ಕೊನೆಯ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿಯ ಕಾರ್ಯಗಳ ಕುರಿತಾದ ಮೂರನೇ ಉಪನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸ್ವಾಗತ ನಾವು x ಮೈನಸ್ ವೈ ಮತ್ತು ಕಾಸ್ ಆಫ್ x ಪ್ಲಸ್ ವೈ ಕಾಸ್ x ಕಾಸ್ ವೈ ಸೈನ್ x ಮತ್ತು ಸೈನ್ y ಗೆ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದರೊಂದಿಗೆ ಕೊನೆಗೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತೇವೆ ಅದರೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತು ಈ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಸೈನ್ ಟು x ಸಿನ್ ತ್ರೀ x ಕಾಸ್ ಟು x ಕಾಸ್ ತ್ರೀ ಎಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಸೈನ್ x ಕಾಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೆಲವು ವ್ಯುತ್ಪನ್ನಗಳ ಪದಗಳ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಿದ್ದೇವೆ x ಮೈನಸ್ y ಎಂಬುದು cos x cos phi ಪ್ಲಸ್ ಚಿಹ್ನೆ x ಸೈನ್ y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ah ಅನ್ನು ಇಲ್ಲಿ y ಅನ್ನು ಮೈನಸ್ y ನೊಂದಿಗೆ ಬದಲಿಸುವ ಮೂಲಕ cos x ಪ್ಲಸ್ y cos x cos phi minus sin x sin y

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇನ್ನೊಂದು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಇದನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು ಈ ಎರಡು ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕೋನಗಳ ಹೊರತಾಗಿ ಬೇರೆ ಕೋನದ ಕೊಸೈನ್ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸಬಹುದು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಕೊಸೈನ್ ಮತ್ತು ಸೈನ್ ಅನ್ನು 45 ಡಿಗ್ರಿ ಮತ್ತು 30 ಡಿಗ್ರಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿದಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ 15 ರ ಕೊಸೈನ್ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸಬಹುದು ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಡಿಗ್ರಿಗಳು ಮತ್ತು x ಅನ್ನು 45 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಡಿಗ್ರಿ ಮತ್ತು y 30 ಡಿಗ್ರಿಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ 45 ಮೈನಸ್ 30 ಎಂದು ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾನು ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯುವುದು cos x ಇದು cos 45 cos y ಜೊತೆಗೆ ಸೈನ್ 45 ಇಲ್ಲಿ ಸೈನ್ 30.

ಆದ್ದರಿಂದ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಡಿಗ್ರಿಗಳು ಸರಿ ಮತ್ತು ಇದು ಸಹಜವಾಗಿ cos 45 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 2 ಮೂಲದಿಂದ 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು cos 30 3 ಮೇಲೆ 2 ರ ಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸೈನ್ 45 ಸಹ 1 ಮೇಲೆ ರೂಟ್ 2 ಮತ್ತು ಸೈನ್ 30 ಅರ್ಧವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ನೀವು ಹದಿನೈದು ಡಿಗ್ರಿಗಳ cos ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ವರ್ಗಮೂಲವು ಮೂರು ಎರಡು ಬಾರಿ ಎರಡು ಬಾರಿ ಮೂಲ ಎರಡು ಈಗ cos x ಮೈನಸ್ y ಮತ್ತು ಪ್ಲಸ್ x y ಗೆ ಈ ಎರಡು ಮೂಲಭೂತ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು x ಜೊತೆಗೆ y ಇತರ ಸರಳೀಕರಣಗಳನ್ನು ಸಹ ನಾವು ನೀಡಿದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಬಹುದು ಈ ಪ್ರಕಾರದ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ 2 cos x cos y ನಂತರ ಅದನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡು ಸಮೀಕರಣಗಳ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಎರಡು ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದರೆ ನಾವು cos x ಮೈನಸ್ y ಜೊತೆಗೆ cos x ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಜೊತೆಗೆ y ಮತ್ತು ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪಾಪ x ಪಾಪ y ರದ್ದುಗೊಳ್ಳಲಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ಲಸ್ ಆಗಿ ನಾನು sa ಮೈನಸ್ ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಈ ಎರಡನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಎರಡು cos x cos y ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು cos x cos y ಎಂಬುದು x ಮೈನಸ್ y ಜೊತೆಗೆ x ನ cos ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ನಾವು cos x ಮೈನಸ್ y ಮೈನಸ್ ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿದರೆ cos x ಪ್ಲಸ್ y ನಂತರ ಈ ಎರಡೂ ಸಮೀಕರಣಗಳಲ್ಲಿನ ಈ ಪದವು ರದ್ದಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಎರಡು ಪಾಪಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ x sin y

ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ಪಾಪ x ಪಾಪ y ಕಾಸ್ x ಮೈನಸ್ y ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ x ಪ್ಲಸ್ y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಂತರ ನಾವು ಬಹಳಷ್ಟು ಮಾಡಿದಾಗ ಈ ರೀತಿಯ ಸೂತ್ರಗಳು ತುಂಬಾ ಉಪಯುಕ್ತವೆಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ನೀವು ಅದನ್ನು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಅದು ಒಳ್ಳೆಯದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹಿಂದಿನ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ 15 ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಕಾಸ್ ಅನ್ನು ಹೇಗೆ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ. ಕಾಸ್ 15 ಡಿಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟ್ ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ನಾವು 15 ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಕಾಸ್ ಅನ್ನು 7.5 ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಕಾಸ್ ಎಂದು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು ಮತ್ತು ಹೌದು ಅದನ್ನು ಮಾಡಲು ನಾವು ಮೊದಲು ಎರಡು x ನ ಕೊಸೈನ್‌ಗೆ ಎಕ್ಸನ ಕೊಸೈನ್‌ಗೆ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯೋಣ ಮತ್ತು ನಂತರ ಏನು ನಾವು x ಅನ್ನು ಹದಿನೈದು ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಹದಿನೈದು ಡಿಗ್ರಿಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಇಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಏಳು ಪಾಯಿಂಟ್ ಐದು ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಕಾಸ್ ಅನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಎಂದು ನೋಡುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಎರಡು x ನ cos ಅನ್ನು x ಪ್ಲಸ್ x ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಹಿಂದಿನ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾಸ್ ಆಫ್ x ಪ್ಲಸ್ y ಗೆ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ y ಸಮಾನ x

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ನೀವು y ಗೆ ಸಮನಾದ x ಅನ್ನು ಹಾಕಿದಾಗ ನೀವು cos x ಅನ್ನು cos x x ಮೈನಸ್ sin x ಅನ್ನು sin x ಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು cos square x ಮೈನಸ್ sin square x ಆಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ sin square x ಜೊತೆಗೆ cos square x ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಎಲ್ಲಾ x ಗೆ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ನಾವು ಸೈನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ x ಅನ್ನು ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ x ನಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಅದು ನಮಗೆ ಸಿಗುವ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಗ ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಎರಡು x ನ cos ಎರಡು ಬಾರಿ x ನ ಕೊಸೈನ್‌ನ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ವರ್ಗವಾಗಿದೆ ಮೈನಸ್ ಒನ್

