ದೃಗ್ವಿಜ್ಞಾನದ ಉಪನ್ಯಾಸ ಮಾಡ್ಯೂಲ್‌ಗೆ ಸುಸ್ವಾಗತ, ನಾವು ಈಗ ಕಳೆದ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ತರಂಗ ದೃಗ್ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ನಾವು ಹ್ಯೂಜೆನ್ಸ್ ತತ್ವವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಐಜೆನ್ಸ್ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ನೈರ್ಮಲ್ಯಗಳು ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಸರಣಕ್ಕಾಗಿ ತರಂಗ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದ್ದೇವೆ ಆದರೆ ನಾವು ನೋಡಿದಂತೆ ಅವರು ಅಲ್ಲಿ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನವನ್ನು ವಿವರಿಸಬಹುದು ಅವನ ಬಳಿ ಉತ್ತರವಿಲ್ಲದ ಕೆಲವು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಅಥವಾ ತರಂಗ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಎತ್ತರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರವಿಲ್ಲ ಆದರೆ ನಾವು ಚರ್ಚಿಸಿದಂತೆ 1801 ರಲ್ಲಿ ಥಾಮಸ್ ಯಂಗ್ ಯುವಕರ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಿದರು, ಇದು ಬೆಳಕು ಒಂದು ಮಾರ್ಗವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಮನವರಿಕೆಯಾಗುವ ಪುರಾವೆಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂದು ನಾವು ಯುವಕರ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ವಿವರಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ಯಂಗ್‌ನ ಪ್ರಯೋಗ ದೃಗ್ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಯಂಗ್‌ನ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ ಪ್ರಯೋಗವು ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ದೃಗ್ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಕಿರಣ ಅಥವಾ ಎರಡು ತರಂಗ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು ಕೆಲವು ಗ್ರಹಿಸಬಹುದಾದ ಮತ್ತು ನಿರಂತರವಾದ ಫ್ರಿಂಜ್ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ . ಉಪನ್ಯಾಸದ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಕಿರಣ ಅಥವಾ ಎರಡು ತರಂಗ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪವನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸುತ್ತೇವೆ ಇದು ಗ್ರಹಿಸಬಹುದಾದ ಮತ್ತು ನಿರಂತರವಾದ ಫ್ರಿಂಜ್ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಫ್ರಿಂಜ್ ಮಾದರಿಯು ರೇಖೆಗಳು ಅಥವಾ ಉಂಗುರಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪರ್ಯಾಯ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಮತ್ತು ಗಾಢವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಬೆಳಕಿನ ತೀವ್ರತೆಯ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ , ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾನು ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಫ್ರಿಂಜ್ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಫ್ರಿಂಜ್ ಮಾದರಿಯಾಗಿದೆ ರೇಖೀಯ ಫ್ರಿಂಜ್ ಪ್ಯಾಟರ್ನ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಾವು ಯುವಕರ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವ ಮಾದರಿಯಾಗಿದೆ ಅಥವಾ ಇದು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಫ್ರಿಂಜ್ ಪ್ಯಾಟರ್ನ್ ಆಗಿರಬಹುದು ಇವುಗಳು ಸಹಜವಾಗಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ರಚಿತ ಅಂಚುಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನ್ಯೂಟನ್ ಉಂಗುರಗಳ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಫ್ರಿಂಜ್ ಮಾದರಿಯಾಗಿರಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾವು ಮುಂದಿನ ಕೆಲವು ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಅಂಚುಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಅಂಚುಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಎರಡು ತರಂಗಗಳ ಸೂಪರ್‌ಪೋಸಿಶನ್ನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲು ಕೆಲವು ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ ಆದರೂ ನಿರಂತರವಾದ ಫ್ರಿಂಜ್ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಮತ್ತು ನಾವು ನೋಡೋಣ ನಿರಂತರವಾದ ಫ್ರಿಂಜ್ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್‌ನ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು ನಿರಂತರವಾದ ಫ್ರಿಂಜ್ ಮಾದರಿಯನ್ನು ನೋಡಲು ಇಂಟರ್ ಫ್ಯಾನ್‌ಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು ಯಾವುವು ಮಧ್ಯಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಎರಡು ತರಂಗಗಳು ಒಂದೇ ತರಂಗಾಂತರ ಅಥವಾ ತರಂಗಾಂತರವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಎರಡು ತರಂಗಗಳ ನಡುವೆ ನಿರಂತರ ಹಂತದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರಬೇಕು ಈ ಗುಣವನ್ನು ಸುಸಂಬದ್ಧತೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಎರಡು ತರಂಗಗಳು ಸುಸಂಬದ್ಧವಾಗಿರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳ ನಡುವೆ ನಿರಂತರ ಹಂತದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರಬೇಕು ಉಪನ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ನಂತರದ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಯುವಕರ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸೆಟಪ್‌ನ ಯುವಕರ ಸ್ಕೀಮ್ಯಾಟಿಕ್‌ಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ನೋಡೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಯುವಕರ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸೆಟಪ್ ಇಲ್ಲಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲು ನಾವು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸೆಟಪ್ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮೂಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರವಿದೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಪಾರದರ್ಶಕ ಪರದೆಯಿದೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರ ಅಥವಾ ದ್ಯುತಿರಂಧ್ರವಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಎರಡನೇ ಪರದೆಯಿದೆ ಎರಡನೇ ಪ್ಲೇಟ್ ಅಥವಾ ಪರದೆ ಅಥವಾ ಕಾರ್ಡ್ಬೋರ್ಡ್ ಅಲ್ಲಿ ನೀವು ಎರಡು ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಮತ್ತು ಎರಡು . ಎರಡು ಸಣ್ಣ ದ್ಯುತಿರಂಧ್ರಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಯಂಗ್ಸ್ ಟು ಹೋಲ್ ಪ್ರಯೋಗ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪಾಯಿಂಟ್ ಮೂಲಗಳಂತೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಎರಡು ರಂಧ್ರಗಳಿವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಪರದೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಅದರ ಮೇಲೆ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್ ಪ್ಯಾಟ್ rn ಅನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಗುವುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ ಮಾದರಿಯ ರಚನೆಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪರಿಗಣಿಸುವ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು z ಅಕ್ಷದ ಬೆಳಕು ಇಲ್ಲಿ z ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಹರಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು z ಅಕ್ಷ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಅಡೆತಡೆಗಳು ಅಥವಾ ಇಲ್ಲಿ ದ್ಯುತಿರಂಧ್ರಗಳು a z ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಸಮತಲ ಮತ್ತು ಪರದೆಯು ಇಲ್ಲಿ xy ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ xy ಅಕ್ಷವು xy ಸಮತಲವು ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು xz ಸಮತಲದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ರೇಖಾಂಶದ ಅಡ್ಡ ವಿಭಾಗವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಇದು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ xz ಪ್ಲೇನ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ಮತ್ತು ಇದು z ದಿಕ್ಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು xz ಸಮತಲದ ರೇಖಾಂಶದ ಅಡ್ಡ ವಿಭಾಗವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಅದು ಈ ರೀತಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಮೂಲವು ಇಲ್ಲಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅಡ್ಡ ವಿಭಾಗವನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂಲ s ಅನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ ಗೋಳಾಕಾರದ ತರಂಗ ಮುಂಭಾಗಗಳು ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ಒಂದು ಬಿಂದು ಮೂಲದಂತೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರವಾಗಿದೆ ನಂತರ ಮತ್ತೆ ಎರಡು ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರಗಳು ಪಾಯಿಂಟ್ ಮೂಲಗಳಂತೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಗೋಳಾಕಾರದ ತರಂಗ ಇಲ್ಲಿಗೆ ತಲುಪುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎತ್ತರದ ತತ್ವದಿಂದ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ ಪ್ರತಿ ಬಿಂದುವಿನ ಮೇಲೆ ಈ ವಾ ve ದ್ವಿತೀಯ ತರಂಗಗಳ ದ್ವಿತೀಯ ಮೂಲವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳು ಅಥವಾ ಈ ಎರಡು ಸಣ್ಣ ದ್ಯುತಿರಂಧ್ರಗಳು ಪಾಯಿಂಟ್ ಮೂಲಗಳಂತೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಪರದೆಯಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ x ಅಕ್ಷವು ಇಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಒಂದು ಅಡ್ಡ ವಿಭಾಗವನ್ನು ರೇಖಾಂಶದ ಅಡ್ಡ ವಿಭಾಗವನ್ನು ತೋರಿಸಿದ್ದೇವೆ ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ರಂಧ್ರಗಳ ನಡುವೆ ಮತ್ತು ಪರದೆಯು ಬಂಡವಾಳ d ಮತ್ತು ದ್ಯುತಿರಂಧ್ರವು ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ರಂಧ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ d ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ p ಅಲೆಗಳ ಸೂಪರ್‌ಪೊಸಿಷನ್ ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಫಲಿತಾಂಶದ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು . ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪರದೆಯು ಮೊದಲು ನಾವು x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ತರಂಗಗಳ ಸೂಪರ್‌ಪೋಸಿಷನ್ ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ ಎಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಒಂದು ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಬಿಂದುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲು ಒಂದು ಬಿಂದು p ಇಲ್ಲಿ x ನಲ್ಲಿ x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಬಿಂದುವಾಗಿದೆ ಅಕ್ಷ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅಲೆಗಳ ಸೂಪರ್‌ಪೊಸಿಷನ್ ಪ್ರತಿ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ p ಮತ್ತು d ಎಂಬುದು ಮೂಲದ ನಡುವಿನ ಅಂತರ s ಒಂದು ಮತ್ತು s ಎರಡು s ಒಂದು sss ಒಂದು s ಎರಡು ಅಪಾರದರ್ಶಕ ಪರದೆಯಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರಗಳು ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಗ ಸೂಪರ್‌ಪೊಸಿಷನ್ ಅನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಅಲೆಗಳ ಅಲೆಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಅಲೆಗಳ ಸೂಪರ್ಪೋಸಿಷನ್ ಅನ್ನು ನೋಡೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಹಂತದಲ್ಲಿ p ಇವು ಎರಡು ಪಾಯಿಂಟ್ ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ p ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ s ಒಂದು ಮತ್ತು s ಎರಡು ಇಲ್ಲಿ ದೂರವು r ನಿಂದ s 1 p ಆಗಿದೆ r 1 ಮತ್ತು s 2 p ಎಂಬುದು r 2 ಮತ್ತು ಪಾಯಿಂಟ್ ಮೂಲ s 1 ಅನ್ನು psi 1 ನಿಂದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬಹುದು ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಬಹುದು s 1 ರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಅಡಚಣೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ p ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ s 1 ರಿಂದ 1 ಡ್ಯಾಶ್ ಆಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು r 1 cos kr 1 ಮೈನಸ್ ಒಮೆಗಾ t ಮತ್ತು s 2 psi 2 ನಲ್ಲಿನ ಬಿಂದು ಮೂಲದಿಂದಾಗಿ r 2 cos kr 2 omega t ನಿಂದ 2 ಡ್ಯಾಶ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ r 2 ರಿಂದ r 2 a 2 ನಂತೆ ನಂತರ ನಾವು p ಪಾಯಿಂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಸೂಪರ್ ಸ್ಥಾನ ಅಂದರೆ ನಾವು ಅದನ್ನು psi ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ psi ಎರಡು psi ಫಲಿತಾಂಶವು p ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ psi ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ psi ಎರಡು ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಒಂದು cos kr one omega minus omega t ಜೊತೆಗೆ a two cos kr two minus omega t ಅನ್ನು ತೆರೆಯಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು cos a minus b ಅನ್ನು ತೆರೆಯಬಹುದು cos a cos b ಪ್ಲಸ್ sin a sin b ಎಂದು ನಾವು ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಪದವು cos kr 1 cos omega t ಜೊತೆಗೆ sin kr 1 sin omega t ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ಪದವು a 2 ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ cos kr 2 cos omega t ಜೊತೆಗೆ sin kr 2 sin omega t ಅನ್ನು ತ್ರಿಕೋನಮಿತೀಯ ಗುರುತನ್ನು ಬಳಸಿ ಈಗ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳ ಸೂಪರ್ಪೋಸಿಷನ್ ಈ ಎರಡು ತರಂಗಗಳ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಫಲಿತಾಂಶದ ಫಲಿತಾಂಶದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವನ್ನು ನಾನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ psi ಫಲಿತಾಂಶವು cos omega t ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುವ cos ಪದಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು cos omega t ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತು cos omega t ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿಯಮಗಳು ಮತ್ತು ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ t ಮತ್ತು sin omega t ಅನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು cos omega t ಎಂದು 1 cos kr 1 ಜೊತೆಗೆ a 2 cos kr 2 ಜೊತೆಗೆ sin omega t ಅನ್ನು 1 ಪಾಪವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು kr 1 ಜೊತೆಗೆ a 2 sine kr ಈಗ ನಾವು 1 cos kr 1 ಜೊತೆಗೆ a 2 cos k r 2 ಅನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿದ್ದೇವೆ ಅದು ಇಲ್ಲಿ ಈ ಪದವನ್ನು cos phi ಮತ್ತು 1 sin kr 1 ಜೊತೆಗೆ a 2 sin kr 2 ಅನ್ನು ಸಿನ್ ಫೈ ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ, ಅಲ್ಲಿ phi ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಫೈ ಮೂಲಕ ಕೋನ ಫೈ ಅಂದರೆ ಇದು ಒಳ್ಳೆಯದನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಟ್ಯಾನ್ ಫೈ ಒಂದು ಸೈನ್ kr ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ನಾವು ಭಾಗಿಸುವುದನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ನಾವು ಪಡೆಯುವ ಮೊದಲ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ಎರಡನೇ ಸಮೀಕರಣವು tan phi ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ 1 ಸೈನ್ kr 1 ಜೊತೆಗೆ 2 ಸೈನ್ kr 2 ಅನ್ನು 1 cos kr 1 ಜೊತೆಗೆ 2 cos kr ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಫಲಿತಾಂಶದ psi ಈಗ ಈ ಪದವು cos phi ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಪದವು ಸಿನ್ ಫೈ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಫಲಿತಾಂಶವು ಕಾಸ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಕಾಸ್ ವೈ ಪ್ಲಸ್ ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಸಿನ್ ಫೈ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಅದು ಸೈ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ, ಇದು ಕಾಸ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಮೈನಸ್ ಫೈ ಬಿಂದುವಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಫೈ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಸಿನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಫೈ ಏಕೆ ನಾವು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಏಕೆ ಬರೆದಿದ್ದೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದರಿಂದ a ಬರುವುದು ಇದರ ಈ ವರ್ಗದಿಂದ ಮತ್ತು ಇದರ ವರ್ಗದಿಂದ ಮತ್ತು ವರ್ಗಮೂಲದ ವರ್ಗ ಕಾಸ್‌ನಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಚದರ ಫೈ ಪ್ಲಸ್

ಆದ್ದರಿಂದ a ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಫೈ ಅನ್ನು ಈ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಫಲಿತಾಂಶದ ಅಡಚಣೆ ಅಥವಾ ಫಲಿತಾಂಶದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಅಥವಾ p ಬಿಂದುವಿನ ಫಲಿತಾಂಶದ ತರಂಗವನ್ನು ಕಾಸ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಮೈನಸ್ ಫೈ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ. ಅನುಗುಣವಾದ ತೀವ್ರತೆಯ ವಿತರಣೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ತೀವ್ರತೆಯ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ah mod psi ಚೌಕದಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು p ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿನ ತೀವ್ರತೆಯು p ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿನ ತೀವ್ರತೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ p ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿನ ತೀವ್ರತೆಯು mod psi ಫಲಿತಾಂಶದ ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಒಂದು ಚದರ cos ಚದರ ಒಮೆಗಾ t ಮೈನಸ್ ಫೈ ಈಗ cos square omega t minus phi ಏಕೆಂದರೆ ಒಮೆಗಾ a ಬಹಳ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಒಮೆಗಾ ಬಹಳ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಮೆಗಾ ಎಂದರೇನು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಮೆಗಾವು 2 pi ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ nu ಇಲ್ಲಿ nu ಎಂಬುದು ಬೆಳಕಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಆವರ್ತನ

ಆದ್ದರಿಂದ nu ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿ 10 ಪವರ್ 14 ರಿಂದ 10 ಪವರ್ 15 ಹರ್ಟ್ಜ್ ನಾವು ನೀಲಿ ತುದಿಯಲ್ಲಿದ್ದೇವೆಯೇ ಅಥವಾ ನಾವು ಕೆಂಪು ತುದಿಯಲ್ಲಿದ್ದೇವೆಯೇ ಎಂಬುದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಬೆಳಕಿಗೆ 15 ಹರ್ಟ್ಜ್,

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ತುಂಬಾ ದೊಡ್ಡ ಆವರ್ತನ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಸ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಸ್ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕಾಸ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಮೈನಸ್ ಫೈ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರಮಾಣವು ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ 0 ರಿಂದ 1 ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ವರೆಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಇದು ಸಮಯದ ಅಕ್ಷ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮಯ t ಅವನದು ಅತ್ಯಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಬಹಳ ವೇಗವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಈ ಸಮಯದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಹತ್ತು ಪವರ್ ಮೈನಸ್ ಹದಿನೈದು ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಆವರ್ತನವು ಹತ್ತು ಪವರ್ ಹದಿನೈದು ಹರ್ಟ್ಜ್‌ನ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ, ಅಂದರೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಅವಧಿಯು ಟಿಯಿಂದ ಎರಡು ಪೈ ಆಗಿದೆ ಅದು ಟಿ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆವರ್ತನದಿಂದ ಎರಡು pi ಗೆ ಮತ್ತು ಅದು ಹತ್ತು ಪವರ್ ಮೈನಸ್ ಹದಿನೈದು ಸೆಕೆಂಡ್‌ನ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ, ಇದು ಅತ್ಯಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಹೈ ಸ್ಪೀಡ್ ಡಿಟೆಕ್ಟರ್ ಅಂತಹ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆವರ್ತನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಸರಾಸರಿ ಮೌಲ್ಯವಾಗಿದೆ ನಾವು ಸರಾಸರಿ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಏಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬಹುಶಃ ಹಿಂದಿನ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ, ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಮೈನಸ್ ಫೈ ವೇಗವಾಗಿ ಬದಲಾಗುವ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿದಾಗ ವೇಗವಾಗಿ ಬದಲಾಗುವ ಕಾರ್ಯವು ಸರಾಸರಿಯಾಗಿರಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಆವರಣಗಳು ಸಮಯದ ಸರಾಸರಿ ಸಮಯದ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮಯದ ಸರಾಸರಿಯು ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಗರಿಷ್ಠ ಒಂದು ಕನಿಷ್ಠ 0 ಆಗಿದ್ದು ಅದು 1 ಮತ್ತು 0 ನಡುವೆ ವೇಗವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸರಾಸರಿ ನಾವು ಕಾರ್ಯವು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೋಡುತ್ತೇವೆ t ಈ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಸಮಯದ ಸರಾಸರಿ ಮೌಲ್ಯವು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಇದನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಾವು ಅಲೆಗಳ ಸೂಪರ್ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ತೀವ್ರತೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಸಮಯದ ಸರಾಸರಿ ಇದನ್ನು ಬಳಸಿ ನಾವು ಹೊಂದಿರುವ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾನು ಒಂದು ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 2 ರಿಂದ ಒಂದು ಚೌಕವನ್ನು ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಭಾಗಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ವರ್ಗವನ್ನು 2 ರಿಂದ ಮೂಲ s 1 ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದಲ್ಲಿ s 1 ಮತ್ತು s 2 ಎರಡರಿಂದಲೂ ಇದು ಫಲಿತಾಂಶವಾಗಿದೆ. ಮೂಲ s 1 ಮಾತ್ರ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಅವಕಾಶ s 2 ಇರಲಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ ಆಗ ನಾವು mod psi 1 ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾದ p ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಅದು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಸಹಜವಾಗಿ ನಾವು ಎಲ್ಲಾ ನೈಜ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು 1 ಚೌಕವನ್ನು cos ಚೌಕಕ್ಕೆ ಬರೆಯುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ kr 1 ಮೈನಸ್ ಒಮೆಗಾ t ಏಕೆಂದರೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ಮೂಲವಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ kr 1 ಮೈನಸ್ ಒಮೆಗಾ t ನಮಗೆ ಹಂತದ ಪದವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಒಂದು ವರ್ಗದಿಂದ ಎರಡರಿಂದ ಒಂದು ವರ್ಗವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮೂಲ ಕಾರಣ s ಒಂದು ಒಂದು ವರ್ಗದಿಂದ ಎರಡು ಮತ್ತು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಅದೇ ರೀತಿಯ ತೀವ್ರತೆ p ಕಾರಣ ಕೇವಲ s ಎರಡು ಅಂದರೆ s ಒಂದು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ i two is equal to a two ಎರಡರಿಂದ ಚದರ ಈಗ ಮತ್ತಷ್ಟು ಮುಂದುವರಿಯೋಣ ಮತ್ತು ಫಲಿತಾಂಶ ಏನೆಂದು ನೋಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಫಲಿತಾಂಶವು ಈಗ ಒಂದು ಚೌಕವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ನಾವು ಚೌಕ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮತ್ತು ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಸಿನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕಾಸ್ ಫಿ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಚೌಕವು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ಚೌಕಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಈ ಚೌಕಕ್ಕೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುವ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ
