ x ಗೆ ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದು ರೂಪವಾಗಿದೆ cos b ಜೊತೆಗೆ cos a sin b ಗೆ ಸಹಿ ಮಾಡಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಟ್ಟುಪಟ್ಟಿಗಳ ಒಳಗಿನ ಈ ವಿಷಯವು x ಪ್ಲಸ್ pi ಆರು ಎರಡು ಬಾರಿ ಸೈನ x ಪ್ಲಸ್ pi ಆರು ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹಿಂದಿನ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ನಾವು ಆ ಎರಡನ್ನು ಸಿನ್ x ಪ್ಲಸ್ pi ಗೆ ಇಳಿಸಿದ್ದೇವೆ ಒಂದು ಅಥವಾ ಸೈನ್‌ನ x ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಆರರ ಮೇಲೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಅರ್ಧವು ಸೈನ್‌ನಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ ಮೂವತ್ತು ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಅಂದರೆ ಆರಕ್ಕಿಂತ ಪೈ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಸೈನ್ x ರೂಪದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಇದಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಹಾರವೆಂದರೆ x ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಆರರಿಂದ n pi ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ ಸೆಟ್‌ಗೆ ಸೇರಿರಬೇಕು ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. 1 ರಿಂದ n ಪಟ್ಟು y ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ y 6 ರಿಂದ pi ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಪೂರ್ಣಾಂಕ n ಗಾಗಿ pi 6 ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು x ಸೆಟ್‌ಗೆ ಸೇರಿದೆ ಮತ್ತು pi ಜೊತೆಗೆ n pi ಯಿಂದ ಆರು ಶಕ್ತಿಗೆ ಮೈನಸ್ ಒಂದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಆರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೈನಸ್ ಪೈ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ನ ಸಮೀಕರಣದ ಕೋಸೆಕ್ಯಾಂಟ್‌ಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಹಾರವಾಗಿದೆ, ಇದು x ನ ಕೋಟಾಂಜೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಮೂರರ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಕಷ್ಟಕರವಾದ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಹುಡುಕಲು ಕೇಳಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಕೋಸೆಕ್ಯಾಂಟ್ ಥೀಟಾ ಮತ್ತು ಥೀಟಾದ ಸೆಕೆಂಟ್‌ಗೆ ಪರಿಹಾರಗಳು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನಾವು ಕಾಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಥೀಟಾವನ್ನು ಸೈನ್ ಥೀಟಾದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಎಂದು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತೇವೆ ಜೊತೆಗೆ ಇದು ಕಾಸ್ ಥೀಟಾದ ಮೇಲೆ ಒಂದಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನೀವು ಸೈನ್ ಥೀಟಾ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾದೊಂದಿಗೆ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸಿದಾಗ ನೀವು ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತೀರಿ ಕೋಸ್ ಥೀಟಾ ಪ್ಲಸ್ ಸೈನ್ ಟಿ ಪಡೆಯುತ್ತಿದೆ ಹೇಟಾ ಸೈನ್ ಥೀಟಾವನ್ನು ಕಾಸ್ ಥೀಟಾಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಇದು ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಸಿನ್ ಥೀಟಾ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಇದು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಿನ್ ಥೀಟಾ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಆಹ್ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಇಲ್ಲಿ ಮಾಡಲು ಹಲವು ಸಂಭಾವ್ಯ ಮಾರ್ಗಗಳಿವೆ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಒಂದು ಸಂಭವನೀಯ ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ , ಸಿನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಥೀಟಾ ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಥೀಟಾ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಥೀಟಾ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬಹುದು ಎಂದರೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಸೈನ್ ಥೀಟಾ ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನೀವು ಹಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಇದು ವಿಭಿನ್ನ ಹೊಸ ವೇರಿಯಬಲ್ ಆಗಿದೆ ಅದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನೀವು t ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಸೈನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಥೀಟಾ ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಥೀಟಾ ಪ್ಲಸ್ ಟು ಸಿನ್ ಥೀಟಾ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಎಂದು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಆದರೆ ಸಿನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಥೀಟಾ ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಥೀಟಾ ಒಂದು ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಟಿ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಟು ಸೈನ್ ಥೀಟಾ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿಂದ ನಾವು ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಆಗಿ ಸೈನ್ ಥೀಟಾ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ t ಚದರ ಮೈನಸ್ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೋಡಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಆಹ್ ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿಯ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ನೋಡಿದರೆ ಎಡಭಾಗವು t ಆಗಿತ್ತು ಬಲಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ t ವರ್ಗ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮತ್ತು t ಅನ್ನು ಸಿನ್ ಥೀಟಾ ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ t ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಣವು t ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಆಗುತ್ತದೆ ಎರಡು t ಅಥವಾ t ಚದರ ಮೈನಸ್ ಎರಡು t ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು t ನಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಡ್ರಾಟಿಕ್ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಎರಡು ಸಂಭವನೀಯ ಬೇರುಗಳಿವೆ ಬೇರುಗಳು ಎರಡು ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ ವರ್ಗಮೂಲವು ಎಂಟು ಹೌದು ಎರಡರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ ಎರಡರ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ನಮಗೆ t ಎಂಬುದು ಸೈನ್ ಥೀಟಾ ಮತ್ತು ಕಾಸ್ ಥೀಟಾಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ, ಇದನ್ನು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ವರ್ಗಮೂಲ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು 2 ರಲ್ಲಿ ಸೈನ್ ಥೀಟಾ ಬಾರಿ 1 ಮೇಲೆ ರೂಟ್ 2 ಜೊತೆಗೆ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಬಾರಿ 1 ಮೇಲೆ ರೂಟ್ 2 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ, ಇದು