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು x ನ ಕೊಸೈನ್‌ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ನೀವು ಎರಡು x ನ ಕೊಸೈನ್‌ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು ಮತ್ತು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಇದು ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಬಾರಿ ಸಿನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಬಹುದು ಅದು ತುಂಬಾ ಸರಳವಾಗಿದೆ ನೀವು ಕೇವಲ ಎರಡು ಹೆಜ್ಜೆ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಹೋಗಬೇಕಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ನೀವು ಈ cos squ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ x ಪದವು 1 ಮೈನಸ್ ಸಿನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ x ಮತ್ತು ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ಈ ಪದವನ್ನು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಈಗ ನಾವು ಹಿಂದಿನ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಿಂದ cos 15 ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ನಾವು cos ಏಳು ಪಾಯಿಂಟ್ ಐದು ಡಿಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡೋಣ. ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎರಡು cos ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು x ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಎರಡು x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ cos x ಪ್ಲಸ್ ಬಗ್ಗೆ ಅಸ್ಪಷ್ಟತೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ x ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ನಾವು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ ಮತ್ತು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡೋಣ x ಗೆ x ನ ಮೌಲ್ಯವು ಏಳು ಪಾಯಿಂಟ್ ಐದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ x ಅನ್ನು ಏಳು ಪಾಯಿಂಟ್ ಐದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಏಳು ಪಾಯಿಂಟ್ ಐದು ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಕಾಸ್ ಧನಾತ್ಮಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಥವಾ ಧನಾತ್ಮಕ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹೋಗುತ್ತೇವೆ ಧನಾತ್ಮಕ ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು ಮಾತ್ರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 7.5 ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಕಾಸ್ನ ಮೌಲ್ಯವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಸರಳವಾಗಿದೆ ನಾವು ಹಿಂದಿನ ಸ್ಲೈಡ್ನಲ್ಲಿ ನಾವು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿದ cos 15 ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಬದಲಿಸಬೇಕು ಕಂಪ್ಯೂಟ್ e ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯ ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು cos x ಮೈನಸ್ y ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಅನೇಕ ಇತರ ಸರಳೀಕರಣಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾವು 2 ರಿಂದ x ಮೈನಸ್