ಆದ್ದರಿಂದ a ಚದರ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಫೈ ಮತ್ತು ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಸಿನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಫೈಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ ಕಾಸ್ ಫಿ ಈ ಪದವಾಗಿತ್ತು ಮತ್ತು ಸಿನ್ ಫೈ ಈ ಪದವಾಗಿತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಗ ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ a
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಚೌಕವು ಇದರ ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಚೌಕವು ಇದರ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು 1 ಚದರ ಜೊತೆಗೆ 2 ಚೌಕವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ವರ್ಗ ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು ಇದು cos square kr 1 ಈ q ನೀಡುತ್ತದೆ ಸಿನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಕೆ ಆರ್ 1 ಎ 1 ಸ್ಕ್ವೇರ್
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು 1 ಟರ್ಮ್ ಅನ್ನು ಒಂದು ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮತ್ತೊಂದು ಟರ್ಮ್ ಅನ್ನು ಎರಡು ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಎಂದು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಮಿಶ್ರ ಪದವನ್ನು ಎರಡು ಎ ಎ ಟು ಕಾಸ್ ಕೆಆರ್ ಒನ್ ಮೈನಸ್ ಕೆಆರ್ ಟು ಅಂದರೆ ಎರಡು ಐಎ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಈಗ ಒಂದು ಚೌಕವು ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ i
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಗ ನಾನು ಈಕ್ವಾ ಎಂದು ತೋರಿಸಿದ್ದೇವೆ l ಒಂದು ಚೌಕಕ್ಕೆ ಎರಡರಿಂದ ಅಥವಾ ಒಂದು ಚೌಕವು ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ i
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಚೌಕವು ಎರಡು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾನು ಎರಡು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ i ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು ನಾನು ಎರಡು ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಒಂದು ವರ್ಗವು ಎರಡು ಎರಡರಲ್ಲಿ ನಾವು ಇದನ್ನು ಡೆಲ್ಟಾ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ, ಅಲ್ಲಿ ಡೆಲ್ಟಾವು kr 2 ಮೈನಸ್ r 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು p ನಲ್ಲಿ 2 ತರಂಗಗಳ ನಡುವಿನ ಹಂತದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು cos k ಒಮೆಗಾ t ಮೈನಸ್ kr1 ನೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ತರಂಗ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಪದವು cos omega t ಮೈನಸ್ kr ಎರಡು
ಆದ್ದರಿಂದ ಹಂತದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು kr ಒಂದು ಮೈನಸ್ kr ಎರಡು ಡೆಲ್ಟಾ kr ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡು ಮೈನಸ್ r ಒಂದು ಎಂಬುದು ಎರಡು ತರಂಗಗಳ ನಡುವಿನ ಹಂತದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ ಪಾಯಿಂಟ್ p ಈಗ r ಎರಡು ಮೈನಸ್ r ಒಂದು ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸ r ಎರಡು ಈ ದೂರ s ಎರಡು pr ಒಂದು ಈ ದೂರ
ಆದ್ದರಿಂದ r ಎರಡು ಮೈನಸ್ r ಒಂದು ಎರಡು ತರಂಗಗಳ ನಡುವಿನ ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹಂತ ಸ್ಥಿರದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ನಮಗೆ ಹಂತವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಡಿಫರೆನ್ಸ್ ಡೆಲ್ಟಾ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಡೆಲ್ಟಾ ಆಗಿ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ನಾವು ಡಬ್ಲ್ಯೂ ಉದ್ದಕ್ಕೂ 2 ರದ್ದುಗೊಳಿಸಿದ್ದೇವೆ ಇ ಹ್ಯಾವ್ ಐ ಐ 1 ಪ್ಲಸ್ ಐ 2 ಪ್ಲಸ್ 2 ರೂಟ್ ಐ 1 ರೂಟ್ ಐ 2 ಕಾಸ್ ಡೆಲ್ಟಾ ಇದನ್ನು ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ ಸಮೀಕರಣ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ ಸಮೀಕರಣ ಈಗ ಡೆಲ್ಟಾ ಡೆಲ್ಟಾದ ಕಾರ್ಯವು ಆರ್ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಆರ್ ಒನ್ ಅನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ನಾವು ತೀವ್ರತೆಯ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತೇವೆ ಅಂದರೆ x ಅಕ್ಷದ ವಿವಿಧ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ p ನಲ್ಲಿ ನಾವು ವಿಭಿನ್ನ ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ವಿಭಿನ್ನ ಹಂತದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ವಿಭಿನ್ನ ತೀವ್ರತೆಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ತೀವ್ರತೆಯ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ x ಅಕ್ಷದ ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರತೆಯ ವಿತರಣೆಯಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ನೀಡಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಡೆಲ್ಟಾದ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್ ಸಮೀಕರಣವು 0 ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ 2 ಪೈ ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ 4 ಪೈ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ ಗಣಿತದ ಸೂತ್ರವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ನೋಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ಟಾವು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ i max ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಕಾಸ್ ಡೆಲ್ಟಾ 1 ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪದವು i 1 ಪ್ಲಸ್ i 2 ಸಂಪೂರ್ಣ ವರ್ಗ i max ನ ವರ್ಗಮೂಲವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಡೆಲ್ಟಾಗೆ ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಜೊತೆಗೆ ಮೈನಸ್ 3 pi ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ i ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ a ನಿರಾಕರಣೆ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ಡೆಲ್ಟಾ ಮೈನಸ್ ಒನ್ ಎಂದು ಸಹಿ ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕನಿಷ್ಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವವು ಅದು i ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಮತ್ತು i 2 ನ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವ i ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಮತ್ತು ಎರಡು ಮೈನಸ್ ವರ್ಗಮೂಲವು i 2 ಸಂಪೂರ್ಣ ವರ್ಗ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಗರಿಷ್ಠ ತೀವ್ರತೆ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ ಡೆಲ್ಟಾದ ಮೌಲ್ಯವು ನಾವು ನೋಡುವಂತೆ ಅದು p ಬಿಂದುವಿನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಡೆಲ್ಟಾವು p ಬಿಂದುವಿನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ವಿಭಿನ್ನ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ 1 2 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದ್ದರೆ ನಾವು s 1 ಮತ್ತು s 2 ಒಂದೇ ತರಂಗ ಮುಂಭಾಗದಿಂದ ಚಿತ್ರಿಸಲಾದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ನಾವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ s 1 ಮತ್ತು s 2 ಅನ್ನು ಒಂದೇ ತರಂಗ ಮುಂಭಾಗದಿಂದ ಚಿತ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೋಡಬಹುದು ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಅವು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ವೈಶಾಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹಂತ ಮತ್ತು ಹಂತದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಂತರದ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಹೆಚ್ಚು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ a 1 is equal to a 2 ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ i 1 is equal to i 2 is equal to i 0 ನಾವು ಅದನ್ನು i 0 ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ ನಂತರ i max 4 ಬಾರಿ i 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು i 0 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು i 0 ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎರಡು ಬಾರಿ ಇರುತ್ತದೆ i ಶೂನ್ಯ ಚೌಕದ ವರ್ಗಮೂಲವು ನಮಗೆ ನಾಲ್ಕು ಬಾರಿ ನೀಡುತ್ತದೆ i ಸೊನ್ನೆಯು ಡೆಲ್ಟಾಕ್ಕೆ ಸೊನ್ನೆ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ ಎರಡು pi ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಮತ್ತು i ಕನಿಷ್ಠ i ಒಂದು e ನಿಂದ i ಎರಡು ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ i ಕನಿಷ್ಠ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು i ತೀವ್ರತೆ ಇರುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ i one ಈಸ್ ಈಸ್ ಈಸ್ ಇಸ್ ಈಸ್ ಟು ಐ ಟು ಅಂದರೆ ಒಂದು ಈಸ್ ಈಕ್ವಲ್ ಟು ಎ ಟು ವಿಲ್ ಐ ಇಸ್ ಈಕ್ವಲ್ ಟು ಟು ಐ ಝೀರೋ ಇನ್ ವನ್ ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಡೆಲ್ಟಾ ಇಲ್ಲಿ ಒನ್ ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಡೆಲ್ಟಾ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು i ಸೊನ್ನೆ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಡೆಲ್ಟಾವನ್ನು ಎರಡರಿಂದ x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರತೆಯ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಡೆಲ್ಟಾವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ನಾಲ್ಕು i ಶೂನ್ಯ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಡೆಲ್ಟಾವನ್ನು ಎರಡರಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ತೀವ್ರತೆಯು ಹೇಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯವಾಗಿ ರೂಪಿಸಬಹುದು ಡೆಲ್ಟಾದ ಕಾರ್ಯವಾಗಿ ನಾವು ತೀವ್ರತೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದರೆ ಡೆಲ್ಟಾದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಡೆಲ್ಟಾವು ನಾಲ್ಕು ನಾನು ಸೊನ್ನೆ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಡೆಲ್ಟಾವನ್ನು 2 ರಿಂದ ಮತ್ತು ಡೆಲ್ಟಾವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲು ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ಟಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಕೆ ಬಾರಿ r 2 ಮೈನಸ್ r 1 ಮತ್ತು ಇದು ಡೆಲ್ಟಾ ವರ್ಸಸ್ ತೀವ್ರತೆ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ನಾವು ಅದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು ಎರಡು ಪೈ ತೀವ್ರತೆಯ ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಗುಣಕವು ಗರಿಷ್ಠವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಮೈನಸ್ ಪೈ ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಪೈ ಪೈ ಮೂರು ಪೈ ಫೋರ್ ನಂತಹ ಬೆಸ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಗುಣಾಕಾರವಾಗಿರುವ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮಲ್ಟಿಪಲ್ ಆಗಿರುವಾಗ ನಾವು ಕನಿಷ್ಕಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ತೀವ್ರತೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ ಡೆಲ್ಟಾ ಈಗ ಡೆಲ್ಟಾದ ಕಾರ್ಯವು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ k ಸ್ಥಿರ k ಆಗಿರುವುದು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾದಿಂದ 2 pi