ಈಗ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಒಂದು ಓವರ್ ರೂಟ್ ಎರಡರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಕಾಸ್ ಪೈ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಸೈನ್ ಪೈಗೆ ಫೋರ್ ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು cos pi by four plus cos theta in sine pi over four ಇದು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ sine a cos b plus cos a sin b ರೂಪವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಟ್ಟುಪಟ್ಟಿಗಳ ಒಳಗಿನ ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯು ಥೀಟಾ ಮತ್ತು pi ನಾಲ್ಕು ರಿಂದ ಸೈನ್ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸೈನ್ ಆಫ್ ಥೀಟಾಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಜೊತೆಗೆ ಪೈ ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಅವನಿಂದ ಸೈನ ಮೌಲ್ಯವು ಮೈನಸ್ ಒನ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲಸ್ ಒಂದರ ನಡುವೆ ಇರುವುದರಿಂದ t ಕ್ಯಾನ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣವು ನಾವು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಬೇರುಗಳಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ಹೋದರೆ t ಯ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮೌಲ್ಯವು ಎರಡರ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರಬೇಕು ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ರೂಟ್ 2 ಆಗಿರುವ ಮೂಲವು ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯವಾದ ಪರಿಹಾರವಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ t ಸಿನ್ ಥೀಟಾ ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ , ಸಂಪೂರ್ಣ ಮೌಲ್ಯವು ರೂಟ್ 2 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಬೇಕು ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೂಲವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ರೂಟ್ ಎರಡು ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಈ ನಿರ್ಬಂಧವನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಪರಿಹಾರವೆಂದರೆ t 1 ಮೈನಸ್ ರೂಟ್ 2 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಇಲ್ಲಿ ಈ ಸರಳೀಕರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ನಾವು ರೂಟ್ 2 ಗೆ ಸಮಾನವಾದ t ನೊಂದಿಗೆ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಸೈನ್ ಆಫ್ ಥೀಟಾ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಅನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಸಮಾನಗಳಿಂದ ನಾವು ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಈ ನಿರ್ಬಂಧವನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಮೂಲವನ್ನು ಮಾತ್ರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಅದು ಎರಡರ ಒಂದು ಮೈನಸ್ ವರ್ಗಮೂಲವಾಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಷಯವನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ರೂಟ್ ಟು ಎಂದು ಥೀಟಾ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ನಾಲ್ಕು ಸಮಾನಗಳಿಂದ ಪುನಃ ಬರೆಯಬಹುದು ಎರಡರ ಒಂದು ಮೈನಸ್ ವರ್ಗಮೂಲವು ಥೀಟಾ ಪ್ಲಸ್ ಪೈನ ಸೈನ್ ಅನ್ನು ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಒಂದು ರೂಟ್ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಒನ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಕೆಲವು ಕೋನ ಫೈನ ಸೈನ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರಲಿ ಏಕೆಂದರೆ ಕಟ್ಟುಪಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿನ ಈ ಮೌಲ್ಯವು ಮೈನಸ್ ಒನ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲಸ್ ಒನ್ ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮಾಡಬಹುದು ಸೊನ್ನೆ ಮತ್ತು ಎರಡು pi ನಡುವಿನ ಈ ಕೋನ phi ಗೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ, ಅಂದರೆ fi ನ ಸೈನ್ ಈ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ phi ಆ ಮೌಲ್ಯವಾಗಿರಲಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಮತ್ತೆ ಸೈನ್ x ರೂಪದ ಅದೇ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಇದಕ್ಕಾಗಿ y ನ ಸೈನ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 4 ರಿಂದ ಥೀಟಾ ಪ್ಲಸ್ ಫೈ ಸೆಟ್ n ಪೈ ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ ಸೇರಿರಬೇಕು ಎಂಬ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ಪೂರ್ಣಾಂಕ n ಗಾಗಿ n ಟೈಮ್ಸ್ ಫೈ ಪವರ್‌ಗೆ ಸೇರಿರಬೇಕು ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಪರಿಹಾರವು ಥೀಟಾಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಹಾರವನ್ನು n pi ಜೊತೆಗೆ ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ ಹೊಂದಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳಿದೆ ಎಲ್ಲಾ ಪೂರ್ಣಾಂಕ n ಗಾಗಿ n ಬಾರಿ ಫೈ ಮೈನಸ್ ಪೈ 4 ರಿಂದ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಪರಿಹಾರಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದರೆ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಟ್ರಿಕ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿದ್ದೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಒಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಾಸ್ ಮತ್ತು ಸೈನ್ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ. ಉತ್ಪನ್ನ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಟ್ರಿಕ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಬೇಕಾಗಿತ್ತು ಮತ್ತು ನಾವು ಸಿನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಥೀಟಾ ಮತ್ತು ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಥೀಟಾ ಒಂದು ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ಸಮಸ್ಯೆ ಇಲ್ಲಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿಯ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಅದು ನಮ್ಮನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಮತ್ತೆ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಏನು ಮಾಡಬಹುದು ಎಂದರೆ ನಾವು ಇದನ್ನು 1 ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಜೊತೆಗೆ 1 ಓವರ್ ಕಾಸ್ ಆಫ್ 2 ಥೀಟಾ ಆಗಿ 1 ಪ್ಲಸ್ 1 ಓವರ್ ಕಾಸ್ ಆಫ್ 4 ಥೀಟಾವು ಸಿನ್ ಥೀಟಾದ ಮೇಲೆ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಎಡಭಾಗ ಮತ್ತು ಬಲಭಾಗ ಎರಡನ್ನೂ ಗುಣಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು lhs ಮತ್ತು ಬಲಭಾಗವನ್ನು ಗುಣಿಸುತ್ತೇವೆ ಕಾಸ್ 2 ಥೀಟಾ ಬಾರಿ ಕಾಸ್ 4 ಥೀಟಾ ಟೈಮ್ಸ್ ಸೈನ್ ಥೀಟಾ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯುವುದು 1 ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ 2 ಥೀಟಾ ಆಗಿ 1 ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ 4 ಥೀಟಾ ಟೈಮ್ಸ್ ಸೈನ್ ಥೀಟಾ ಈಕ್ವಲ್ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಇನ್ ಕಾಸ್ ಟು ಥೀಟಾ ಇನ್ ಕಾಸ್ ಫೋರ್ ಥೀಟಾ ಈ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಷಯ ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಥೀಟಾ ಮತ್ತು ಈ ಇತರ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಎರಡು ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಎರಡು ಥೀಟಾ ಟೈಮ್ಸ್ ಸೈನ್ ಥೀಟಾ ಈಕ್ವಲ್ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಕಾಸ್ ಟು ಥೀಟಾ ಕಾಸ್ ಫೋರ್ ಥೀಟಾಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ಏನಿದೆಯೋ ಅದನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ನಾವು ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಎಡಭಾಗಕ್ಕೆ ತರುತ್ತೇವೆ ಸೊನ್ನೆ ಮತ್ತು ಈ ಎರಡೂ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪದಗಳಿವೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಅವುಗಳನ್ನು ಅಂಶೀಕರಿಸುತ್ತೀರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವುದು ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಇಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪದವಾಗಿದೆ cos 2 ಥೀಟಾ ಸಹ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎರಡನ್ನೂ ಹೊರತೆಗೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಆಹ್ ಟೂ ಸಿನ್ ಥೀಟಾ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಸಿನ್ ಟು ಥೀಟಾಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂಬ ಮಾದರಿಯನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಅಂಶವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಾವು 2 ಸೈನ್ 2 ಥೀಟಾವನ್ನು ಕಾಸ್ 2 ಥೀಟಾ ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ 4 ಥೀಟಾವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಮತ್ತೆ ನಾವು ಅದೇ ಮಾದರಿಯನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಎರಡು ಥೀಟಾ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವಿಷಯವು ಈಗ ಸೈನ್ ಫೋರ್ ಥೀಟಾ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಈ ಸಮೀಕರಣವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಶೂನ್ಯವಾಗಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಎರಡು ಥೀಟಾದ ಕಾಸ್ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಸೈನ್ ಫೋರ್ ಥೀಟಾ ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ ಫೋರ್ ಥೀಟಾ ಈ ಮೂರರಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ಮೂರು ವಿಭಿನ್ನ ಸಮೀಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ಮತ್ತು ಅವುಗಳೆಲ್ಲದರ ಒಕ್ಕೂಟವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು,

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಹಜವಾಗಿ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ, ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಕೋಸ್ ಥೀಟಾ ಎಂದರೆ ಥೀಟಾ ಸೆಟ್‌ಗೆ ಸೇರಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಕಾಸ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ರೂಪವಾಗಿದೆ. pi ಅನ್ನು ಎರಡು ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು th ಅನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು e ರೂಪದ ಸಮೀಕರಣಗಳ

ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಹಾರ cos x cos y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರವು ಎರಡು n ಪ್ಲಸ್ ಒಂದರಿಂದ ಪೈಗೆ ಎರಡು ಮೇಲೆ n ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಈ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ cos ಎರಡು ಥೀಟಾ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಹಾರವೆಂದರೆ ಥೀಟಾ ಸೇರಿದೆ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ಥೀಟಾವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಅದನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಎಲ್ಲಾ ಪೂರ್ಣಾಂಕ n ಗೆ ನಾಲ್ಕು ಮೇಲೆ ಎರಡು n ಜೊತೆಗೆ ಮೈನಸ್ ಒಂದನ್ನು ಪೈ ಆಗಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ಈ ಕೊನೆಯ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ಇದನ್ನು ಮತ್ತೆ ಬರೆಯಬಹುದು ಇದು ನಿಜವಾಗಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ ನಾನು ಒಂದರ ಮೇಲೆ ಎರಡು ಮೂಲದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೂ ಬಲಭಾಗವು ಇನ್ನೂ ಸೊನ್ನೆಯು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಇದನ್ನು cos ಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಕಾಸ್ ಪೈ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಸಿನ್ ಪೈಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಇಸಂ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಒಂದು ಮೂಲ ಎರಡು ಇದು ಈಗ ಇದು ಎಡಭಾಗವಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಎಡಭಾಗವು ಸೈನ್ a cos b ಮೈನಸ್ cos a sin b ಇದು ಮೈನಸ್ b ನ ಸೈನ್ ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎಡಭಾಗವು ನಾಲ್ಕು ಥೀಟಾದ ಸೈನ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾಲ್ಕು ಇ ಮೂಲಕ ಮೈನಸ್ ಪೈ n ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಕ್ವಾಲ್ಸ್ ಸೊನ್ನೆಯು ನಾಲ್ಕು ಥೀಟಾ ಮೈನಸ್ ಪೈ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಪೂರ್ಣಾಂಕ n ಗೆ n pi ಸೆಟ್‌ಗೆ ಸೇರಿರಬೇಕು ಎಂಬ ಅಂಶದಿಂದ ಸೂಚಿತವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಸೈನ್ x ಸಿನ್ y ಗೆ ಸಮಾನವಾದ y ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಇದು ನಂತರ ಥೀಟಾ ಸೇರಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ನಾವು n pi ಒಳಗೆ 4 ಮೂಲಕ pi ಅನ್ನು 4 ಜೊತೆಗೆ pi 16 n ಮೇಲೆ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಅಂತಿಮ ಪರಿಹಾರವೆಂದರೆ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಹಾರ 1 ಜೊತೆಗೆ ಸೆಕೆಂಡ್ ಥೀಟಾ 1 ಜೊತೆಗೆ ಸೆಕೆಂಡ್ 4 ಥೀಟಾಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ cot theta
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಈ ಸೆಟ್‌ಗಳ ಒಕ್ಕೂಟದಿಂದ 2 n ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ 1 ಬಾರಿ pi ಮೂಲಕ 2 2 n ಜೊತೆಗೆ 2 n ಜೊತೆಗೆ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಬಾರಿ pi ನಾಲ್ಕು ಮೇಲೆ ಪೂರ್ಣಾಂಕ n ಯೂನಿಯನ್ ಜೊತೆಗೆ n pi ಮೇಲೆ ನಾಲ್ಕು ಪ್ಲಸ್ pi ಮೇಲೆ ಹದಿನಾರು ಮೇಲೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಪೂರ್ಣಾಂಕ n