ಪೈನ cos ಏನೆಂದು ನೋಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು cos x cos y
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ y ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡು ತೊಂಬತ್ತು ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಪೈ ಜೊತೆಗೆ ಸಿನ್ x ಸೈನ್ y ನಾವು ಎರಡರಿಂದ ಕಾಸ್ ಆಫ್ ಪೈ ಸೊನ್ನೆ ಮತ್ತು ಸೈನ ಸೈನ ಎರಡರಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂಕಲನದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಪದವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ಪದವು ಮಾತ್ರ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಕೊಡುಗೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ನ ಸೈನ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದೇ ರೀತಿ x ನ x ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಎರಡರಿಂದ ಕಾಸ್ ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಗ ಕಾಸ್‌ನ ಕಾಸ್‌ನ x ಪ್ಲಸ್ y ಜೊತೆಗೆ y ಯೊಂದಿಗೆ ಪೈಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವ ಕಾಸ್ x ಕಾಸ್ ವೈ ಮೈನಸ್ ಸಿನ್ x ಸಿನ್ ವೈ ಅನ್ನು ಮತ್ತೆ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ಇಲ್ಲಿ ಕಾಸ್ ಆಫ್ ಟು ಝೀರೋ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಮೊದಲ ಪದವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯುವುದು ಮೈನಸ್ ಸಿನ್ x ಆಗಿದೆ ಅದೇ ರೀತಿ ನಾವು ಸೈನಸ್ ಸಿನ್ x ಮತ್ತು ವೈ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಅನ್ನು ಎರಡರಿಂದ ಮತ್ತು ಸೈನಸ್ ಪೈ ಅನ್ನು ಎರಡರಿಂದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು ಆದರೆ ನೀವು ಆಗಿರಬಹುದು ಬಹುಶಃ ನಾವು x ನ ಸೈನ್ ಆಫ್ x ಪ್ಲಸ್ y ಮತ್ತು x ನಿಮಿಷದ ಪಾಪದ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿಲ್ಲ ಎಂದು ಆಶ್ಚರ್ಯ ಪಡಬಹುದು ನಮಗೆ y ಆದರೆ ಅದರೊಂದಿಗೆ ನಾವು ಮುಂದಿನ ಕೆಲವು ಸ್ಲೈಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಿದ್ದೇವೆ ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಇಲ್ಲದೇ ನಾವು ಈ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ಹೋದರೆ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು y ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಅನ್ನು ಎರಡರಿಂದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. x ಮೈನಸ್ ಪೈ ಎರಡರಿಂದ x ಈಗ ನಾವು ಈ x ಅನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಬದಲಾಯಿಸಿದರೆ x ವಾಸ್ತವವಾಗಿ y ಪ್ಲಸ್ pi ಗೆ 2 ರಿಂದ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ, ಆಗ ನಮಗೆ ಸಿಗುವುದು y ಪ್ಲಸ್ ಪೈ 2 ರಿಂದ 2 ಇದು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಆದರೆ x ಸಮಾನವಾಗಿ y ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಎರಡರಿಂದ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಈ ಪರ್ಯಾಯವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ y ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಎರಡರ ಸೈನ್ ಕಾಸ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಬದಲಿಗೆ ನಾವು ವೈ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಅನ್ನು ಎರಡರಿಂದ ಮತ್ತು ನಂತರ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಅನ್ನು ಎರಡರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಹಾಕುತ್ತೇವೆ. ಸರಳವಾಗಿ y ನ cos ಅದೇ ರೀತಿ 2 ರಿಂದ y ಮೈನಸ್ ಪೈನ ಯಾವ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ನಾವು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ನಾವು ಈಗ ಈ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತೇವೆ, ನಾವು ಈಗ ಪಡೆದಿರುವ ಈ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ x ಮತ್ತು 2 ರಿಂದ 2 ಮೈನಸ್ ಸಿನ್ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ನಾವು ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ x ಅನ್ನು y ಮೈನಸ್ ಪೈಗೆ 2 ರಿಂದ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯುವುದು ಸೈನ್ y ಮೈನಸ್ ಪೈನ ಮೈನಸ್ 2 ರಿಂದ eq ಆಗಿದೆ ual to cos ಈಗ x ಬದಲಿಗೆ ನಾವು y ಮೈನಸ್ ಪೈ ಅನ್ನು 2 ರಿಂದ ಹಾಕಬೇಕು.
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಎರಡರಿಂದ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಮೈನಸ್ ಚಿಹ್ನೆ ಇದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಮೈನಸ್ ಚಿಹ್ನೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ನಾವು ಹಾಕಬೇಕಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಮೈನಸ್ ಚಿಹ್ನೆಯು yy ನ ಮೈನಸ್ ಕೊಸೈನ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ನಾಲ್ಕು ಗುರುತುಗಳು ತುಂಬಾ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಈ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ನಾವು ನಂತರ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ ನಾವು ಈಗ cos of x ಗಾಗಿ ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಂತೆಯೇ ಪಡೆಯಲಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ. cos x cos y ಜೊತೆಗೆ sin x sin yi ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಮೈನಸ್ y , cos x cos y sine x ಮತ್ತು sine y ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ x ಮೈನಸ್ y ಗಾಗಿ ಒಂದು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ಹಿಂದಿನ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ನೀವು [ಚಪ್ಪಾಳೆ ತಟ್ಟಿದರೆ] z ನ ಯಾವುದೇ ಕೋನಕ್ಕೆ z ನ ಸೈನ್ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ತೋರಿಸಿದ್ದೇವೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ x ನ ಸೈನ್ x ಮೈನಸ್ ಪೈನ ಕೊಸೈನ್‌ಗೆ 2 ರಿಂದ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ .
ಆದ್ದರಿಂದ z ನ ಸೈನ್ z ಮೈನಸ್ ಪೈನ 2 ಕೊಸೈನ್ pi ಮೂಲಕ 2. ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಇದನ್ನು z ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಗುರುತನ್ನು ಬಳಸುವ ಮೂಲಕ ನಾವು ಪಡೆಯುವುದು z ನ ಸೈನ್ ಆಗಿದೆ cos ಆಫ್ z ಮೈನಸ್ ಪೈ 2 ರಿಂದ ಆದರೆ z x ಮೈನಸ್ y
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು z ಮೈನಸ್ ಪೈ ಎರಡರ ಕೊಸೈನ್ ಆಗಿದ್ದು ಇದನ್ನು ನಾನು x ಮೈನಸ್ ವೈ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ 2 ರ ಕೊಸೈನ್ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನೀವು ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಿದರೆ cos ಫಾರ್ಮ್ ಆಗಿದೆ ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಬಿ ಅಥವಾ x ಮೈನಸ್ y ನ cos ಅನ್ನು ನಾನು ಹೊಸ y ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು cos x cos nu y ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಹೊಸ y
ಆದ್ದರಿಂದ cos x cos y cos x cos nu i ಮತ್ತು ನಂತರ ಪ್ಲಸ್ ಸೈನ್ x sine of nu y ಈಗ ಹಿಂದಿನ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಿಂದ y ಪ್ಲಸ್ 2 cos y y plus pi ಎರಡು ಕಾಸ್ y ಪ್ಲಸ್ pi ಎರಡು ಕಾಸ್ ಮೈನಸ್ ಸಿನ್ y