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ತೀವ್ರತೆಯ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ p ಬಿಂದುವಿಗೆ ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ r ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡೋಣ r ಒಂದು ಏನೂ ಅಲ್ಲ s ಎರಡು p ಮೈನಸ್ s ಒಂದು ps ಎರಡು p ಮೈನಸ್ s ಒಂದು p
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ s ಎರಡು p
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಲಂಬ ಕೋನ ತ್ರಿಕೋನದ ಈ ಹೈಪೊಟೆನ್ಯೂಸ್
ಆದ್ದರಿಂದ s 2 p ಚೌಕವು d ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಚೌಕಕ್ಕೆ ಇದು ಇಲ್ಲಿ x ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ x ಜೊತೆಗೆ ಈ ಸಣ್ಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು d ರಿಂದ 2 ಆಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ d ಇದರ ನಡುವಿನ ಬೇರ್ಪಡಿಕೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರ ಅರ್ಧದಷ್ಟು
ಆದ್ದರಿಂದ o ಈ ಒಂದು ಮತ್ತು ಎರಡರ ನಡುವಿನ ಲಂಬ ದ್ವಿಭಾಜಕದಲ್ಲಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಇಲ್ಲಿ ಅರ್ಧವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ d ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಎರಡರಿಂದ ಡಿ ಬಿ y ಎರಡು ಮತ್ತು d ಅನ್ನು ಎರಡರಿಂದ ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು s ಎರಡು p ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ d ಚದರ ಜೊತೆಗೆ x ಜೊತೆಗೆ d ಎರಡು ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು s ಒಂದು p ಚೌಕವು ಅದೇ d ಚದರ ಜೊತೆಗೆ x ಮೈನಸ್ d ರಿಂದ 2 ಚದರ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ s 2 p ಚದರ ಮೈನಸ್ s 1 p ಚದರ ಸರಳವಾಗಿ 2 xd ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ s 2 p ಮೈನಸ್ s 1 p 2 xd ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ s 2 p ಜೊತೆಗೆ s 1 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ನಾವು ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಯಾವುದೇ x ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಅಂದಾಜು ಇಲ್ಲ ಮತ್ತು ನಾವು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ ಈಗ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನೋಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು r 2 ಮೈನಸ್ r 1 ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ 2 xd ರಿಂದ s 1 p ಜೊತೆಗೆ s 2 p ಆಗಿದೆ ಸೆಟಪ್ ಒಬ್ಬರು ಇದನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು ಆದರೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸೆಟಪ್‌ನಲ್ಲಿ ನಾವು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅಂದಾಜನ್ನು ಮಾಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಡಿ ಮೂಲ ಸಮತಲ ಮತ್ತು ಪರದೆಯ ನಡುವಿನ ಬೇರ್ಪಡಿಕೆ ನಾವು ಲ್ಯಾಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ 50 ರಿಂದ 100 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು s 1 ಮತ್ತು ನಡುವಿನ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುತ್ತದೆ s 2 ಇಲ್ಲಿರುವ 2 ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 0.1 ಮತ್ತು 1 ಮಿಮೀ ನಡುವಿನ ಸಣ್ಣ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಗಿದೆ ಕೆಲವು ಅಂಕಿಅಂಶಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಈ ಡಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸುಮಾರು 0.3 ಮಿಮೀ 0.4 ಮಿಮೀ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಗ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕ್ರಮದ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯು d ಹೆಚ್ಚು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 500 ರಿಂದ 1000 ಮಿಲಿಮೀಟರ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು d ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡುವ ಪರದೆಯು

Prutor@IITK

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಲವು ಮಿಲಿಮೀಟರ್‌ಗಳಿಂದ ಕೆಲವು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅಂಚುಗಳು ರೂಪುಗೊಂಡಿವೆ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ನಾವು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ನಂತರ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಈ ಸೆಟಪ್ ಅನ್ನು ಡ್ರಾ ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ ಈ ಸೆಟಪ್ ಅನ್ನು ತೋರಿಸುವುದನ್ನು ನಾವು ಮೊದಲೇ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಈಗ ನಾನು ನೈಜ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿದೆ ಆದರೆ ಇದು ನಿಖರವಾಗಿ d ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ d ಹೆಚ್ಚು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಪಾಯಿಂಟ್‌ನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನೋಡುವ x ಪಾಯಿಂಟ್ p d ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ p ಕೂಡ ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ x ಅಲ್ಪವಿರಾಮ d ಇದಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ ಎಂದು ಗಮನಿಸಿ ನಂತರ ನಾವು s 1 p ಜೊತೆಗೆ s 2 p ಅನ್ನು ಇಲ್ಲಿ s 1 p ಮತ್ತು s 2 p ಅನ್ನು ಇಲ್ಲಿ 2 ಬಾರಿ t ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ನಾವು s 1 ಅನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ p ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ d ಮತ್ತು s 2 p ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ d ಈ ಅಂದಾಜು ಇದು ಒಂದು appr ಆಗಿದೆ ಆಕ್ಸಿಮೇಶನ್ ಆದರೆ ಇದು ತುಂಬಾ ಒಳ್ಳೆಯ ಅಂದಾಜಿನ ನಂತರ ನಾವು ಕೆಲವು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ ನಾವು ಮಾಡುವ ದೋಷವು ಪಾಯಿಂಟ್ ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಒಂದು ಶೇಕಡಾ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಬಳಸುವುದರಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಅಂದಾಜು ಆಗಿದೆ ಅಂದಾಜು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು r ಎರಡು ಮೈನಸ್ r ಒಂದನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಎರಡು ಬಂಡವಾಳಕ್ಕೆ ಎರಡು d ಅನ್ನು ಬದಲಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ d ಇದು xd ನಿಂದ d ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸ r 2 ಮೈನಸ್ r 1 p ನ ಸ್ಥಾನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ x ಗೆ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ p ಎಂಬುದು x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಬಿಂದುವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಹಂತದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು r ಎರಡು ಮೈನಸ್ r ಒಂದಕ್ಕೆ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಡೆಲ್ಟಾವು k ಗೆ r ಎರಡು ಮೈನಸ್ r ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ನಾವು ಅನುಗುಣವಾದ ಫ್ರಿಂಜ್ ಪ್ಯಾಟರ್ನ್ ಏನೆಂದು ನೋಡೋಣ ನಾವು ತೀವ್ರತೆಯ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ತೀವ್ರತೆಯ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಅಂದಾಜಿನ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ತೀವ್ರತೆಯ ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಾ ಮತ್ತು ಮಿನಿಮಾವನ್ನು ಈಗ ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮರುಪಡೆಯುವಿಕೆ ತೀವ್ರತೆಯ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಮಿನಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ mum i i ಸೊನ್ನೆಗೆ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಡೆಲ್ಟಾಕ್ಕೆ ಎರಡರಿಂದ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ತೀವ್ರತೆಯ ಗರಿಷ್ಠವನ್ನು ಹಂತ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಡೆಲ್ಟಾ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾದಿಂದ 2 pi ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ r 2 ಮೈನಸ್ r 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ n ಬಾರಿ 2 pi ಇಲ್ಲಿ n ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 1 2 ಇತ್ಯಾದಿ ಅದು ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು 2 pi 2 pi ರದ್ದುಮಾಡುತ್ತದೆ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಇಲ್ಲಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ r 2 ಮೈನಸ್ r 1 ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ n ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ n ಅನ್ನು ಗರಿಷ್ಠ ಕ್ರಮ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಅದೇ ರೀತಿಯ ತೀವ್ರತೆಯ ಕನಿಷ್ಠವನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಹಂತದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ n ಜೊತೆಗೆ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ 2 pi ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ n ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ n ಅನ್ನು 0 1 2 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು n ಅನ್ನು 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಾಕಿದರೆ ನಾವು n ಅನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ pi ಗೆ ಸಮಾನವಾದ pi ಡೆಲ್ಟಾವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ 1
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 3 ರಿಂದ 2 2 2 ರದ್ದಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 3 ಪೈ ಮತ್ತು ಹೀಗೆ n ನೊಂದಿಗೆ 0 1 2 ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಥವಾ ಮಾರ್ಗ ಉಲ್ಲೇಖ r 2 ಮೈನಸ್ r 1 ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ n ಜೊತೆಗೆ ಅರ್ಧ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಪ್ಲಸ್ ಚಿಹ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಪಾಯಿಂಟ್ ಡೆಲ್ಟಾದ ಒಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಇರಿಸುತ್ತೇನೆ ಅಥವಾ ಒಂದು r ಎರಡು ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ಟಾ 0 ಪಥದ ಉಲ್ಲೇಖವು 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಗ ಉಲ್ಲೇಖವು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿಗೆ r 2 ಇಲ್ಲಿ p ಇಲ್ಲಿ r 2 r 1 ಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಪ್ರಕಾರ ನಾವು ಈ ಬದಿಯ ಹಂತದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಈ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿನ ಪ್ಲಸ್ ಚಿಹ್ನೆಯು ಪಾಯಿಂಟ್ ಡೆಲ್ಟಾದ ಒಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಋಣಾತ್ಮಕ ಚಿಹ್ನೆಯು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ o ಬಿಂದುವಿನ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯು o ಬಿಂದುವಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಡೆಲ್ಟಾ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಮಿನಿಮಾದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನೋಡೋಣ, ನಾವು ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಾ ಮತ್ತು ಮಿನಿಮಾದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಈಗ ನಾವು ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಾ ಮತ್ತು ಮಿನಿಮಾಕ್ಕೆ x ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನೋಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ maxima ಮತ್ತು minima ನ ಸ್ಥಾನ
ಆದ್ದರಿಂದ o ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಲಂಬ ದ್ವಿಭಾಜಕದಲ್ಲಿರುವ o ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿರುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡೋಣ ಇಲ್ಲಿ s ಒಂದು o s ಎರಡು os ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು o s ಎರಡು o ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ r ಒಂದು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ r ಎರಡು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ha ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಹಂತದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ n ಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಗರಿಷ್ಠ ತೀವ್ರತೆಯ ಒಂದು ಬಿಂದುವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ n 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 ಹಂತದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಗರಿಷ್ಠ ತೀವ್ರತೆಯ ಬಿಂದುವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಶೂನ್ಯ ಕ್ರಮದ ಗರಿಷ್ಠ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಾ ಮತ್ತು ಮಿನಿಮಾವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಡೆಲ್ಟಾದೊಂದಿಗೆ ತೀವ್ರತೆಯು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಡೆಲ್ಟಾವು ಸೈನುಸಾಯಿಡ್ ಆಗಿ ವೆಚ್ಚದ ಚೌಕದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಡೆಲ್ಟಾವು x ಗೆ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ x ಡೆಲ್ಟಾಕ್ಕೆ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ನೊಂದಿಗೆ ಅದೇ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು o ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ನಾವು ಹಂತದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಇಲ್ಲಿನ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಹಂತದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ n 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಹಂತವು ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಾ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ , ಇದು ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಾ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಾವನ್ನು ಪಥದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುವ ಬಿಂದು ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ, ಇದು ಯಾವಾಗಲೂ ಸರಿಯಾದ

ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಓ ಪಾಯಿಂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದಿರಬಹುದು. ಕೇಂದ್ರ ಗರಿಷ್ಠವು 0 ಹಂತದ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಅಥವಾ ಶೂನ್ಯ ಪಥದ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಬಿಂದುವಿಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿದೆ, ಗಾಜಿನ ಸ್ಲೈಡ್‌ನ ಅಳವಡಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಅಥವಾ ಕೆಲವು ಹಂತದ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದಾಗಿ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಗರಿಷ್ಠವು o ನಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದಿರಬಹುದು ಅದು ಬೇರೆಯಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸಬಹುದು ಪಾಯಿಂಟ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಾವನ್ನು ಹಂತ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುವ ಬಿಂದು ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ ಈಗ ಮುಂದಿನ ಗರಿಷ್ಠ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಗರಿಷ್ಠವು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ r ಎರಡು ಮೈನಸ್ r ಒಂದು n ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಗೆ ಸಮಾನವಾದಾಗ ಅದು 1 ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಅಂದರೆ r 2 ಮೈನಸ್ r 1 ನಾವು ಗಾಗಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ಪಡೆದಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದೀಗ r 2 ಮೈನಸ್ r 1 xd ನಿಂದ d ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು r 2 ಮೈನಸ್ r 1 ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಗೆ ಸಮಾನವಾದಾಗ 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾದಾಗ ನಾವು ಅದನ್ನು x 1 ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ ಮೊದಲ ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಾದ ಸ್ಥಾನವು x one d by d ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಮೊದಲ ಕ್ರಮಾಂಕದ ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಾ x ಒಂದು ಸ್ಥಾನವು d ನಿಂದ d ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಕ್ಕೆ ನಿಖರವಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ n ನ ವಿಭಿನ್ನ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೆ

ಆದ್ದರಿಂದ xn n ನೇ ಕ್ರಮದ ಸ್ಥಾನ maxima ಅನ್ನು xn ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿಗೆ d ನಿಂದ d ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೊದಲು ನಾವು ಪಕ್ಕದ ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಾ ನಡುವಿನ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಪಕ್ಕದ ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಾ ನಡುವಿನ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯು xn ಪ್ಲಸ್ 1 ಮೈನಸ್ xn ಆಗಿದೆ, ಇದನ್ನು ಬೀಟಾ ಬೀಟಾ ಎಂದು ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು n ಪ್ಲಸ್ 1 d ನಿಂದ d ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಮೈನಸ್ nd d ಯಿಂದ d ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾದಿಂದ d ಗೆ d ಗೆ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು ಈ ಬೀಟಾವನ್ನು ನಂತರದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ ಬೀಟಾವು d ಗೆ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಸಣ್ಣ d ಗೆ ವಿಲೋಮ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ಯಾವುದೇ ತರಂಗಾಂತರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ d ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದರೆ ಗರಿಷ್ಠ ನಡುವಿನ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯು ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯು ಇರುತ್ತದೆ d ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತೆ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರಿ , ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಅದು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೂ ಅದು ಬಹಳ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 600 ನ್ಯಾನೋಮೀಟರ್ 500 ನ್ಯಾನೋಮೀಟರ್ ಆಗಿರಬಹುದು, ಇದು ಬಹಳ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಅದನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಅನುಪಾತದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ d ಅನ್ನು ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಚಿಕ್ಕದು ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡದು ನಾವು ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಬೇರ್ಪಡಿಕೆ ಬೀಟಾವನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು ನಾವು ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ d ನೂರು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ d ಸಣ್ಣ d ಪಾಯಿಂಟ್ ಮೂರು ಮಿಲಿಮೀಟರ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಇಕ್ಯು ual ನಿಂದ ಆರು ನೂರು ನ್ಯಾನೊಮೀಟರ್ ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣ ಅಥವಾ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ನಂತರ ನಾವು ಬೀಟಾವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು, ಇದು ಪಕ್ಕದ ಗರಿಷ್ಠ ನಡುವಿನ ಎರಡು ಮಿಲಿಮೀಟರ್‌ನಂತೆ ಪಕ್ಕದ ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯ ನಡುವಿನ ಬೇರ್ಪಡಿಕೆಯಾಗಿದೆ, ಇದನ್ನು i ನಿಂದ ನೋಡಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಅದರ ಎರಡು ಮಿಲಿಮೀಟರ್ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ತೀವ್ರತೆಯ ಶಿಖರಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಗಿದೆ ಎರಡು ಮಿಲಿಮೀಟರ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದೇ ರೀತಿ ಮಿನಿಮಾದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು r ಎರಡು ಮೈನಸ್ r ಒಂದು xm ನಿಂದ d ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ni ಬದಲಿಗೆ m ಅನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು minima xm ಯ ಕನಿಷ್ಠ ಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ d ನಿಂದ xm ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ d ಯಿಂದ d ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ m ಜೊತೆಗೆ ಅರ್ಧ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನೀವು n ಅನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು ಆದರೆ ನಾನು ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಮಿನಿಮಾದ ತೀವ್ರತೆಯ ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ಥಾನಗಳ ನಡುವೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಮಾಡಲು m ಅನ್ನು ಬಳಸಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ m 0 1 2 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಹೀಗೆ xm ಎಂದು ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಾ ಮಿನಿಮಾದ ಸ್ಥಾನವು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಕ್ಕೆ m ಜೊತೆಗೆ ಅರ್ಧ d ಯಿಂದ d ಯಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ, ಕೇಂದ್ರೀಯ ಮಿನಿಮಾ ಇಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಕೇಂದ್ರ 0 ನೇ ಕ್ರಮವು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ m ಆಗಿರುವಾಗ 0 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸ h ಎಂಬುದು 2 ರಿಂದ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾದ m ಮೊದಲ ಮಿನಿಮಾದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ನೀಡುತ್ತದೆ ಎರಡನೇ ಕನಿಷ್ಠ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಈ ಸೂತ್ರದಲ್ಲಿ ನಾವು m ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಆದರೆ 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮೊದಲ ಮಿನಿಮಾದ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಈಗ ನಾವು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸಿರುವುದು x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರತೆಯ ವಿತರಣೆಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ನಾವು x ಅಕ್ಷದ ವಿವಿಧ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ತೀವ್ರತೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಬಿಂದು o ಮತ್ತು maxima ಮತ್ತು minima ಬಿಂದುವಿನ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಆದರೆ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರತೆಯ ವಿತರಣೆ ಏನೆಂದು ನೋಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆ , ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರತೆಯ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕೆಂದು ನಾವು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು xy ಪ್ಲೇನ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಬಿಂದು q ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅದನ್ನು ಮಾಡೋಣ ಮತ್ತು ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರತೆಯ ವಿತರಣೆ ಏನೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ ಈಗ ನಾವು x ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ರೇಖೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರತೆಯ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಆದರೆ ಈಗ ನಾವು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ಇ ಇಡೀ ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರತೆಯ ವಿತರಣೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಬಿಂದುವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ q