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈ ತ್ರಿಕೋನಮಿತೀಯ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಅಂತಿಮ ಪರಿಹಾರವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇನ್ನೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲಿ x ನ ಚಿಕ್ಕ ಧನಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಕೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಈ ತ್ರಿಕೋನಮಿತೀಯ ಸಮೀಕರಣವು ತೃಪ್ತಿಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು tan x ಅನ್ನು si ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ nx ನಿಂದ cos x ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ನ ನೂರು ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಮೇಲೆ x ಪ್ಲಸ್ 100 ನ ಸೈನ್ ಆಗುತ್ತದೆ x ಪ್ಲಸ್ 50 ನ ಸೈನ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಸಮಯದ ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ x ಮೈನಸ್ 50 ರ ಸೈನ್ ಆಗಿ x ನ ಸೈನ್ ಆಗಿ ಬರೆಯುತ್ತಿಲ್ಲ x ನ cos ನಿಂದ 50 cos x ಅನ್ನು x ಮೈನಸ್ 50 ನ cos ಗೆ ಭಾಗಿಸಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಎರಡೂ ಬದಿಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ lhs ಮತ್ತು ಬಲಭಾಗವನ್ನು x ನ cos ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ಮತ್ತು x ನ 100 ಬಾರಿ cos ಜೊತೆಗೆ 50 ಬಾರಿ cos x x times cos of x ಮೈನಸ್ 50 ತದನಂತರ ಈ ಗುಣಾಕಾರದ ನಂತರ ನಾವು ಪಡೆಯುವುದು ಸೈನ್ x ಪ್ಲಸ್ ನೂರು ಪಟ್ಟು ಕಾಸ್ x ಪ್ಲಸ್ ಐವತ್ತು ಬಾರಿ ಕಾಸ್ x ಪಟ್ಟು ಕಾಸ್ ಆಫ್ x ಮೈನಸ್ 50 ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸೈನ್ x ಪ್ಲಸ್ 50 ಬಾರಿ ಸೈನ್ x ಬಾರಿ ಸೈನ್ x ಮೈನಸ್ 50 ಬಾರಿ ಕಾಸ್ ಆಫ್ ಎಕ್ಸ್ ಪ್ಲಸ್ 100 ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಎಡಗೈ ಮತ್ತು ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಾವು ಸೈನ್ ಮತ್ತು ಕೊಸೈನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಆದರೆ ಈಗ ಪ್ರಶ್ನೆಯೆಂದರೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಇದರೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಜಿಸಬೇಕೇ ಅಥವಾ ನಾವು ಸೈನ್ ಆಫ್ x ಪ್ಲಸ್ ನೂರು ಅನ್ನು cos x ನೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಜಿಸಬೇಕೇ ಮತ್ತು ನಾವು ನೋಡುವುದು ನಾವು ಸೈನ್ ಆಫ್ x ಪ್ಲಸ್ ನೂರನ್ನು cos x ನೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಜಿಸಿದರೆ ನಂತರ ನಾವು ನೂರರ ಸೈನ್ ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು cos x plus fifty ಅನ್ನು cos x minus fifty ನೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಜಿಸಿದರೆ ಅದೇ ರೀತಿಯ ಪದವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಸೈನ್ x x minus fifty ಅನ್ನು ಸೈನ್ x ಮೈನಸ್ ಐವತ್ತು ಜೊತೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಅಂತಹದ್ದೇನಾದರೂ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಾಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಪ್ಲಸ್ ನೂರು ಜೊತೆಗೆ ಸಿನ್ x
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅದನ್ನು ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ ಮತ್ತು ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೋಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲು ಎಡಭಾಗವನ್ನು ಸರಳಗೊಳಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಸಹಜವಾಗಿ ನಾವು ಎರಡೂ ಬದಿಗಳನ್ನು ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಗುಣಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ಈ ನಾಲ್ಕು ಅಗತ್ಯವಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಮರುಪಡೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇವೆ ಎರಡು ಪಾಪ a sin b ಎರಡು sin a cos b ಮತ್ತು two cos a cos b ಮತ್ತು two cos a sin b
ಆದ್ದರಿಂದ ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಾವು ಅದನ್ನು 2 ಸೈನ್ x ಜೊತೆಗೆ 100 ಬಾರಿ cos x ಎರಡರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಬರೆಯಬಹುದು cos x ಪ್ಲಸ್ ಐವತ್ತು ಬಾರಿ ಕಾಸ್ x ಮೈನಸ್ ಫಿಫ್ಟಿ ಈಗ ನಮಗೆ ಎರಡು ಚಿಹ್ನೆ a cos b ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ b ನ ಸೈನ್ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ b ನ ಸೈನ್ ಆಗಿದೆ, ಅದು ನೂರು ಡಿಗ್ರಿಗಳಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎಡಗೈಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಪದವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಎರಡು cos a cos b ಮಾದರಿಯನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಎರಡು cos a cos b ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಕಾಸ್ ಎ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಮೈನಸ್ ಬಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪದವು ಕಾಸ್ ಎ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಕಾಸ್ ಟು x ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಎ ಮೈನಸ್ ಬಿ ಕಾಸ್ 100 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಎಲ್ಲಾ ನಾಲ್ಕು ಪದಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು ಇಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಸೊಗಸಾಗಿ ಪ್ಲಸ್ ಸೈನ್ ಆಫ್ ಪ್ಲಸ್ 100 ಕಾಸ್ ಆಫ್ 100 ಪ್ಲಸ್ ಸೈನ್ ಆಫ್ ನೂರು ಬಾರಿ ಕಾಸ್ ಎರಡರ x ಪ್ಲಸ್ ಸೈನ್ ನೂರರಷ್ಟು ನೂರರಷ್ಟು ಕಾಸ್ ನೂರು ಬಾರಿ ಸೈನ್ ನಾವು ಬಲಗೈಗೆ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದಾಗ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಾವು ಈಗ 4 ಆಗಿ ಸೈನ್ x ಪ್ಲಸ್ 50 ಬಾರಿ ಸೈನ್ x ಬಾರಿ ಸೈನ್ ಆಫ್ x ಮೈನಸ್ ಐವತ್ತು ಬಾರಿ ಕಾಸ್ ಆಫ್ x ಪ್ಲಸ್ ನೂರು ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಸೈನ್ x ಪ್ಲಸ್ ಫಿಫ್ಟಿ ಅನ್ನು ಸೈನ್ x ಮೈನಸ್ ಐವತ್ತು ಮತ್ತು ಸೈನ್ x ಅನ್ನು ಕಾಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಪ್ಲಸ್ ನೂರು ಮತ್ತು ಸೈನ್ x ಅನ್ನು ಕಾಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಪ್ಲಸ್ ನೂರು ಎಂದು ಸೇರಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಎರಡು ಸೈನ್ x ಆಗುತ್ತದೆ ಜೊತೆಗೆ ಐವತ್ತು ಸೈನ್ x ಮೈನಸ್ 50 ಬಾರಿ 2 ಸೈನ್ x ಕಾಸ್ x ಪ್ಲಸ್ ನೂರು ಈಗ ಇದು ಎರಡು ಪಾಪದ ಸಿನ್ ಬಿ ಆಗಿದೆ, ಇದು ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಬಿ ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ ಆಫ್ ಎ ಪ್ಲಸ್ ಬಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಬಿ ಕಾಸ್ ಕಾಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಬಿಯ ನೂರು ಡಿಗ್ರಿ ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ ಎರಡು x ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎ ಮತ್ತು ಇದು ಬಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ಲಸ್ sb ಅನ್ನು ಎರಡು x ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಎರಡು ಸೈನ್ a cos b ಈ ಇನ್ನೊಂದು ಪದಕ್ಕೆ ಎರಡು sin a cos b ಸೈನ್ ಎ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಪ್ಲಸ್ ಸೈನ್ ಎ ಮೈನಸ್ ಬಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೈನ್ ಎ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ನಮಗೆ ಎರಡು x ಪ್ಲಸ್ ನೂರರ ಸೈನ್ ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸೈನ್ ಎ ಮೈನಸ್ ಸೈನ್ ಆಫ್ ಎ ಮೈನಸ್ ಬಿ