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಸುಮ್ಮನೆ ಈ x ಅನ್ನು ಇಲ್ಲಿ y ಯಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಲಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪದವು ಇಲ್ಲಿ cos x ಆಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಚಿಹ್ನೆ y ಜೊತೆಗೆ ಸೈನ್ x ಮತ್ತು ನಂತರ ಮತ್ತೆ ಹಿಂದಿನ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಿಂದ ನಾವು y ಪ್ಲಸ್ pi ಯ ಸೈನ್ ಅನ್ನು ಎರಡರಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ y ನ cos ನಂತೆ ನಾವು y ಜೊತೆಗೆ pi 2 ರಿಂದ ಸೈನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಅದು ಅಂತಿಮ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ ಅಂದರೆ x ಮೈನಸ್ y ನ ಸೈನ್ ಸೈನ್ x cos ym ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ inus cos x sin y ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಾವು ಈಗ ಸೈನ್ ಆಫ್ x ಪ್ಲಸ್ y ಗಾಗಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪಡೆಯಬಹುದು ಹಿಂದಿನ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಿಂದ x ಮೈನಸ್ y ನ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದ y ಯಂತೆಯೇ ಇದೆ, x ಮೈನಸ್ ವೈ ಸೈನ್ x ಕಾಸ್ ವೈ ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಸೈನ್ ವೈ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಈ ವೈ ಅನ್ನು ಮೈನಸ್ ವೈ ನೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತೇವೆ ಮೈನಸ್ ವೈ ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ x ಸೈನ್ ಆಫ್ ಮೈನಸ್ ವೈ ಮೈನಸ್ ವೈ ಮೈನಸ್ ಮತ್ತು ಸೈನ್ ಬೆಸ ಕಾರ್ಯ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನಸ್ ವೈ ನ ಕೊಸೈನ್ ಕಾಸ್ ವೈ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ ವೈ ಸೈನ್ ಮೈನಸ್ ಸೈನ್ ವೈ ಈ ಎರಡು ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸೈನ್ x ಪ್ಲಸ್ ವೈ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಸೈನ್ x ಕಾಸ್ ವೈ ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಸೈನ್ ವೈಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಎರಡು ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಚಿಹ್ನೆಗಾಗಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಸಹ ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ. ಹಿಂದಿನ ಎರಡು ಸ್ಲೈಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಎರಡು ಈಕ್ವಾವನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತಗೊಳಿಸಿದ್ದೇನೆ ಈ ಎರಡು ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಈ ಪದವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಈಗ ಇಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಪದದ ಎರಡು ಬಾರಿ ರದ್ದಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ಬಾರಿ ಪಾಪ x cos y ಪಾಪ x ಜೊತೆಗೆ y ಜೊತೆಗೆ ಚಿಹ್ನೆ x ಮೈನಸ್ y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ a ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಸೈನ್ x ಪ್ಲಸ್ ವೈ ಮೈನಸ್ ಸಿನ್ x ಮೈನಸ್ ವೈ ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿದರೆ ಈ ಎರಡು ಪದಗಳು ರದ್ದಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಕಾಸ್ x ಸೈನ್ y ಯ ಎರಡು ಬಾರಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ಕಾಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಸೈನ್ y ಪಾಪ x ಪ್ಲಸ್ ವೈ ಮೈನಸ್ ಚಿಹ್ನೆ x ಮೈನಸ್ ವೈ ಆಗುತ್ತದೆ ಈ ಕೋನದ x ನ ಚಿಹ್ನೆ ಮತ್ತು ಕೊಸೈನ್ ನಮಗೆ ಸರಳವಾಗಿ ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ, ಕೋನದ ದ್ವಿಗುಣದ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದು ಎಂದು ಈಗ ನೋಡಿ x ತುಂಬಾ ಸರಳವಾಗಿದೆ ನಾವು sin x y ಗಾಗಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ y ಅನ್ನು x ನೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸೈನ್ ಎರಡು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ x ಈಗ x ನ x ನ ಸೈನ್ ಆಗಿದೆ x ಮೊದಲು ನಾವು ಕೆಲವು ಕೋನದ ಅರ್ಧದ ಕೊಸೈನ್ ಅನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಎಂದು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕೊಸೈನ್ ಅನ್ನು ಹೇಗೆ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ನಾವು ಕೇವಲ ಹದಿನೈದು ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಕೊಸೈನ್‌ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿದಾಗ ಹದಿನೈದು ಎರಡು ಡಿಗ್ರಿಗಳಷ್ಟು,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕೆಲವು ಕೋನ x ನ ಅರ್ಧದ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬೇಕೆಂದು ನಿಮಗೆ ತೋರಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸೂತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇವೆ cos two x ಸಮನಾಗಿದ್ದು ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಸೈನ್ ಚದರ x ಅನ್ನು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಹಿಂದಿನ ಸ್ಲೈಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದರಲ್ಲಿ ಪಡೆದಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿಂದ ಕುಶಲತೆಯನ್ನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ನಮಗೆ ಸಿಗುವುದು ಪಾಪ ಚದರ x ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ ಎರಡು x ಎರಡಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಿನ್ x ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ ಟು x ನ ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ ರೂಟ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಪ್ಲಸ್ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ ಆಯ್ಕೆಯು x ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ , ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾವು ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು 7.5 ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಸೈನ್ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದರೆ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು 7.5 ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಸೈನ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. 7.5 ಡಿಗ್ರಿಗಳು ಧನಾತ್ಮಕ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಧನಾತ್ಮಕ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 2 ಕ್ಕಿಂತ 15 ಡಿಗ್ರಿಗಳ 1 ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ನ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ 15 ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಕೊಸೈನ್ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿದಿರುವ ಕಾರಣ ಇದನ್ನು ನಾವು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದನ್ನು ತಿಳಿಯಿರಿ x ನ x ಪ್ಲಸ್ y ಜೊತೆಗೆ x ಮೈನಸ್ y ನ cos ಎರಡು cos x cos y ಆಗಿರುವ ಸಮೀಕರಣವು ಈಗ x ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತದ ಅರ್ಧದ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು y ಎಂಬುದು ಆಹ್ ಅರ್ಧದ ಮೊತ್ತದ ಅರ್ಧವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಈ ಎರಡು ಒಂದೇ ಕೋನಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ a ಮತ್ತು b