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಯುವಕರ ಡಬಲ್ ಹೋಲ್ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸೆಟಪ್ ಆಗಿದೆ ಆದರೆ ಈಗ x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಬಿಂದುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಬದಲು ನಾನು ಇಲ್ಲಿದ್ದೇನೆ ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಬಿಂದುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು q

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು s ಎರಡು ಒಂದು ಪಾಯಿಂಟ್ q

ಆದ್ದರಿಂದ ಬಿಂದುವು xy ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯ ಬಿಂದುವು ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ, ದಯವಿಟ್ಟು ಅದು xyz ಎಂದು ನೋಡಿ

ಆದ್ದರಿಂದ o ಶೂನ್ಯ y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸೊನ್ನೆ ಮತ್ತು z ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮ

ಆದ್ದರಿಂದ s one ಮತ್ತು s ಎರಡು ಅನುಗುಣವಾದ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು ಮೊದಲಿನಂತೆ s 1 d ರಿಂದ 2 ಆಗಿರುತ್ತವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದರ ಒಟ್ಟು ಬೇರ್ಪಡಿಕೆ d ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು d ರಿಂದ 2 ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ d ಇದು ಹಿಮ್ಮುಖ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಮೈನಸ್ d ಬೇರ್ಪಡಿಕೆ d

ಆದ್ದರಿಂದ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ z ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವು ಮೈನಸ್ t ಆಗಿದೆ ಅದೇ ರೀತಿ s ಎರಡು ಮೈನಸ್ d ನಿಂದ ಎರಡು ಆಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಕೆಳಗಿನ x ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ x ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವು 2 0 ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ t ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನಾವು ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು e r 2 ಮೈನಸ್ r 1 ಅನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ s 2 q ಮೈನಸ್ s 1 q
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಬಿಂದುಗಳ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ತಿಳಿದ ನಂತರ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮಾರ್ಗ ಉಲ್ಲೇಖವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸೋಣ ಯಾವುದೇ ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಬಿಂದು q ನಲ್ಲಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ q ಪಾಯಿಂಟ್‌ನಲ್ಲಿನ ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಅನುಮತಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ s 2 q ಮೈನಸ್ s 1 q ಇದನ್ನು ಡೆಲ್ಟಾ ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ ಡೆಲ್ಟಾವನ್ನು ಇವರಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಇದು s ಎರಡು q ಆಗಿದೆ x
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ಎರಡು ಮೈನಸ್ x ಒಂದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕ ಜೊತೆಗೆ y ಎರಡು ಮೈನಸ್ y ಒಂದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕ ಜೊತೆಗೆ z ಎರಡು ಮೈನಸ್ z ಒಂದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕವು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳು x ಒಂದು y ಒಂದು z ಒಂದು ಮತ್ತು x ಎರಡು y ಎರಡು z ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಅದು ಸೂತ್ರವಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ಪ್ಲಸ್ d ಅನ್ನು ಎರಡರಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕ ಮತ್ತು y ಚದರ ಜೊತೆಗೆ d ಚೌಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಮೈನಸ್ d ಆಗಿದ್ದರೂ ಅದು ಚೌಕವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು d ವರ್ಗವು ಶಕ್ತಿಯ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು s 2 q ಮತ್ತು ಇದು s 1 q
ಆದ್ದರಿಂದ s 2 q ಮೈನಸ್ s 1 q ಡೆಲ್ಟಾಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ವರ್ಗ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಇದರಿಂದ ನಾವು ಈ x ಪ್ಲಸ್ d ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ 2 ಸಂಪೂರ್ಣ ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಚದರ ಮತ್ತು d ಚೌಕವನ್ನು ನಾವು ವರ್ಗ ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ಇದು ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಗೆ ಹೋಗಿದೆ ಈ ಪದವು ಡೆಲ್ಟಾಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕಕ್ಕೆ ಇದನ್ನು ಸರಳಗೊಳಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸರಳಗೊಳಿಸಬಹುದಾದ ಸರಳೀಕರಣ ಹಂತಗಳನ್ನು ನಾನು ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ ಇದು ಮತ್ತು ಡಿ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮೈನಸ್ ಡೆಲ್ಟಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು x ಚದರ ಮೈನಸ್ ಡೆಲ್ಟಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಗಿ y ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ಗೆ ಈ ಪದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಡೆಲ್ಟಾದ ಸ್ಥಿರ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಡೆಲ್ಟಾ ಎಂದರೆ ಡೆಲ್ಟಾ ಎಂಬುದು ಡೆಲ್ಟಾದ ಸ್ಥಿರ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ ಅಂದರೆ ನೀವು q ಬಿಂದುವನ್ನು ಆರಿಸಿದರೆ ಅದು ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಡೆಲ್ಟಾವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ಟಾದ ಸ್ಥಿರ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಮೇಲಿನ ಸಮೀಕರಣವು ರೂಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಭಾಗಿಸಬಹುದು ನಂತರ ನಾವು ಅದನ್ನು x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ y ಚದರ ಬಿ ಚದರ ಬಿ ಚದರ ಸರಳವಾಗಿ ಡೆಲ್ಟಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ಟಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಡೆಲ್ಟಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಛೇದದಲ್ಲಿ ಬಿ ಚೌಕವು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಇವುಗಳು ಧನಾತ್ಮಕ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ನೋಡಿ d ಹೆಚ್ಚು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ನೇ ಡೆಲ್ಟಾ ಡೆಲ್ಟಾ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ 2 ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ 3 ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಕೆಲವು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಗಳ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು d ಮಿಲಿಮೀಟರ್ ಅಥವಾ ಪಾಯಿಂಟ್ ಎರಡು ಮಿಲಿಮೀಟರ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಐದು ಮಿಲಿಮೀಟರ್ಗಳ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಇದು d ನ ಮೈಕ್ರೋಮೀಟರ್ ವಿಶಿಷ್ಟ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು dd ಅನ್ನು ಹಾಕಬಹುದು ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದರಿಂದ 1 ಮಿಮೀ ವರೆಗೆ ಇದೆ ಎಂದು ನಾನು ಈಗಾಗಲೇ ಹೇಳಿದ್ದೇನೆ ಡೆಲ್ಟಾ ಡೆಲ್ಟಾ ಯಾವುದು ಮಾರ್ಗ ಉಲ್ಲೇಖವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ 2 ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ 3 ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಆಗಿರಬಹುದು ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಲು ನಾವು ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಆದರೆ ಅವುಗಳು ಮಧ್ಯಂತರ ಮೌಲ್ಯಗಳಾಗಿವೆ ಕೆಲವು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಲವು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಇದು ಕೆಲವು ಎಂಎಂ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ 600 ನ್ಯಾನೊಮೀಟರ್ ಆಗಿದ್ದು ಅದು 0.6 ಮೈಕ್ರೋಮೀಟರ್ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಲವು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಮೈಕ್ರೋಮೀಟರ್ ಮೈಕ್ರೋಮೀಟರ್ಗಳ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಇದು ಮಿಲಿಮೀಟರ್ ಡಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿದೆ ಅದು ಮಿಲಿಮೀಟರ್ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿದೆ ಹತ್ತು ಶಕ್ತಿಯ ಅಂಶ ಮೂರು