ನಮಗೆ ಮೈನಸ್ ನೂರರ ಸೈನ್ ನೀಡುತ್ತದೆ, ಅದು ನೂರರ ಸೈನ್ ಮೈನಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಪಡೆಯುವ ಎಲ್ಲಾ ನಾಲ್ಕು ಪದಗಳನ್ನು ನಾವು ಮತ್ತೆ ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಪಡೆಯುವ ಎಲ್ಲಾ ನಾಲ್ಕು ಪದಗಳನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಎರಡು x ಜೊತೆಗೆ 100 ಬಾರಿ 100 ರ ಸೈನ್ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈ ಮೈನಸ್ ಸೈನ್ 100 ಇಂದ ಕಾಸ್ 100 ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ ಟು x ಸೈನ್ ಟೂ x ಪ್ಲಸ್ ನೂರು ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಟು x ಇಂದ ಸೈನ್ ನೂರು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಬಲಭಾಗವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಎಡಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಎರಡು x ನ ಸೈನ್ ಆಗಿದೆ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು x ನ ನೂರು ಪಟ್ಟು ಕಾಸ್ ಎರಡು x ನ ಎರಡು x ನ ನೂರು ಪಟ್ಟು ಕಾಸ್ ನೂರರ ಜೊತೆಗೆ ನೂರು ಬಾರಿ ನೂರು ಬಾರಿ ಎರಡು x ಜೊತೆಗೆ ಸೈನ್ ನೂರು ಕಾಸ್ ನೂರು ಮತ್ತು ಈ ಪದವು ಪಾಪ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕೆಲವು ಪದಗಳು ಇಲ್ಲಿ ರದ್ದುಗೊಳ್ಳಲಿವೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಬಹುದು ಎರಡು x ಜೊತೆಗೆ ನೂರು ಬಾರಿ ಕಾಸ್ ನೂರು ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೇ ಇದು ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಎರಡು x ಬಾರಿ ಸೈನ್ ನೂರು ಎಡ ಮತ್ತು ಬಲ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಹ ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವುದು ಎರಡು ಸೈನ್ ಎರಡು x ಪ್ಲಸ್ ನೂರು ಕಾಸ್ ಟು x ಆಗಿ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಈ ಪದವು ಆಹ್ ಅನ್ನು ಈ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ತರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಪ್ಲಸ್ ಟು ಸೈನ್ ನೂರು ಕಾಸ್ 100 ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 ಇದು ಹಿಂದಿನ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಿಂದ ನಾವು 2 ಸೈನ್ ಆಗಿ ಎರಡು x ಪ್ಲಸ್ ನೂರು ಪಟ್ಟು ಕಾಸ್ ಎರಡು ಎಕ್ಸ್ ಪ್ಲಸ್ ಎರಡು ಸೈನ್ ನೂರು ಕೋಸ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ನೂರು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸೊನ್ನೆ ಈಗ ಇದು ಎರಡು ಸೈನ್ ಎ ಕಾಸ್ ಬಿ ರೂಪವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎರಡು ಸೈನ್ ಎ ಕಾಸ್ ಬಿ ಸೈನ್ ಎ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಪ್ಲಸ್ ಸಿನ್ ಎ ಮೈನಸ್ ಬಿ ಎಂದು ನಾವು ತಿಳಿಯಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸೈನ್ ಆಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ನಿಮಗೆ ನಾಲ್ಕು ಎಕ್ಸ್ ಪ್ಲಸ್ ನೀಡುತ್ತದೆ ನೂರು ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ ಬಿ ಸೈನ್ ನಮಗೆ ನೂರು ಪ್ಲಸ್ ಸೈನ್ ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮತ್ತು ಮತ್ತು ಇದು ಇಲ್ಲಿ ಮಾದರಿಯನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಇದು ಇನ್ನೂರರ ಸೈನ್ ಆಗಿದೆ ಇದು ಎರಡು ಸೈನ್ ಎ ಕೋಸ್ ಎ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ಸಿನ್ ಎ ಕಾಸ್ ಎ ಸೈನ್ ಆಗಿದೆ ಎರಡು a ಇದು ಇನ್ನೂರರ ಒಮ್ಮೆ 0 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ವಿಲ್ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ನಾನು ಸೈನ್ ಎ ಪ್ಲಸ್ ಸೈನ್ ಬಿ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವಿಷಯವು ಸೈನ್ ಆಗಿ 2 ಆಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ 2 ರಿಂದ 2 ಪ್ಲಸ್ ಬಿ 150 ಡಿಗ್ರಿ ಕಾಸ್ ಆಗಿ ಮೈನಸ್ ಬಿ ಬೈ 2 50 ಡಿಗ್ರಿಗಳಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ 150 ರ ಸೈನ್ ಸೈನ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ ಆಫ್ ಆಗಿದೆ 30 ಡಿಗ್ರಿಗಳು ಅಂದರೆ ಇದು ಅರ್ಧದಷ್ಟು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ಅರ್ಧದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಒಂದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮಲ್ಲಿರುವುದು ನಾಲ್ಕು x ಪ್ಲಸ್ ನೂರರ ಸೈನಸ್ ಆಗಿದೆ 50 ಡಿಗ್ರಿ ಕಾಸ್ನ ಮೈನಸ್ ಇದು 40 ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಸೈನ್ ಮೈನಸ್ ಆಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಕಾಸ್ 50 ಎಂಬುದು 40 ರ ಸೈನ್‌ನಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಮೈನಸ್ 40 ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಸೈನ್ ಎಂದು ಸಹ ಬರೆಯಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸೈನ್ y ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಸೈನ್ x ರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ, ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸೋಲ್ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಹಾರವನ್ನು 4 x ಪ್ಲಸ್ 100 ಈ ಸೆಟ್‌ಗೆ ಸೇರಿದೆ n pi ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ 1 ಅನ್ನು n ಬಾರಿ ಮೈನಸ್ 40 ಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿ ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ y ಮೈನಸ್ ಚೆನ್ನಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಪೈ ಅನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ರೇಡಿಯನ್‌ಗಳ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಮತ್ತೆ ರೇಡಿಯನ್‌ಗಳಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಅಲ್ಲ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಡಿಗ್ರಿಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ಡಿಗ್ರಿಗಳಿಂದ ನಾವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಹಿಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಇದನ್ನು 180 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು pi ಯಿಂದ ಗುಣಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ , ಅದು ಅದನ್ನು ಮತ್ತೆ ರೇಡಿಯನ್‌ಗಳಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ನಂತರ ಈ ನೂರರೊಂದಿಗೆ ಅದೇ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಈ ಹೇಳಿಕೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ n z ಗೆ ಸೇರಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ನಾಲ್ಕು x n pi ಜೊತೆಗೆ ಮೈನಸ್ ಒಂದನ್ನು n ಬಾರಿ ಮೈನಸ್‌ನ ಶಕ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದೆ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ನಲವತ್ತು ನಾವು ಇದನ್ನು ಒಂಬತ್ತರಿಂದ ಎರಡು pi ಎಂದು ಸರಳಗೊಳಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಮೈನಸ್ ನೂರು ಹಾಕಬೇಕು ಆದರೆ ಮೈನಸ್ ನೂರು ಇದು ಇದೆ ಡಿಗ್ರಿಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ರೇಡಿಯನ್‌ಗಳ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಅದು ಮೈನಸ್ 5 ಪೈ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮತ್ತೆ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಿಗೆ ಸೇರಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆದರೆ ಇದು 4 x ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುವ ಪರಿಹಾರವು ಸೆಟ್ ಆಗಿದೆ ರೂಪ x ನಾಲ್ಕು ಮೇಲೆ n pi ಗೆ ಸೇರಿದೆ ಜೊತೆಗೆ ನಾವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಮೈನಸ್ ಅನ್ನು ಹೊರಗೆ ತರಬಹುದು ಆದರೆ 18 ಮೈನಸ್ 5 pi ಗೆ 36 ಮೇಲೆ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಗೆ ಎಲ್ಲಾ n ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಹಾರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಮೊದಲನೆಯದು ple ನೀವು n ಅನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಾಕಿದರೆ , ಅದು ಪರಿಹಾರದ ಪೈಗೆ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಮತ್ತು ನಂತರ ಮೈನಸ್ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಅನ್ನು ಹದಿನೆಂಟರಿಂದ ಮೈನಸ್ 5 ಪೈ 36 ಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿದೆ, ಇದು ಪೈ ಬೈ 4 ಪ್ಲಸ್ ಪೈ 18 ಮೈನಸ್ 5 ಪೈ ಬೈ 36 ಇದು ಡಿಗ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದು 45 ಡಿಗ್ರಿ ಇದು 10 ಡಿಗ್ರಿ ಮತ್ತು ಇದು ಪೈ 180
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 25 ಡಿಗ್ರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 30 ಡಿಗ್ರಿಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಆರು ರಿಂದ ಪೈ ಆರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು n ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನೀವು n ನ ವಿವಿಧ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ ನೀವು ಎಲ್ಲಾ ಸಾಮಾನ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಎಲ್ಲಾ ಪರಿಹಾರಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಆಹ್ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ, ಅಲ್ಲಿ ನಾವು ಎಲ್ಲಾ x ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯದಿಂದ ಪೈ ಎರಡರಿಂದ ಈ ಹೇಳಿಕೆಯು ನಿಜವಾದ ಕಾಸ್ ಆಫ್ ಸಿನ್ ಆಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಲು ಕೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ x ಯಾವಾಗಲೂ ಸೈನ್ ಆಫ್ ಕಾಸ್ x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಲ್ಲಾ x ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ 0 ರಿಂದ pi 2.
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ಸೈನ x ಅನ್ನು ಎರಡು ಮೈನಸ್ x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು cos ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಗುರುತನ್ನು

ಬಳಸಬೇಕು ಎಂದು ತೋರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸೈನ್ ನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬಹುದು ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಈ ಆಹ್ ಪದವನ್ನು ಸೈನ ಆಫ್ ಪೈ ಎಂದು ಎರಡು ಮೈನಸ್‌ನಿಂದ ಬರೆಯಬಹುದು ಸೈನ್ x ಏಕೆಂದರೆ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಸೈನ ಆಫ್ ಪೈಗೆ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾದಿಂದ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇದನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಬಯಸಿದರೆ ಇದು ಕಾಸ್ x ಗೆ ಸಮಾನಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಎಂದು ತೋರಿಸಲು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ನಾವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ x ಸೇರಿರಬೇಕು ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ ಮಧ್ಯಂತರ ಶೂನ್ಯದಿಂದ pi ಗೆ ಎರಡರಿಂದ x ಮಧ್ಯಂತರ ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ pi ಗೆ ಸೇರಿದಾಗ ನಾವು pi ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಎರಡು ಮೈನಸ್ sin x ಮತ್ತು cos x ನಿಂದ ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ x ಶೂನ್ಯದಿಂದ pi ಗೆ ಸೇರಿದಾಗ ಈ ಎರಡು ಪದಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ ಎರಡರಿಂದ ಸಹಜವಾಗಿ ಎರಡು ಮೂಲಕ x ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ pi ಗೆ ಎರಡು cos x ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ x ನಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಒಂದು ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು x ನಲ್ಲಿ pi ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡರಿಂದ ಅದು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಶೂನ್ಯ ಮತ್ತು ಒಂದರ ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು pi ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಸಿನ್ x ನಲ್ಲಿ x ನಲ್ಲಿ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು pi ಅನ್ನು ಎರಡಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು x ನಲ್ಲಿ pi ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡರಿಂದ ಇದು pi ಗೆ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು pi ನಡುವೆ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಎರಡು pi ಮೂಲಕ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಎರಡು ಮತ್ತು ಈ ಮಧ್ಯಂತರ ಮತ್ತು ಈ ಮಧ್ಯಂತರ ಇವೆರಡೂ ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ಶೂನ್ಯದಿಂದ ಪೈ ಎರಡರ ಮಧ್ಯಂತರದ ಉಪವಿಭಾಗವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ le ಈ ಮಧ್ಯಂತರವು ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ pi ಗೆ ಎರಡರ ಉಪವಿಭಾಗವಾಗಿದೆ ಮಧ್ಯಂತರ ah cos x ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಎಲ್ಲಾ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಸೆಟ್ ಸಹ ಶೂನ್ಯದ ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಸಹ ಶೂನ್ಯದಿಂದ pi ಗೆ ಎರಡರ ಮಧ್ಯಂತರದ ಉಪವಿಭಾಗವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಮಗೆ ಎರಡೂ pi ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಪಾಪದಿಂದ x ಮತ್ತು cos x ಇಲ್ಲಿ ವಾದಗಳು ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಪೈಗೆ ಎರಡರಿಂದ ಮಧ್ಯಂತರಕ್ಕೆ ಸೇರಿರುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ನಾವು a ಮತ್ತು ಮತ್ತು b ಯ ಸೈನ್ ರೂಪದ ಯಾವುದನ್ನಾದರೂ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ a ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಪಾಪದಿಂದ pi ಎಂದು ಹೇಳೋಣ x ಮತ್ತು b ಎಂಬುದು cos x ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು a ಚಿಹ್ನೆಯು b ಗೆ ಸಮನಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಲು ನಮ್ಮನ್ನು ಕೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು a ಮತ್ತು b ಎರಡನ್ನೂ ನೀವು ನೋಡಿದ್ದರೆ ಎ ಮತ್ತು b ಎರಡಕ್ಕೂ ಶೂನ್ಯದಿಂದ pi ಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಸೈನ್ ಫಂಕ್ಷನ್‌ನ ಗ್ರಾಫ್ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಸೈನ್ ಫಂಕ್ಷನ್‌ನ ಗ್ರಾಫ್ ಅನ್ನು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಯೋಜಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಶೂನ್ಯವಾಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಎರಡರಿಂದ ಪೈ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ಮತ್ತು ಇದು ಸೈನ್ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ನಲ್ಲಿ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಸೈನ್ x ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಸೊನ್ನೆ ಮತ್ತು ಪೈ ನಡುವೆ ಎರಡರಿಂದ ಅದು ಏಕತಾನವಾಗಿ ಶೂನ್ಯದಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ ಒಂದರ ತನಕ ಅದರ ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ , ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೆ a ಮತ್ತು b ಎಂದು ಹೇಳೋಣ, ಈ ಗ್ರಾಫ್‌ನಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ a b ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದ್ದರೆ a ಮತ್ತು b ಎಂದು ಹೇಳೋಣ , ನಂತರ a ದ ಸೈನ್ ಇದು ಇಲ್ಲಿ ಈ ಮೌಲ್ಯವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಈ ಮೌಲ್ಯವು sine ಆಗಿದೆ a ವು b ಯ ಸೈನ್‌ಗೆ ಸಮಾನಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ b ನ ಸೈನ್ ಈ ಮೌಲ್ಯವು b ನ ಸೈನ್ ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ b ಗೆ ಸಮಾನಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದು n ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, n ಎಂಬುದು ಸೈನ್ a ಪಾಪಕ್ಕೆ ಸಮಾನಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ a ಯ ಸೈನ್ ಪಾಪಕ್ಕೆ ಸಮಾನಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ b ಎಂದು ನಾವು ತೋರಿಸಬೇಕು, ಈ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ನೀವು a was pi ಅನ್ನು 2 ಮೈನಸ್ sin x ಮತ್ತು b x ನ cos ಅನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ a ವು b ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿದರೆ ಸಾಕು. ಎಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ನಾವು ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಬಹುದೋ ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ x ಶೂನ್ಯದಿಂದ pi ಗೆ ಸೇರಿದ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ನಿಜವಾಗಿದ್ದರೆ x ಗೆ ಎರಡು ರಿಂದ pi ಗೆ ಸೇರಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ x ನಾವು ಇದನ್ನು ತೋರಿಸಿದರೆ ಅದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು , ಇದು x ನ ಕಾಸ್ ಮತ್ತು x ನ ಸೈನ್ ಎಂದು ತೋರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ x ಗಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ x ಗೆ pi ಗೆ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ರೂಟ್ ಎರಡು ಬಾರಿ ಒಂದು ರೂಟ್ ಎರಡು ಸೈನ್ x ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ರೂಟ್ ಟು ರೂಟ್ ಟು ಕೊಸೈನ್ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತೆ ನಾವು ಮಾಡಬಹುದು ನಾವು ಒಂದು ರೂಟ್ ಎರಡನ್ನು ಕಾಸ್ ಆಫ್ ಪೈ ಫೋರ್ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಓವರ್ ರೂಟ್ ಟೂ ಅನ್ನು ಸೈನ್ ಪೈ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ನಾಲ್ಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಷಯವು x ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಅನ್ನು ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಸರಳಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಈ ಮೌಲ್ಯವು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ x 0 ನಿಂದ pi ಗೆ 2 x ಗೆ ಸೇರಿದಾಗ ಅದು ಸಹಜವಾಗಿ ಚೆನ್ನಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈಗ ಹೆಚ್ಚು ನೋಡಲು ಏನೂ ಇಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಸೈನ್ ಮೌಲ್ಯ ಯಾವುದೇ x ಗೆ 4 ರಿಂದ x ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಇದು 1 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರಬೇಕು ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮಾನತೆಯಿಂದ ಸೈನ್ x ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ x ಇಲ್ಲಿ ಮೂಲ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ ಮೂಲ ಎರಡು pi ಗಿಂತ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ ಎರಡು ಈಗ ನೋಡುವುದು ಸುಲಭ ಏಕೆಂದರೆ ರೂಟ್ ಎರಡು ಒಂದು ಪಾಯಿಂಟ್ ನಾಲ್ಕು ಒಂದು ಏನೋ ಮತ್ತು ಪೈ ಬೈ ಟು ಐ s ಒಂದು ಪಾಯಿಂಟ್ ಐದು ಏಳು ಈ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಂದ ಇದು ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆ ಸೈನ್ x ಪ್ಲಸ್ cos x ಎಲ್ಲಾ x ಮಧ್ಯಂತರ 0 ಗೆ 2 ಗೆ ಸೇರಿದ ಎಲ್ಲಾ x ಗೆ 2 ರಿಂದ pi ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದೆ ಸರಿ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ನಾವು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ಈ ತ್ರಿಕೋನಮಿತೀಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸುವ ಚಿಕ್ಕ ಧನಾತ್ಮಕ ಸಂಖ್ಯೆ p ಮತ್ತು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಈ ಸಮೀಕರಣವು ಶೂನ್ಯದಿಂದ ಎರಡು ಪೈ ನಡುವಿನ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ x ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಂತೆ ಇರಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಾಸ್ ಆಫ್ ಥೀಟಾ ಸೈನ ಆಫ್ ಪೈ ಅನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಎಡಭಾಗವನ್ನು pi ಆಫ್ ಸೈ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ 2 ಮೈನಸ್ p ಸೈನ್ x p cos x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಮತ್ತೆ ಸೈನ್ x x ಸಿನ್ y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಿಜವಾಗಲು ಇದು ಇರಬೇಕು ಕೆಲವು ಪೂರ್ಣಾಂಕ n ಅಥವಾ ಕೆಲವು ಪೂರ್ಣಾಂಕ n ಗಾಗಿ p cos x ಗೆ n ಸಮಯಗಳ p cos x ಗೆ 2 ಮೈನಸ್ p ಸೈನ್ x n pi ಜೊತೆಗೆ ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಎಂದು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಗ ಈ ಪೂರ್ಣಾಂಕ n ಗಾಗಿ ವಿಭಿನ್ನ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ ಮತ್ತು ನಾವು ಏನೆಂದು ನೋಡೋಣ ನಾವು 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾದ n ಅನ್ನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೆ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಈಕ್ವಟ್ ನಾವು ಪಡೆಯುವ ಅಯಾನು 2 ರಿಂದ pi ಮೈನಸ್ p ಸೈನ್ x ಸಮಾನ p cos x ಇದನ್ನು p ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಸೈನ್ x ಜೊತೆಗೆ cos x ಎರಡರ ಮೇಲೆ ಪೈ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ನಂತರ ಸೈನ್ x ಪ್ಲಸ್ cos x ಅನ್ನು p ರೂಟ್ ಎರಡು ಆಗಿ ಸರಳಗೊಳಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಅದನ್ನು ಮತ್ತೆ ಒಂದು

ಮೂಲದಿಂದ ಎರಡು ಸಿನ್ x ಪ್ಲಸ್ ಒಂದರಿಂದ ರೂಟ್ ಟು ಕಾಸ್ x ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ, ಇದು ಸೈನ x ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ನಾಲ್ಕು ಬೈ ಫೈಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ನಾವು ಚಿಕ್ಕ ಧನಾತ್ಮಕ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಕೇಳುವ ಪ್ರಶ್ನೆಯಲ್ಲಿದ್ದೇವೆ p ಆದರೆ p ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರಲು ನಾವು x ಅನ್ನು ಆರಿಸಬೇಕು ಅಂದರೆ x ಪ್ಲಸ್ pi ರಿಂದ 4 ರ ಚಿಹ್ನೆಯು ಸಹ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ pi ಎರಡು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೂಲ ಎರಡು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಚಿಕ್ಕದಾದ p ಅನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಬಯಸುವುದರಿಂದ ನಾವು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಕು x ಆ ಸೈನ x ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಫೋರ್ ಫೋರ್ ಆಗಿದ್ದು ಅದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ದೊಡ್ಡ ಸಂಭವನೀಯ ಧನಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯವಾಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದಾಗ ನಾವು p ಯ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಭವನೀಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಅದು ರೂಟ್ ಎರಡರಿಂದ ಪೈಗೆ ಎರಡು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಇದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ n ಗಾಗಿ ಮಾತ್ರ ನಾವು n ಅನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಾಕಿದರೆ ನಾವು n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಹುದು ನಂತರ ನಾವು ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಎರಡು ಮೈನಸ್ p ಸೈನ್ x ಅನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು pi ಮೈನಸ್ p cos x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಇದನ್ನು ಮರುಹೊಂದಿಸಿದರೆ ನಮಗೆ ಸಿಗುವುದು ಏನೆಂದರೆ, ah p ಬಾರಿ cos x ಮೈನಸ್ sin x ಎರಡರ ಮೇಲೆ pi ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ನಾವು ಅದನ್ನು ಮತ್ತೆ ಬರೆಯಬಹುದು p ಎಂದು ಎರಡು ಬಾರಿ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅದು cos x ಆಗಿ ಒಂದು ರೂಟ್‌ನಿಂದ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಒಂದು ರೂಟ್ ಎರಡು sin x ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದನ್ನು x ನ cos ಮತ್ತು y ನಾಲ್ಕು ಮೇಲೆ ಬರೆಯಬಹುದು ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ದೊಡ್ಡದು ಸಾಧ್ಯ ಕಾಸ್ ಆಫ್ x ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಇನ್ನೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ p ಯ ಚಿಕ್ಕ ಧನಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯವು ಇನ್ನೂ ಅದೇ ಮೌಲ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಋಣಾತ್ಮಕ n ಗಾಗಿಯೂ ಈ ರೀತಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದಾದದ್ದು ಈ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಸಾಮಾನ್ಯ n ಮಾತ್ರ ತೃಪ್ತಿ ಹೊಂದುತ್ತದೆ , ಹಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು n ಪ್ಲಸ್ 1 ರ ಶಕ್ತಿಗೆ ಮೈನಸ್ 1 ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಅಥವಾ ನಾನು ಇದನ್ನು ತಂದರೆ ಕ್ಷಮಿಸಿ ಬದಲಿಗೆ ಸೈನ್ x ಅನ್ನು ಈ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು p ಮೈನಸ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಆಗುತ್ತದೆ n cos x ಪ್ಲಸ್ ಸೈನ್ x ನ ಶಕ್ತಿಯು ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಎರಡು n ಗೆ ಪೈನ ಮೈನಸ್ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು bec ಈ ಪದದ ಬಳಕೆಯು ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಒಂದು ವಿಷಯವೆಂದರೆ ನಾವು ಅದನ್ನು ಮುಂದೆ ಬರೆದರೆ ನಾವು ಮೂಲ ಎರಡನ್ನು ಹೊರಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ನಂತರ ನಾವು ಮೂಲ ಎರಡನ್ನು ಇಲ್ಲಿಗೆ ತರುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಿದರೆ ನಾವು ಸಂಪೂರ್ಣ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಎಡ ಮತ್ತು ಬಲ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ನೋಡುವುದು ಏನೆಂದರೆ, ನಾವು ಹೇಗಾದರೂ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮಾಡ್ ಪಿ ಎರಡರ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಈಗ ಕಟ್ಟುಪಟ್ಟಿಗಳ ಒಳಗೆ ಈ ವಸ್ತುವಿನ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮೌಲ್ಯವು ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪದವು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ. ಮೌಲ್ಯವು ಇನ್ನೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪದವು n ನ ಮೌಲ್ಯವು ಏನೇ ಇರಲಿ ಇದು ಯಾವಾಗಲೂ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ದೊಡ್ಡ ಸಂಭವನೀಯ ಮೌಲ್ಯವು ಒಂದು ಮತ್ತು ಅದು pi ಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಎರಡು n ನ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದು ಒಂದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿಂದ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ n ಗೆ ನಾವು ಈ ವಸ್ತುವನ್ನು pi ಗೆ ಎರಡು n ನಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ವಿಷಯವನ್ನು pi ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಎರಡರಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ ನಾವು n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಮೈನಸ್ ಒಂದನ್ನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೆ ನಮಗೆ ಮೂರು ಇದೆ ಎಂದು ನೋಡುವುದು ಈಗ ಸುಲಭವಾಗಿದೆ ನಾವು n equa ಅನ್ನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೆ pi ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮೂಲಕ l ನಿಂದ ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಅಥವಾ n ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಎರಡು ಅಥವಾ n ನ ದೊಡ್ಡ ಮೌಲ್ಯಗಳು ನಂತರ pi ಅನ್ನು ಎರಡರಿಂದ ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ ಆದರೆ ನಾವು p ಯ ಚಿಕ್ಕ ಧನಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ನಾವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ n ಅನ್ನು ಆರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಥವಾ n ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಧನಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯವು p ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಎರಡು ಮೂಲದಿಂದ p ಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಈ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮುಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಕೋನಮಿತೀಯ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ಕುರಿತು ಈ ಉಪನ್ಯಾಸವನ್ನು ಕೊನೆಗೊಳಿಸುತ್ತೇವೆ. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿಯ ಕಾರ್ಯಗಳ ವಿಲೋಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವ ಹೊಸ ವಿಷಯವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಿದ್ದೇನೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು

Prutor@IITK