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ x ಅನ್ನು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ b ಯಿಂದ ಎರಡರಿಂದ ಮತ್ತು y ಗೆ ಮೈನಸ್ b ಯಿಂದ ಎರಡರಿಂದ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಬಳಸಿದರೆ ನಾವು ಪಡೆಯುವುದು ಕೊನೆಗೆ ಎರಡು cos a plus b ಎರಡರಿಂದ cos a ಮೈನಸ್ ಬಿ ಎರಡರಿಂದ ಈಗ ಕಾಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಪ್ಲಸ್ ವೈಗೆ ಸಮ ಆದರೆ ಎಕ್ಸ್ ಪ್ಲಸ್ ವೈ ಎರಡರ ಮೇಲೆ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಮತ್ತು ಎರಡರ ಮೇಲೆ ಮೈನಸ್ ಬಿ ಎ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕಾಸ್ ಎ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ಎಕ್ಸ್ ಮೈನಸ್ ವೈ ಬಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಎಕ್ಸ್ ಮೈನಸ್ ವೈ ಕಾಸ್ ಆಗಿದೆ b

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸೂತ್ರವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ನಿಮಗೆ ಎರಡು ಕೊಸೈನ್‌ಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಮೊತ್ತದ ಎರಡು ಕೊಸೈನ್‌ಗಳ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ಮೊತ್ತದ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಕೋನಕ್ಕೆ a ಮತ್ತು b cos a plus cos b ಇದು ಮೊತ್ತವಾಗಿದೆ ಕೋನಗಳ ಕೊಸೈನ್ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಕೊಸೈನ್ ಎ ಪ್ಲಸ್ ಡಿ ಮತ್ತು ಎರಡು ಬಾರಿ ಕೊಸೈನ್ ಎ ಮೈನಸ್ ಬಿ ಎರಡಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ನಾವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಎರಡು ಸೈನ್ x ಸೈನ್ y x ಮೈನಸ್ y ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ ಆಫ್ x ಪ್ಲಸ್ y ಮತ್ತು ಮತ್ತೆ ಅದೇ ಪರ್ಯಾಯವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ x ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಎರಡರಿಂದ ಮತ್ತು y ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಮೈನಸ್ ಬಿ ಎರಡರಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ನಾವು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಇಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುವುದು 2 ಕ್ಕಿಂತ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ b ಯ ಸೈನ್ ಆಗಿ 2 ಕ್ಕಿಂತ 2 ಗೆ ಮೈನಸ್ b ನ ಸೈನ್ ಆಗಿ ಎರಡು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಮೈನಸ್ y b ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ b ನ ಕೊಸೈನ್ ಮೈನಸ್ x ಪ್ಲಸ್ y a ನ ಕೊಸೈನ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸೂತ್ರವು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನಿಮಗೆ ನೀಡುತ್ತದೆ ಮೊತ್ತದ ಅರ್ಧದ ಸೈನ್‌ನ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ ಎರಡು ಕೋನಗಳ ಕೊಸೈನ್‌ನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಆ ಎರಡು ಕೋನಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಅದೇ ರೀತಿ x ನ ಸೈನ್ x ಮತ್ತು y ಜೊತೆಗೆ x ಮೈನಸ್ y ನ ಸೈನ್ ಎರಡು ಪಾಪ x cos ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. y ನ ಮತ್ತು ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಅದೇ ಪರ್ಯಾಯವನ್ನು x ಸಮಾನವಾಗಿ ಎ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಎರಡರಿಂದ ಮತ್ತು y ಗೆ ಸಮನಾದ ಮೈನಸ್ ಬಿ ಎರಡರಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯುವುದು ಎರಡರ ಮೇಲೆ ಎ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಯ ಎರಡು ಬಾರಿ ಸೈನ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಮಾನ x ಪ್ಲಸ್ y

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ x ಮೈನಸ್ y ಆಗಿದೆ bx ಮೈನಸ್ y b

ಆದ್ದರಿಂದ x ಮೈನಸ್ y ನ ಸೈನ್ b

ಆದ್ದರಿಂದ ಸೈನ್‌ಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸೈನ್ ಮತ್ತು ಕೊಸೈನ್‌ನ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಇದು ಮತ್ತೊಂದು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ, ಹಾಗೆಯೇ x ಪ್ಲಸ್ y ನ ಸೈನ್ x ಮೈನಸ್ ವೈ ಮೈನಸ್ ಸೈನ್ x ಪ್ಲಸ್ ವೈ ಸೈನ್ x ಕಾಸ್ ವೈ ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಸೈನ್ ವೈ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಆ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿದಾಗ ಮತ್ತು ಸೈನ್ ಆಫ್ x ಪ್ಲಸ್ x ಮೈನಸ್ y ಗೆ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ನಮಗೆ ಸಿಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು ಸೈನ್ x ಪ್ಲಸ್ ವೈ ಸೈನ್ x ಕಾಸ್ ವೈ ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಸೈನ್ ವೈ ಮತ್ತು ಸೈನ್ ಎಕ್ಸ್ ಮೈನಸ್ ವೈ sine x cos y minus cos x sin y

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು sin x x y ಯಿಂದ sine x ಮೈನಸ್ y ಅನ್ನು ಕಳೆಯುವುದಾದರೆ x y ಅನ್ನು 2 ಬಾರಿ cos x sin y ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮತ್ತೆ ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು x ಅನ್ನು ಪ್ಲಸ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು b ಎರಡರಿಂದ ಮತ್ತು y ಯಿಂದ ಮೈನಸ್ ಬಿ ಎರಡರಿಂದ ಮತ್ತು ನಾವು ಪಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುವುದು ಎ ಪ್ಲಸ್ ಬಿಯ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಕೊಸೈನ್ ಅನ್ನು ಎ ಮೈನಸ್ ಬಿ ಎರಡರಿಂದ ಸೈನಸ್ ಆಗಿ ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ x ಪ್ಲಸ್ ವೈ ಬಿ ಯ ಮೈನಸ್ ಚಿಹ್ನೆಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎರಡು ಕೋನಗಳ ಟಿ ಚಿಹ್ನೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ವಿಧಾನಕ್ಕಾಗಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ o ಮತ್ತೆ ಸೈನ್ ಮತ್ತು ಕೊಸೈನ್‌ನ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಈಗ ನಾವು ಮೂರು ಕೋನದ ಕೊಸೈನ್ ಮತ್ತು ಸೈನ್ ಅನ್ನು ಹೇಗೆ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬೇಕೆಂದು ನೋಡೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂರು x ನ ಕೊಸೈನ್ ಅನ್ನು ಎರಡು x ಪ್ಲಸ್ x ನ ಕೊಸೈನ್ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಆದರೆ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಯ ಕೊಸೈನ್ ಕೊಸೈನ್ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ a cos of b ಮೈನಸ್ ಸೈನ್ a sine b ಈಗ ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಇದು a ಇದನ್ನು ಎರಡು x ಮತ್ತು b ಎಂದು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ನಾವು ಮೂರು x ನ ಕೊಸೈನ್ ಅನ್ನು cos ಎರಡು x ಬಾರಿ cos ಎಂದು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ x ಮೈನಸ್ ಸೈನ್ ಎರಡು x ಪಟ್ಟು x ಇದು ಈಗ

ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ , ಎರಡು x ನ ಕೊಸೈನ್ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ x ಮೈನಸ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹಿಂದಿನ ಬಾರಿ cos x ಮೈನಸ್ ಪಡೆದ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಸಹ ಪಡೆದಿದ್ದೇವೆ ಎರಡು x ನ ಸೈನ್ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಸೈನ್ x ಕಾಸ್ x
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪಾಪಕ್ಕೆ ಎರಡು x ಇಲ್ಲಿ ಬಾರಿ ಸೈನ್ x ಅನ್ನು ಬಳಸಲಿದ್ದೇವೆ ಅದು x ನ ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಕೊಸೈನ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪದವಾಗಿದೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಕೊಸೈನ್ x ಬಾರಿ ಸೈನ್ ಚದರ x ಆದರೆ ಸೈನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ x ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ x ಆದರೆ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ನಾವು ಎರಡು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ cos cube x minus cos x minus two cos x plus two cos cube x ಇದು 2 cos ಕ್ಯೂಬ್ x ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 2 ಇಲ್ಲಿ 4 cos ಕ್ಯೂಬ್ x ಮೈನಸ್ 3 cos x ಆಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸೂತ್ರವು ನಿಮಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು x ನ ಕೊಸೈನ್‌ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ನೀವು ಕೊಸೈನ್‌ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಮೂರು ಪಟ್ಟು x ಅನ್ನು ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು ಅದೇ ರೀತಿ ನಾವು ಈಗ ಮೂರು ಪಟ್ಟು x ಸೈನ್‌ನ ಮೂರು x ನ ಸೈನ್ ಅನ್ನು x ಆಫ್ ಸೈನ್ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಮತ್ತೊಂದು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಸೈನ್ ಮೂರು x ನ ನಾವು a plus b ನ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಲಿದ್ದೇವೆ ಸೈನ್ a cos b ಜೊತೆಗೆ cos a sin b ಮತ್ತು ನಾವು ಬಳಸಲಿದ್ದೇವೆ ನಾವು ಎ ಎರಡು x ಮತ್ತು b ಅನ್ನು x ಎಂದು ಹಾಕುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ನಾವು ಮೂರು x ನ ಸೈನ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೂರು x ನ ಸೈನ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ a ಎರಡು x
ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು x ಬಾರಿ b ನ ಸೈನ್ ಆದರೆ b x
ಆದ್ದರಿಂದ x ನ ಕಾಸ್ ಮತ್ತು x ನ ಎರಡು x ಬಾರಿ x ನ ಕಾಸ್ x ನಾವು ಎರಡು x ನ ಸೈನ್ ಎರಡು ಸೈನ್ x ಕಾಸ್ x ಮತ್ತು ಎರಡು x ನ ಕೊಸೈನ್ ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಪಾಪ ಚದರ x ಎಂದು ತಿಳಿಯಿರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ tw ಅನ್ನು ಬಳಸಲಿದ್ದೇವೆ o ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಪಾಪ ಎರಡು x ಗಾಗಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು cos x ಜೊತೆಗೆ ಕಾಸ್ ಎರಡು x ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಪಾಪ ಚದರ x
ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ಸೈನ್ x ಬಾರಿ cos ಚದರ x ಆದರೆ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ x ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಪಾಪ ವರ್ಗ x ಮತ್ತು ಯಾವಾಗ ನಾವು ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ತೆರೆಯಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಸಿನ್ x ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಸಿನ್ ಕ್ಯೂಬ್ x ಆಗುತ್ತದೆ, ನೀವು ಮತ್ತಷ್ಟು ಸರಳಗೊಳಿಸಿದರೆ ಅದು ಮೂರು ಸೈನ್ x ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕು ಸೈನ್ ಕ್ಯೂ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ನಿಮ್ಮ ಮೂರು x ನ ಚಿಹ್ನೆಯಾಗಿದೆ x ನ ಸೈನ್‌ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನೀವು ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ನೀವು 3x ನ ಸೈನ್‌ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಸಹಜವಾಗಿ ನೀವು ಪ್ರತಿಯಾಗಿಯೂ ಮಾಡಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ನಿಜವಾಗಿ ನೀವು ನೋಡಿದರೆ ಈ ಭಾಗವು ಸೈನ್ x ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಘನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೂರು x ನ ಸೈನ್‌ನ ಮೌಲ್ಯವು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ, ಘನ ಸಮೀಕರಣದ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಮೂಲಕ ನೀವು x ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು , ಈ ಉಪನ್ಯಾಸದ ಬಹುಪಾಲು ನಾವು ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಹಿಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಸೈನ್ ಮತ್ತು ಕೊಸೈನ್ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತೇವೆ. ಸೈನ್ ಆಫ್ x ಪ್ಲಸ್ ವೈ ಸೈನ್ ಆಫ್ ಎಕ್ಸ್ ಮೈನಸ್ ವೈ ಕಾಸ್ ಆಫ್ ಎಕ್ಸ್ ಪ್ಲ x ಮೈನಸ್ y ನ sy ಕಾಸ್ ಮತ್ತು ನಂತರ ಮೂರು x ನ ಎರಡು x ಸೈನ್ ಆಫ್ ತ್ರೀ x ಕಾಸ್ನ ಎರಡು x ಮೂರು x ಕಾಸ್ ಆದರೆ ನಂತರ ನಾವು ಈ ಇತರ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಲಿದ್ದೇವೆ x ಆಫ್ ಟ್ಯಾಂಜೆಂಟ್ ಎಂದು ನೀವು ಈಗಾಗಲೇ ನಿಮ್ಮ ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿಯ ಅನುಪಾತಗಳಿಂದ ತಿಳಿದಿರಬಹುದು ಆದರೆ ನಾವು ಈಗ ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಔಪಚಾರಿಕವಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಪರಿಚಯಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಯೂನಿಟ್ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಯುನಿಟ್ ವೃತ್ತವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇವೆ ಅದರ ಕೇಂದ್ರ o ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ o ಮತ್ತು ಇದು ಸಮತಲ ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ x ಅಕ್ಷವು ಲಂಬ ಅಕ್ಷವು y ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ಪಾಯಿಂಟ್ p ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ಇಲ್ಲಿ ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಅದರ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು a x ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ a ಮತ್ತು y ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ b
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು a ಮತ್ತು ಇದು b ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ತಿರುಗುವಿಕೆಯ ಕೋನದ ಸ್ಪರ್ಶಕ ಏಕೆಂದರೆ ನೀವು ಈ op ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಅದು ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿದೆ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ob ನಲ್ಲಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಿರಣವು ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಕಿರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು b ಈ ಬಿಂದುವನ್ನು ತಲುಪಲು p ಈ ಕಿರಣವನ್ನು ಈ ಕೇಂದ್ರದ ಸುತ್ತಲೂ o x ಕೋನದಿಂದ ತಿರುಗಿಸಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ತಿರುಗುವಿಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು x ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸ್ಪರ್ಶಕವು ಈಗ ನೀವು ಇದನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನೋಡಿ gle ತ್ರಿಕೋನ ಇಲ್ಲಿ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ಲಂಬ ಕೋನ ತ್ರಿಕೋನವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಈ ಕೋನದ ಸ್ಪರ್ಶಕವು ಎದುರು ಬದಿಯ ಉದ್ದದ ವಿರುದ್ಧದ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕೋನದ ಎದುರು ಭಾಗವು x ಇದರ ಉದ್ದವು ಈ ಬದಿಯಾಗಿದೆ ಪಕ್ಕದ ಬದಿಯ ಉದ್ದದ ಮೇಲೆ b
ಆದ್ದರಿಂದ b ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕೋನ x ಗೆ ಪಕ್ಕದ ಬದಿಯು ಈ ಬದಿಯ oa ಆಗಿದೆ, ಇದರ ಉದ್ದವು a so tan x b ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಮುಂದೆ ನೋಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೆ ಬಹುಶಃ ಉಪನ್ಯಾಸ ಒಂದರಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಹೌದು ಉಪನ್ಯಾಸ ಒಂದರಲ್ಲಿ ನಾವು x ನ ಸೈನ್ ಅನ್ನು ಎದುರು ಭಾಗದ ಉದ್ದವನ್ನು ಹೈಪೊಟೆನ್ಯೂಸ್‌ನ ಉದ್ದದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದ್ದೇವೆ ಆದರೆ ಇದು ಯುನಿಟ್ ವೃತ್ತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಹೈಪೊಟೆನ್ಯೂಸ್ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಯುನಿಟ್ ಉದ್ದದ ತ್ರಿಜ್ಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೈನ್ x ಕೇವಲ y ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ಬಿಂದುವಿನ p ಮತ್ತು x ನ ಕೊಸೈನ್ ಈ ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಕೋನದ ಪಕ್ಕದ ಬದಿಯ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಈ ಬಿಂದುವಿನ p ನ x ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ, ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ತಕ್ಷಣವೇ ಅರಿತುಕೊಂಡೆವು a ನಿಂದ b ಎಂಬುದು ಇಲ್ಲ ವಿಷಯ ಆದರೆ ಸೈನ್ x ಅನ್ನು x ನ ಕೊಸೈನ್‌ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಯಾವುದೇ ಕೋನ x ಗೆ x ನ ಸ್ಪರ್ಶಕವು x ನ ಕೊಸೈನ್‌ನ ಮೇಲೆ ಸೈನ್ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ, ಈಗ ನಾವು y ಅಕ್ಷದ ವಿರುದ್ಧ x ನ ಮೇಲೆ tan x ನ ಗ್ರಾಫ್ ಅನ್ನು ಯೋಜಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ ಇಲ್ಲಿ ಸಮತಲ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಮಾಡಲು ನಾವು ಇಲ್ಲಿ o ಕೇಂದ್ರದೊಂದಿಗೆ ಈ ಘಟಕದ ವೃತ್ತದ ಸಹಾಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ತಿರುಗುವ x ಕೋನದಿಂದ ಶೂನ್ಯ ಡಿಗ್ರಿಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೋ ಇದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ. ಡಿಗ್ರಿಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ x 0 ಡಿಗ್ರಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ನಾವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೋ ಇದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ತಿರುಗುವಿಕೆ ಇಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಆಪ್ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಮುಗಿದಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವು ಒಂದು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಟ್ಯಾನ್ x ಅನುಪಾತಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ y ನಿರ್ದೇಶಾಂಕದ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಈ ಬಿಂದುವಿನ y ನಿರ್ದೇಶಾಂಕದ ಉದ್ದಕ್ಕೆ x ನಿರ್ದೇಶಾಂಕದ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ

ಆದ್ದರಿಂದ x 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾದಾಗ ನಾವು ಇಲ್ಲಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನೀವು ಈ ಅನುಪಾತವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಈ ಅನುಪಾತವು 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ y ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಶೂನ್ಯ

ಆದ್ದರಿಂದ x ಸಮಾನ t ನಲ್ಲಿ o x ನ ಝೀರೋ ಟ್ಯಾನ್ ಸೊನ್ನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಗ್ರಾಫ್‌ನಲ್ಲಿ x ನಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು x ಅನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಾಗ ನಾವು ಇದರ ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ ಈ ಕಿರಣವನ್ನು ನಾವು ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಹೋಗುತ್ತದೆ x ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಾಗ ಏನಾಗಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ 0 ಆಗಿದ್ದ y ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವು ಧನಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ 45 ಡಿಗ್ರಿಗೆ ಸಮಾನವಾದ x ನಲ್ಲಿ ನಾವು ಬಲ ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಕೋನವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಇದಕ್ಕಾಗಿ y ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಮತ್ತು x ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಎರಡೂ ಸಮಾನ ಬಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ x 45 ಡಿಗ್ರಿ ಟ್ಯಾನ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾದಾಗ x ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಎರಡೂ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು ಮೂಲ ಎರಡರ ಮೇಲೆ ಒಂದಾಗಿರುತ್ತವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಬಿಂದುವು ಎಲ್ಲೋ ಇಲ್ಲಿರುವಾಗ x ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾಲ್ಕರಿಂದ pi ಗೆ ಇದು ಒಂದು ಎಂದು ಹೇಳೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ tan x ನ ಮೌಲ್ಯವು ಶೂನ್ಯದಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ x ಹೋದಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ಅದು ಕಿರಣವು ಮತ್ತಷ್ಟು ತಿರುಗಿದಾಗ ಅದರ ಮೌಲ್ಯವು t ನಲ್ಲಿ ಆಂಟಿಕ್ಲಾಕ್‌ವೈಸ್ ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ಕಿರಣವು ಈಗ ಇಲ್ಲಿ ಮುಗಿದಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಕೋನವು ನಾವು ಹೇಳುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಲವತ್ತೈದು ಡಿಗ್ರಿಗಳಾಗಿದ್ದರೆ ಕೋನವು ಈಗ ನಲವತ್ತೈದು ಡಿಗ್ರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎಲ್ಲೋ ಪೈಗೆ ಎರಡರಿಂದ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿದ್ದೇವೆ ಕೋನವು pi ಗೆ ಎರಡರಿಂದ ಹತ್ತಿರ ಹೋದಂತೆ ನೀವು ಹೋಗುತ್ತೀರಿ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ಬಿಂದುವಿನ x ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ತುಂಬಾ ಹತ್ತಿರವಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ a ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ a ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ y ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವು ಇನ್ನೂ ಇರುತ್ತದೆ ಒಂದಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಪೈಗೆ ಎರಡು ಹತ್ತಿರ ಹೋದಾಗ ಅದು ಎಲ್ಲೋ ಸರಿಸುಮಾರು ಒಂದಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸೀಮಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಇದು ಈ ಕೋನ x ನ ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ x ಹತ್ತಿರ ಹೋದಂತೆ ಮತ್ತು ಪೈಗೆ ಹತ್ತಿರ ಎರಡು ಹೋಗುವುದನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ ಅನಂತ ಏಕೆಂದರೆ ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಒಂದರಂತೆ ಅದು ಹೀಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಅನಂತಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ನಾವು ಅದನ್ನು ಸೆಳೆಯಬಹುದು ಅಹ್ ಋಣಾತ್ಮಕ ಬದಿಗೆ ಅದೇ ವಿಷಯವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇಲ್ಲಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ಹೋದರೆ ಹೀಗೆ ಈಗ ನಾವು ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ ಓಹ್ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ಹೋಗುವುದು ನಿಮಗೆ ಈ ತಿರುಗುವಿಕೆಯ ಕೋನದ ಋಣಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾವು ಇಲ್ಲಿರುವಾಗ ಈ ಕೋನವು ಮೈನಸ್ ನಲವತ್ತೈದು ಎಂದು ಹೇಳೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಗ್ರಾಫ್‌ನಲ್ಲಿ x ಗೆ ಮೈನಸ್ ಪೈಗೆ ನಾಲ್ಕು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ನಾವು ಈ ಕಡೆ ಇರುವಾಗ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವಿನ x ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವು ಈ ನಾಲ್ಕನೇ ಕ್ವಾಡ್ರಾಂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೇಳೋಣ x ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವು ಇನ್ನೂ x ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ a ಇನ್ನೂ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ y ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಚತುರ್ಭುಜದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯ x ನ ಸ್ಪರ್ಶಕವು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಇದನ್ನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಈ ಕೋನವು 45 ಡಿಗ್ರಿ ಆಗಿದ್ದರೆ ನಾವು ನೋಡುವುದು ಮೈನಸ್ 45 ರ ಟ್ಯಾನ್ ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನೀವು ಈ ಬಿಂದುವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ q ಇಲ್ಲಿ ಇದರ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು ಪಾಯಿಂಟ್ x ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವು ರೂಟ್ 2 ರಿಂದ 1 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ y ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವು ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ ರೂಟ್ 2 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ನಾಲ್ಕನೇ ಕ್ವಾಡ್ರಾಂಟ್ ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ ರೂಟ್ 2 ನಲ್ಲಿ ಆನ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಮೈನಸ್ 1 ರ ಅನುಪಾತವನ್ನು ರೂಟ್ 2 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು ಮೂಲದಿಂದ ನೀವು ಮೈನಸ್ ಒಂದನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಅಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೋ ಹೇಳೋಣ ಇದು ಮೈನಸ್ ಒನ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲೋ ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ನಾವು ಮೈನಸ್ ಪೈನಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಕಡೆಗೆ 2 ರಿಂದ ಮತ್ತೆ ಆಹ್ಹೆ ಹೋದಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ x ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ 0 ಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ y ನಿರ್ದೇಶಾಂಕದ ಮೌಲ್ಯವು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಅನುಪಾತವು ಈ ರೀತಿಯ ಮೈನಸ್ ಅನಂತಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಪೂರ್ಣ ಗ್ರಾಫ್ ಅನ್ನು ಎರಡು ಮೂಲಕ pi ಯಿಂದ ಆಚೆಗೆ ತಿರುಗಿಸುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಗ್ರಾಫ್ ಅನ್ನು ಸೈನ್ x ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು cos xc sin x ಮತ್ತು cos x ಗಳು ಬೌಂಡೆಡ್ ಫಂಕ್ಷನ್‌ಗಳಾಗಿದ್ದವು ಎಂದರೆ ನಾನು ಬಂಧಿತ ಎಂದರ್ಥ, ಯಾವುದೇ x ಗೆ sin x ಮೌಲ್ಯವು ಯಾವಾಗಲೂ ಮೈನಸ್ ಒನ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲಸ್ ಒನ್ ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು cos x ನ ಮೌಲ್ಯವು ಮೈನಸ್ ಒನ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲಸ್ ಒನ್ ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಅದು x ಟ್ಯಾಂಜೆಂಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಹಾಗಲ್ಲ , ಮೌಲ್ಯವು ನಿಜವಾಗಿಯೂ x ಕೋನ x ಗೆ ಅಪರಿಮಿತವಾಗಿ ಹೋಗಬಹುದು, ಅದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ 2 ರಿಂದ pi ನ ಬೆಸ ಗುಣಕಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ನೀವು ಇದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಟ್ಯಾನ್ x ಆದರೆ ಸೈನ್ x ನಿಂದ ಏನೂ ಅಲ್ಲ ನ ಕೊಸೈನ್ x

ಆದ್ದರಿಂದ x ನ ಕೊಸೈನ್ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಹೋಗುವ ಎಲ್ಲಾ x ಗೆ x ನ ಟ್ಯಾನ್ ಅನಿಯಮಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ತುಂಬಾ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು x ನ ಕೊಸೈನ್ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ x pi ಯಿಂದ ಎರಡು ಬೆಸ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಮಾತ್ರ x ಎರಡು ಟ್ಯಾನ್ x ನಿಂದ ಪೈನ ಬೆಸ ಗುಣಾಕಾರವು ಅನ್‌ಬೌಂಡ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಮೈನಸ್ ಇನ್ಫಿನಿಟಿ ಅಥವಾ ಪ್ಲಸ್ ಇನ್ಫಿನಿಟಿ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೈನಸ್ x ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ x ನ ಕಾಸ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ನಾವು ಮೈನಸ್ x ನ ಸಮಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು ಆದರೆ x ನ ಟ್ಯಾನ್ ರಿಂದ ಮೈನಸ್ x ನ ಸೈನ್ x ಕಾಸ್ x ಟ್ಯಾನ್ ನಿಂದ ಮೈನಸ್ x ನ ಸೈನಸ್ x ಅನ್ನು ಮೈನಸ್ x

ನ ಕೊಸೈನ್ ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದರೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಬೇರೆ ಕೆಲವು ವೇರಿಯಬಲ್ y ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನಂತರ y ನ ಟ್ಯಾನ್ ಅನ್ನು ಕಾಸ್ ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ y ಆದರೆ ಮೈನಸ್ x ನ ಸೈನ್ ಎಂಬುದು ಬೆಸ ಕಾರ್ಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಮೈನಸ್ ಸಿನ್ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ x ನ ಕೊಸೈನ್ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಕಾಸ್ ಸಮ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದ್ದು ಅದು x ನ ಕೊಸೈನ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ನಂತರ ಸಿನ್ x ಆನ್ ಕಾಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಆಗಿದೆ x ಆಫ್ ಟ್ಯಾನ್
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ನ ಮೈನಸ್ ಟ್ಯಾನ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನೋಡುವುದು x ಆಫ್ ಟ್ಯಾನ್ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಬೆಸ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ t ಒಂದು ಮೈನಸ್ x ನ ಮೈನಸ್ ಟ್ಯಾನ್ x ಆಗಿದೆ, ನಾವು ಇದನ್ನು ಸೈನ್ ಆಫ್ x ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಅನ್ನು ಮತ್ತೆ ಕಾಣಬಹುದು pi ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು x ಪ್ಲಸ್ y ಗಾಗಿ ಮತ್ತೆ ಬಳಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸೈನ್ x ಗೆ cos y ಜೊತೆಗೆ cos x ಸೈನ್ y ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ಪ್ಲಸ್ pi ಅನ್ನು x ನ ಕಾಸ್‌ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ x + y ಆಗಿದೆ cos x ಕಾಸ್ ವೈ ಮೈನಸ್ ಸಿನ್ x ಸೈನ್ ವೈ ಈಗ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಸೈನ ಪೈ ಸೊನ್ನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪದವು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಈ ಪದವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಸೈನ ಪೈ
ಆದ್ದರಿಂದ ಉಳಿದಿರುವುದು ಸೈನ್ ಎಕ್ಸ್ ಕಾಸ್ ಪೈ ಅನ್ನು ಕಾಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಕಾಸ್ಸಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ pi ಇದು cos x ನಿಂದ cos x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು x ನ ಟ್ಯಾನ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನೋಡುವುದು ಟ್ಯಾಂಜೆಂಟ್ ಕಾರ್ಯವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ pi ಯೊಂದಿಗೆ ಆವರ್ತಕವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ x ಪ್ಲಸ್ pi ನ ಯಾವುದೇ ಕೋನ x ಟ್ಯಾಂಜೆಂಟ್ x ನ ಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ನಾವು x ಮೈನಸ್ ಪೈನ ಸ್ಪರ್ಶಕವು x ನ ಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಹ ತೋರಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸಿಮ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ 2 ಮೈನಸ್ x ನಿಂದ ಪೈನ ಸ್ಪರ್ಶಕ ಯಾವುದು ಎಂದು ನೋಡೋಣ ಈಗ ನಾವು ಇದನ್ನು y ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಸೈನ ಸೈನ 2 ಮೈನಸ್ x ಮತ್ತು ಕಾಸ್ ಆಫ್ ಪೈಗೆ ಐಲಾರ್ ಫಾರ್ಮುಲಾಗಳು 2 ಮೈನಸ್ x ಆಗಿದ್ದರೆ, ವೈಯ ಟ್ಯಾನ್ ಸಿನ್ ವೈ ಬೈ ಕಾಸ್ ವೈ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಪೈ ಆಫ್ ಕಾಸ್ ಮೇಲೆ 2 ಮೈನಸ್ ಎಕ್ಸ್ ಆಗಿದೆ ಎರಡು ಮೈನಸ್ x ಮೂಲಕ ಆದರೆ ಹಿಂದಿನ ಸ್ಲೈಡ್‌ಗಳಿಂದ ನಾವು ಸೈನ ಸೈನ ಎರಡು ಮೈನಸ್ x x ನ ಕಾಸ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಕಾಸ್ ಆಫ್ ಪೈ ಎರಡು ಮೈನಸ್ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪೈನ ಸೈನಸ್ x ಎರಡು ಮೈನಸ್ x ಆಗಿದೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ x ನ ವಿಲೋಮಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದನ್ನು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತಿರುವ ಹೊಸ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ, ಇದನ್ನು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಕೋಟಾಂಜೆಂಟ್ ಕೋಟಾಂಜೆಂಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಕೋಟ್ಯಾಜೆಂಟ್ ಎಂದು ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ ಆದರೆ ನಾವು ಅದನ್ನು ಕಾಟ್ ಎಂದು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ನ ಕೋಟ್ ಆಗಿದೆ ಎರಡು ಮೈನಸ್ x ನಿಂದ ಪೈ ಆಫ್ ಟ್ಯಾನ್ ಕೇವಲ ಟ್ಯಾನ್ ಆಫ್ x ನ ವಿಲೋಮವಾಗಿದೆ ಇದನ್ನು x ನ ಕೋಟ್ ಎಂದು ಸಹ ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಇಂದು ಮೂರನೇ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಾಸ್ ಆಫ್ ಎಕ್ಸ್ ಪ್ಲಸ್ y ಮತ್ತು ಕಾಸ್ ಆಫ್ ಎಕ್ಸ್ ಮೈನಸ್ y ಗಾಗಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು cos two x cos three x sin two x sin three x ಮತ್ತು ನಾವು ಹಲವಾರು ವಿಭಿನ್ನ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಅಹ್ ಟ್ಯಾಂಜೆಂಟ್ ಆಹ್ ಫಂಕ್ಷನ್ ಅನ್ನು ನಾವು ತ್ರಿಕೋನಮಿತೀಯ ಫಂಕ್ಷನ್ ಆಗಿ ಔಪಚಾರಿಕಗೊಳಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಪೈಗೆ ಟ್ಯಾನ್ ಎರಡು ಮೈನಸ್ x ಗಾಗಿ ಕೆಲವು ಸರಳ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ್ದೇವೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಟ್ಯಾನ್ ಮೇಲೆ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮ ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತೇವೆ x ನಾವು ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದೇವೆ tan x ಗಾಗಿ ಗ್ರಾಫ್ ಮತ್ತು tan ah ಟ್ಯಾಂಜೆಂಟ್ ಕಾರ್ಯವು ಮುಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ pi ಯೊಂದಿಗೆ ಆವರ್ತಕವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ನಾವು ಈ cotangent ಫಂಕ್ಷನ್‌ನ ಡೊಮೇನ್ ಮತ್ತು ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಟ್ಯಾಂಜೆಂಟ್ ಫಂಕ್ಷನ್‌ಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಲಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಅದರಂತೆಯೇ ಸೈನ್ ಮತ್ತು ಕೊಸೈನ್‌ಗಾಗಿ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಈ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ಕೋನಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಟ್ಯಾನ್‌ಗಾಗಿ ನಾವು ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದೇ ಎಂದು ನೋಡಲಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಟ್ಯಾನ್‌ನ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ x ಪ್ಲಸ್ y ಅನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದೇ ಎಂದು ನೋಡಲಿದ್ದೇವೆ x ಮತ್ತು tan y ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ tan x ಮೈನಸ್ y ಗಾಗಿ ಮತ್ತು 2 x ನ ಟ್ಯಾನ್‌ಗೆ ಮತ್ತು 3 x ನ ಟ್ಯಾನ್‌ಗೆ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳು x ನ ಟ್ಯಾನ್ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಧನ್ಯವಾದ

Prutor@IITK