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈಕ್ರೊಮೀಟರ್ ಹತ್ತು ಪವರ್ ಮೈನಸ್ ಆರು ಮಿಲಿಮೀಟರ್ ಹತ್ತು ಪವರ್ ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ d ಡೆಲ್ಟಾಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರಮಾಣವು ಇಲ್ಲಿ d ಚದರ ಮೈನಸ್ ಡೆಲ್ಟಾ ಚೌಕವಾಗಿದೆ e ಯಾವಾಗಲೂ ಧನಾತ್ಮಕ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ವರ್ಗದಿಂದ x ವರ್ಗವು ಧನಾತ್ಮಕ ಪ್ರಮಾಣ ಮೈನಸ್ y ವರ್ಗವನ್ನು b ಚೌಕದಿಂದ ಇದು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ, ಅಲ್ಲಿ ನಾವು ಡೆಲ್ಟಾವನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ ವಿಭಿನ್ನ ಡೆಲ್ಟಾದ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೆ a ಮತ್ತು b ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಒಂದು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾನು ಡೆಲ್ಟಾದ ವಿಭಿನ್ನ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ನಾವು ವಿಭಿನ್ನ ಹೈಪರ್ಬೋಲ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಅದು ಸ್ಥಿರವಾದ ಮಾರ್ಗದ ಉಲ್ಲೇಖದೊಂದಿಗೆ ಹೈಪರ್ಬೋಲಿಕ್ ಆಗಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳ ಸ್ಥಳವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಡೆಲ್ಟಾದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಈ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು b ಎಂಬುದು ಡೆಲ್ಟಾದ ಸ್ಥಿರ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಸ್ಥಿರ ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳು ಏಕೆಂದರೆ d ನೀಡಿದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸೆಟಪ್ ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್‌ಗೆ d ಅನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ d ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯನ್ನು ಸಹ ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ ಇದು ಡೆಲ್ಟಾ ಮಾತ್ರ ಇದು ನಾವು ಪಾಯಿಂಟ್ q ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದಾಗ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಬಿಂದುವಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಸ್ಥಿರ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಡೆಲ್ಟಾದ ಡೆಲ್ಟಾವು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಭಾವಿಸಿದರೆ ಡೆಲ್ಟಾ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಸ್ಥಿರ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ಅಕ್ಷ ಮತ್ತು ಇದು y ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಡೆಲ್ಟಾದ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ಈ ರೀತಿಯ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಡೆಲ್ಟಾದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಈಗ ಡೆಲ್ಟಾ 1 ನಾನು ಡೆಲ್ಟಾದ ವಿಭಿನ್ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಕರ್ವ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ಟಾ ಡೆಲ್ಟಾದ ಮೌಲ್ಯವು ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಹೈಪರ್ಬೋಲ್ಗಳ ಕುಟುಂಬವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಡೆಲ್ಟಾ ಡೆಲ್ಟಾ 2 ಡೆಲ್ಟಾ ಮೂರು ಡೆಲ್ಟಾದ ವಿಭಿನ್ನ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೆ ನಾವು ವಿಭಿನ್ನ ಹೈಪರ್ಬೋಲ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಡೆಲ್ಟಾ ಒಂದು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದ್ದರೆ ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಬಿಂದುವಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಅದರ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಬಿಂದು ಅಥವಾ ತೀವ್ರತೆಯ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ಟಾಗೆ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಇದು ವಕ್ರರೇಖೆಯಾಗಿದ್ದರೆ , ಇದು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಬಿಂದುಗಳಾಗಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳ ಸ್ಥಳವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಬಿಂದುಗಳು ಎಂದು ಸರಳವಾಗಿ ಹೇಳುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುವ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಡೆಲ್ಟಾ 1 ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಪಥದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇಲ್ಲಿ ಈ ವಕ್ರರೇಖೆಯು ಇಲ್ಲಿ ಡೆಲ್ಟಾ 2 ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು 3 ಬೈ 2 ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ 3 ಬೈ 2 ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ನಂತರ ಈ ಬಿಂದುಗಳು ಕತ್ತಲೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಪೋಯಿ nts ಇದು ಎಲ್ಲಾ ಡಾರ್ಕ್ ಪಾಯಿಂಟ್‌ಗಳ ಸ್ಥಳವಾಗಿದೆ ಇದು ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಬಿಂದುಗಳ ಸ್ಥಳವಾಗಿದೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ನಾವು ನೋಡುವುದು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಮತ್ತು ಗಾಢವಾದ ಹೈಪರ್ಬೋಲ್ ಎಂದು ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಏಕೆಂದರೆ ಡೆಲ್ಟಾ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ನಾವು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಮತ್ತು ಗಾಢವಾದ ಹೈಪರ್ಬೋಲ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳು ಫ್ರಿಂಜ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಇಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವುದು ಡೆಲ್ಟಾದ ವಿಭಿನ್ನ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೆ ಮತ್ತೆ ಹಾಕುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ವಿಭಿನ್ನ ಹೈಪರ್ಬೋಲ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ನಿರಂತರ ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳೊಂದಿಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳ ಸ್ಥಳವು ಹೈಪರ್ಬೋಲ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ನಾವು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಮತ್ತು ಗಾಢವಾದ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಎಂದರ್ಥ. ನಾನು ನಿಮಗೆ ಇಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಫ್ರಿಂಜ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪದ ಅಂಚುಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಚರ್ಚಿಸಿದಂತೆ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸೋಣ ಡೆಲ್ಟಾ n ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಗೆ ಸಮವಾಗಿದ್ದರೆ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಆಗ ಡೆಲ್ಟಾ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾದ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಗುಣಕವಾಗಿದೆ ನಂತರ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾವು ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ತೀವ್ರತೆಯ ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಾದೊಂದಿಗೆ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಡೆಲ್ಟಾ n ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಆಗಿದ್ದರೆ ಆ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ h intensity minima ಇದು ನಾವು ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ ಪರ್ಯಾಯವಾದ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಮತ್ತು ಗಾಢವಾದ ಹೈಪರ್ಬೋಲ್ ಅನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಇವುಗಳನ್ನು ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ ಅಂಚುಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪದ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಪರದೆಯ ಮೇಲಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಫ್ರಿಂಜ್ ಪ್ಯಾಟರ್ನ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅದನ್ನು ಮೊದಲೇ ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಇಲ್ಲಿ ಹೈಪರ್ಬೋಲಿಕ್ ಪ್ಯಾಟರ್ನ್ ಅನ್ನು ತೋರಿಸಬೇಡಿ ಆದರೆ ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದು ರೇಖೀಯ ಫ್ರಿಂಜ್ ಪ್ಯಾಟರ್ನ್ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ನಾವು ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಮತ್ತು ಗಾಢವಾದ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು ನಾನು ನಂತರದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೈಪರ್ಬೋಲಿಕ್ ಫ್ರಿಂಜ್ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈಗ ಆಗಿರಬಹುದು ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳ ಸ್ಥಳ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾದ ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ನಾನು ಚರ್ಚಿಸಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅದು ಹೈಪರ್ಬೋಲ್ ಸ್ಥಿರ ಭಾಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸೆಟಪ್‌ನಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸೆಟಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರ ಪಥ ವ್ಯತ್ಯಾಸದೊಂದಿಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳ ಸ್ಥಳವು ವೃತ್ತಗಳಾಗಿದ್ದರೆ ನಾವು ವೃತ್ತಾಕಾರವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ಅಂಚುಗಳು ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ರೀತಿಯ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನಿಮಗೆ ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಅಂಚುಗಳು ಏಕೆಂದರೆ ನಿರಂತರ ಮಾರ್ಗ ಉಲ್ಲೇಖದ ಸ್ಥಳವು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವಲಯಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು n ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಆಗಿರುವಾಗ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಅಂಚುಗಳು n ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ ಮತ್ತು ಡಾರ್ಕ್ ಫ್ರಿಂಜ್ಗಳು ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸ n ಜೊತೆಗೆ ಅರ್ಧ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪದ ಸೆಟಪ್ನಲ್ಲಿ ಫ್ರಿಂಜ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಈಗ ನಾವು ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪದ ಅಂಚುಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಯುವಕರ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸೆಟಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಯುವ ಸೆಟಪ್‌ನಲ್ಲಿನ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪದ ಅಂಚುಗಳಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪಡೆದ ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ನಾವು ಇದೀಗ ತೋರಿಸಿದ್ದೇವೆ, ಇದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಹಾಕೋಣ ಎಂದು ನಾವು ತೋರಿಸಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಗ ಈ ಡಿ ಚೌಕವನ್ನು ತೋರಿಸಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪದ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಯಂಗ್‌ನ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಅಂಚುಗಳು ಈಗ ಅಥವಾ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಡೆಲ್ಟಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು ಇದರಿಂದ ಗುಣಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಇಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಸಿ ಮತ್ತು ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲು x ಅನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಡೆಲ್ಟಾಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ . ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ನಾನು ಈಗಾಗಲೇ dy ಗಿಂತ y ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ ಎಂದು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇನೆ ಕೆಲವು ಮಿಲಿಮೀಟರ್ ಏಕೆ ಪರದೆಯ ಮೇಲಿನ ಅಂತರವು ಪರದೆಯ xy ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಅದು ಕೆಲವು ಆಯಾಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮಿಲಿಮೀಟರ್‌ಗಳಿಂದ ಕೆಲವು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ಗಳು ಮಾತ್ರ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ d ನೂರು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ಗಳ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ y d ಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ ಏಕೆ ಕೆಲವು ಮಿಲಿಮೀಟರ್‌ಗಳಿಂದ ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಮತ್ತು d ನೂರು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ಗಳ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ d ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ y ಚೌಕವನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಬಹುದು ಯುವಕರ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಚೌಕಾಕಾರವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನಿಮಗೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ, ಅಲ್ಲಿ ದೂರವು ತುಂಬಾ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು x ಮತ್ತು y x ಮತ್ತು y ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ d ಹೆಚ್ಚು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಪರದೆಯು ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ d ಚೌಕಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ನಾವು y ಚೌಕವನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಬಹುದು ಇದು ಮಿಲಿಮೀಟರ್ ಚದರ ಇದು ನೂರು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಚದರ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ಅನ್ನು ಸರಿಸುಮಾರು ಸಮಾನಕ್ಕೆ ಸಮ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಉತ್ತಮ ಅಂದಾಜು ಆದರೆ ಸರಿಸುಮಾರು

ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಡೆಲ್ಟಾದ ಬಲಭಾಗದ ಸ್ಥಿರ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಈಗ ನೀಡಿರುವ ಡೆಲ್ಟಾಗೆ ಸ್ಥಿರವಾದ ಬಲಭಾಗವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದರ ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ ಅದು x ಪ್ರತಿ ಸ್ಥಿರ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ e ಆಫ್ ಡೆಲ್ಟಾ ಇದು ಸ್ಥಿರ ಪಥ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ y ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿರುವ ನೇರ ರೇಖೆಗಳು x ಸ್ಥಿರ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸ್ಥಿರ ರೇಖೆಗಳು ಈ ಹೈಪರ್ಬೋಲಿನಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ ಇದು ನಿಖರವಾದ ಪರಿಹಾರವಾಗಿದೆ ಆದರೆ yx ಮತ್ತು y d ಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದರೆ ನಂತರ ಇದು ನೇರ ರೇಖೆಯಾಗಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ಟಾದ ಪ್ರತಿ ಸ್ಥಿರ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ x ಸ್ಥಿರತೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಬಹಳ ಮಾನ್ಯವಾದ ಅಂದಾಜು ಇಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಅಂದಾಜು ಇಲ್ಲ ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಮಾನ್ಯವಾದ ಅಂದಾಜು ಇದೆ ಮತ್ತು ಇದು ನೇರ ರೇಖೆಯ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪದ ಅಂಚುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಯುವಕರ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ ಅಂಚುಗಳು ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ ಅಂಚುಗಳಾಗಿವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ನಾನು ಮೊದಲೇ ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಫ್ರಿಂಜ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಈ ರೀತಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ x ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ x ಸ್ಥಿರವಾದ ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಸ್ಥಳವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ x con ಗೆ ಸಮ ಅವು y ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿರುವ ನೇರ ರೇಖೆಗಳು ಅಥವಾ x ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಾವು ನೋಡುವ ಫ್ರಿಂಜ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ನ ಪ್ರಕಾರ ಮತ್ತು ಬೇರ್ಪಡಿಕೆ ಪಂತವಾಗಿದೆ ಈ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಫ್ರಿಂಜ್ ಅಗಲ ಬೀಟಾ ಬೀಟಾ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ಬೇರ್ಪಡಿಕೆಯಾಗಿದೆ, ಈಗ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಈ ರೇಖಾಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ x ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿರುವ p ಬಿಂದುವನ್ನು ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು p ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ರೇಖೆಯ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಬಿಂದುವಾಗಿದ್ದರೆ q ಇಲ್ಲಿ ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಬಿಂದುವಾಗಿದೆ ಅಥವಾ ತೀವ್ರತೆಯ ಗರಿಷ್ಟ ಆ ರೇಖೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಗರಿಷ್ಠ ತೀವ್ರತೆಯು ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ x ಸ್ಥಿರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಡೆಲ್ಟಾ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಅಥವಾ ಗಾಢವಾದ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳ ಲೊಕಸ್ ಅನ್ನು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನಡುವಿನ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರೆ x ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ತೀವ್ರತೆಯ ಗರಿಷ್ಠತೆ ನಂತರ ನಾವು ಫ್ರಿಂಜ್ ಅಗಲವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ , ಅದು ಎರಡು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಅಂಚುಗಳ ನಡುವಿನ ಬೇರ್ಪಡಿಕೆಯನ್ನು ಫ್ರಿಂಜ್ ಅಗಲ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು ಎರಡು ಪಕ್ಕದ ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಾ ನಡುವಿನ ಬೇರ್ಪಡಿಕೆಯನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ ನಾವು ಮೊದಲೇ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ಅಂಚಿನ ಅಗಲದ ಕೊನೆಯ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದೇನೆ ಅದು ಪಕ್ಕದ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಅಥವಾ ಗಾಢವಾದ ಅಂಚುಗಳ ನಡುವಿನ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯನ್ನು ಫ್ರಿಂಜ್ ಅಗಲ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಬೀಟಾ ಇಲ್ಲಿ d ನಿಂದ d ಗೆ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಇದು x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿನ ಗರಿಷ್ಠ ನಡುವಿನ ಬೇರ್ಪಡಿಕೆಯಾಗಿದೆ ಈಗ ನಾವು x ಗಾಗಿ ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗೆ x ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಆದರೆ ನಾನು ಡೆಲ್ಟಾ ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಡೆಲ್ಟಾ ಎಂದು ವಿವರಿಸಿದ್ದೇನೆ d ಗಿಂತ ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ ಇದು d ಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಈ ಡೆಲ್ಟಾ ಪದವನ್ನು ಈ d ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಬಹುದು ಆದರೆ ಈ d ಸ್ವತಃ ನಗಣ್ಯವಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ d ಚೌಕಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇಲ್ಲಿ d ಚೌಕವು ನಗಣ್ಯವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನಾನು ಇದನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸುತ್ತೇನೆ ನೂರು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಆದ್ದರಿಂದ ನೂರು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಚದರ ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇದು ಒಂದು ಮಿಲಿಮೀಟರ್ ಚೌಕದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪದವನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ಡಿ ಡೆಲ್ಟಾ e ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇದು ನಗಣ್ಯವಾಗಿ ಸುಮಾರು ಸಾವಿರ ಪಟ್ಟು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಬಹುದು ಅಂದರೆ ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ x ಈಸ್ ಡೆಲ್ಟಾಗೆ d ಆಗಿ dx ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಡೆಲ್ಟಾಗೆ d ಗೆ t ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 ಭಾಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೆಂದರೆ ನಾವು x ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಅದು 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. t x ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸ್ಥಿರಾಂಕವು ನಮಗೆ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರಾಂಕವು 0 ಆಗಿದೆ ಡೆಲ್ಟಾಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 x 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಸ್ಥಿರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಫ್ರಿಂಜ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಿರಕ್ಕೆ x ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು x ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ x ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 ಅಂದರೆ ಇದು y ಅಕ್ಷವು ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಬಿಂದುಗಳ ಸ್ಥಳವಾಗಿದೆ ಅದು ಕೇಂದ್ರ ಫ್ರಿಂಜ್ y ಅಕ್ಷವು ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಬಿಂದುಗಳ ಸ್ಥಳವಾಗಿದೆ ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು 0 ಡೆಲ್ಟಾ ಆಗಿದ್ದರೆ 0 ಮಾರ್ಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು 0 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಫ್ರಿಂಜ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ y ಅಕ್ಷವು y ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುವ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಅಂಚು ಕೇಂದ್ರ ಫ್ರಿಂಜ್ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಡೆಲ್ಟಾ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಈ ಡೆಲ್ಟಾವು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ನಾವು x1 ಅನ್ನು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಆಗಿ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಫ್ರಿಂಜ್ನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು d ಯಿಂದ d ಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಡೆಲ್ಟಾವು ಎರಡು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಪಥ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ n ಬಾರಿ ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ x ಎರಡು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಎರಡು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ ಆಗಿ d ಗೆ d ಅದು ಎರಡನೇ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಅಂಚು ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಫ್ರಿಂಜ್ ಅಗಲವನ್ನು x ಎರಡು ಮೂಲಕ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ x ಒಂದು ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಕ್ಕೆ d ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದಿರು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಫ್ರಿಂಜ್ ಅಗಲವಾಗಿದೆ, ಇದು ನಾವು ಮೊದಲೇ ನಿರ್ಧರಿಸಿದ x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿನ ಗರಿಷ್ಠ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಫ್ರಿಂಜ್ ಅಗಲಕ್ಕೆ ನಾವು ಪಡೆಯುವ ಅದೇ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂಚಿನ ಅಗಲವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಒಬ್ಬರು ಅಂಕಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು x ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ನಾವು ಕೆಲವು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹಾಕುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು