[ಸಂಗೀತ ] ಕೊನೆಯ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸಂಯೋಗ ಮತ್ತು ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಅನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ, ಯಾವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ ಮತ್ತು iz ಬಾರ್ ಆಗಿರುವ ಸಂಯೋಗವನ್ನು ನಾವು ಮೈನಸ್ ib ಮತ್ತು ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಇದು ವರ್ಗ ಮತ್ತು ಬಿ ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲವಾಗಿ ಈಗ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್‌ನ ಕೆಲವು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಚರ್ಚೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ನಾವು z ರೂಪವು x ಪ್ಲಸ್ iy ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು z ನ ಈ ನೈಜ ಭಾಗವು ಯಾವಾಗಲೂ ಕಡಿಮೆ ಎಂದು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸೋಣ z ನ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್‌ಗಿಂತ ಅಥವಾ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೆಯೇ ಇದು mod z ನ ಮೈನಸ್‌ಗಿಂತ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ , z ನ ನೈಜ ಭಾಗ ಅಥವಾ z ನ ನೈಜ ಭಾಗದ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ mod z ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಉತ್ತಮ ಅಸಮಾನತೆಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪುರಾವೆಯು ಸರಳವಾಗಿದೆ ನಾವು z ನ ನೈಜ ಭಾಗವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಅದು x ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಅದರ ಚೌಕದ z ನ ನೈಜ ಭಾಗವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದಾಗ ಅದರ ವರ್ಗವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ x ವರ್ಗವು ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ವರ್ಗಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ನಾವು ಈಗ ಕೆಲವು ಋಣಾತ್ಮಕವಲ್ಲದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ತಕ್ಷಣ ನೀವು a ಹೊಂದಿರುವಾಗಲೆಲ್ಲಾ b ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ b ವರ್ಗಮೂಲದ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ z ನ ನೈಜ ಭಾಗವು x ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲ ಮತ್ತು y ವರ್ಗಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಇದು mod z ಅನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ ಮತ್ತು ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡುತ್ತಿರುವುದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ನಾವು ಅದನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿರುವ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ , ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಇದು mod z ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯನ್ನು ಮುಕ್ತಾಯಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ನಾವು ಅದನ್ನು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಬಹುದು z ನ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಭಾಗವು mod z ಪ್ರತಿಪಾದನೆ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ mod z ಗೆ ಮೈನಸ್ ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ಇದು ನೇರವಾಗಿ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಒಂದು mod z ಯಾವಾಗಲೂ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ z ಗೆ ಋಣಾತ್ಮಕವಲ್ಲದ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಗಮನಿಸಬೇಕಾದದ್ದು ಯಾವಾಗಲಾದರೂ z ನ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಶೂನ್ಯವಾಗಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ z ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ಇದು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಹಾಗೆ ಇರುತ್ತದೆ, ಇದು ಗಮನಿಸುವುದು ಸುಲಭ ಏಕೆಂದರೆ ಒಮ್ಮೆ ನೀವು mod z ಅನ್ನು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಅದು ಅದರ ವರ್ಗವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಚೌಕ ಇದು ಶೂನ್ಯ ಮತ್ತು w ಎರಡು ಋಣಾತ್ಮಕವಲ್ಲದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದೇವೆ, ಅದು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಋಣಾತ್ಮಕವಲ್ಲದ ಅಂಶವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರಬೇಕು ಅಂದರೆ x ಚದರ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರಬೇಕು ಹಾಗೆಯೇ y ವರ್ಗವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರಬೇಕು, ಅದು x ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸುತ್ತದೆ ಸೊನ್ನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು z ಶೂನ್ಯ ಅಂಶವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು z ಶೂನ್ಯ ಅಂಶವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುವಂತೆಯೇ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ, ಅದು ಮೂಲತಃ ಅದರ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು z ನ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದಾಗ ಇತರ ಸರಳವಾದ ಅವಲೋಕನಗಳು ಯಾವುವು, ಇದು ಮೈನಸ್ z ಮಾಡ್ಯುಲಸ್‌ನಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ mod z ನಂತೆಯೇ ಇದು ಕ್ಷುಲ್ಲಕವಾಗಿದೆ ಬಹುಶಃ ನಾನು ಇದಕ್ಕೆ ಮೂಲತಃ ಅದರ ಸಂಯೋಗ ಮತ್ತು ಅದೇ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಅನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತೇನೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೂಲತಃ ಹೇಳುತ್ತಿರುವುದು ನೀವು az ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ನಿಮ್ಮ ಬಳಿ ಮೈನಸ್ z ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೂಲತಃ x ಪ್ಲಸ್ iy ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ನಂತರ ಮೈನಸ್ z ನೀವು ಮೈನಸ್ x ಮೈನಸ್ iy ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ದೂರವು ಈ ದೂರದಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ, ಹಾಗೆಯೇ ನೀವು x ಅಕ್ಷದ ಬಗ್ಗೆ ಅದರ ಪ್ರತಿಫಲನವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೀರಿ ಅದು z ಬಾರ್ ಮಾದರಿಯು ಸಹ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ನೀವು z ಬಾರ್‌ನೊಂದಿಗೆ z ಅನ್ನು ಗುಣಿಸಿದಾಗ ನಾವು ಮಾಡ್ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ z ಸ್ಕ್ವೇರ್

ಆದ್ದರಿಂದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನದಿಂದ ಇದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ ನಾವು z ಒಂದರ ಐದನೇ ಒಂದು ಮಾಡ್ಯುಲಸ್‌ಗೆ ಹೋಗೋಣ z ಎರಡು ಇದು mod z ಒಂದನ್ನು mod z ಎರಡು ಪುರಾವೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಗುಣಿಸಿದಾಗ mod z ಒಂದು z ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ ಮೇಲಿನ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯ ಮೂಲಕ ಇಡೀ ಚೌಕವನ್ನು ನಾವು z ಒಂದು z ಎರಡು ಗುಣಿಸಿದಾಗ z ಒಂದರಿಂದ z ಗೆ ಪೂರ್ಣ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಮತ್ತೆ ನಾವು ಸಂಯೋಗದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದಿರುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ z one z two ಗಾಗಿ ಸಂಯೋಗವು z ಎರಡು ಜೊತೆ ಗುಣಿಸಿದಾಗ z ಒಂದು ಬಾರ್ ಆಗಿದೆ ಬಾರ್ ಮತ್ತು ಕಮ್ಯುಟೇಟಿವ್ ಕಾನೂನನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಾವು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ನನಗೆ ಬರೆಯಲು ಅವಕಾಶ ನೀಡಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಇರುವುದು z1 ಬಾರ್ z2 ಬಾರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಮೂಲತಃ ನೀವು ಬಳಸಬಹುದಾದ ಸಹಾಯಕ ಕಾನೂನನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಮತ್ತಷ್ಟು ಕಮ್ಯುಟೇಟಿವ್ ಕಾನೂನನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ನೀವು ಮಾಡ್ z ಅನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ಒಂದು ಚದರ mod z ಎರಡು ಚದರ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು z ಒಂದು z ಎರಡು ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಅನ್ನು mod z ಅನ್ನು mod z ಎರಡರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ನೀಡುತ್ತದೆ ಎಂಬ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ನೀವು ಮೊದಲು ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ ಅದರ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ ಅದು ಮೊದಲು ಪ್ರತಿ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ನಂತರ ಮು ಅದನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಸೂಚಿಸಿ ಮತ್ತು ಆರನೇ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ ಅಥವಾ ಪುನರಾವರ್ತಿತವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಉತ್ತಮ ಅಸಮಾನತೆಯನ್ನು ತ್ರಿಕೋನ ಅಸಮಾನತೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಅಸಮಾನತೆಯು ನಾವು z ಒನ್ ಪ್ಲಸ್ z ಎರಡು ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಇದು mod z 1 ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಜೊತೆಗೆ mod z two ಪ್ರತಿ z one z two ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಅಸಮಾನತೆಯನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ಎರಡು ಅಂಕಗಳಿವೆ, ಇದು z one ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು z ಎರಡು ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಸಂಯೋಜಿಸಬಹುದು ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ವೆಕ್ಟರ್
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು z ಒಂದನ್ನು ವೆಕ್ಟರ್ ಮತ್ತು z ಎರಡನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ವೆಕ್ಟರ್ ಎಂದು ದೃಶ್ಯೀಕರಿಸಬಹುದು ನಂತರ ಮೊತ್ತವು ನಾವು ಮೂಲತಃ ಪಡೆಯುವುದನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ, ಅದು ಈ ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜಕ್ಕೆ ಕರ್ಣವಾಗಿದೆ ಅದು z ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ z ಎರಡು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಉಪನ್ಯಾಸ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಎಂದರೆ ಇದು ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಮೂಲದ ನಡುವಿನ ಅಂತರವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ z ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ z ಎರಡು ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಮೂಲಕ್ಕೆ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ದೂರವು ದೂರ t ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ o z 2 ಗೆ ಹೋಗಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ನೀವು ಈ ಹಂತವನ್ನು

ತಲುಪಲು ವೆಕ್ಟರ್ z 1 ಅನ್ನು ಬಳಸಿ, ಅಂದರೆ ದೂರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಎಂದರೆ ಮೊದಲು z2 ಹೋಗಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಇಲ್ಲಿಗೆ ತಲುಪಲು z1 ಅನ್ನು ಬಳಸಿ ಅದು ಯಾವಾಗಲೂ ಡಿಸ್ ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪದಗಳು ಇದು ನಾವು ಗಮನಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಡಿಮೆ ದೂರ ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಎಡಗೈ ಮತ್ತು ಚೌಕದೊಂದಿಗೆ ಪದವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು mod z ನಿಂದ ಬರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ . z ಬಾರ್ ಈಗ ನೇರವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಆಸ್ತಿಯನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುವುದನ್ನು ಹೇಳಿ ಅದು z ಒಂದು ಬಾರ್ ಜೊತೆಗೆ z ಎರಡು ಬಾರ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮುಂದೆ ನೀವು ವಿತರಣಾ ಕಾನೂನನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿ ನಂತರ ನಾವು z ಒಂದನ್ನು z ಒಂದು ಬಾರ್ ಜೊತೆಗೆ z ಒಂದು z ಎರಡು ಬಾರ್ ಜೊತೆಗೆ z ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಎರಡು z ಒಂದು ಬಾರ್ ಜೊತೆಗೆ z ಎರಡು ಗುಣಿಸಿದಾಗ z ಎರಡು ಪಟ್ಟಿಯೊಂದಿಗೆ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರಮಾಣವು z ಒಂದು ಚೌಕದ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಗಮನಿಸುವುದು z ಒಂದು z ಎರಡು ಬಾರ್ ಆಗಿದ್ದು ಅದನ್ನು ಒಂದು ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿ ಮುಂದಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಾವು ಅದರಂತೆ ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಹಿಂದಿನ ಒಂದರ ಸಂಯೋಗವನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ನೀವು ಗಮನಿಸಿದರೆ , ನಾನು ಈ ಬಾರ್ ಅನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿದರೆ ಅದು ಒಂದು ಬಾರ್‌ನಲ್ಲಿ z ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಡಬಲ್ ಬಾರ್‌ಗೆ ಮತ್ತೆ z ಅನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು mod z2 ಚೌಕ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು z ಪ್ಲಸ್ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ z ಬಾರ್ ಎರಡರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ z ನ ನೈಜ ಭಾಗವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಅದು z ಒಂದು z ಎರಡು ಬಾರ್‌ನ ನೈಜ ಭಾಗದ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಎಂದು ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಜೊತೆಗೆ ಇದು ಈಗ ನಾವು ಸರಿ ಎಂದು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿರುವ ಅಸಮಾನತೆ ಏನೆಂದು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ z one plus z ನ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಅನ್ನು mod z one plus mod z two ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾಗಿ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಿ ಇಡೀ ಚೌಕಕ್ಕೆ ನಂತರ ನಾವು ಬಹುತೇಕ ಮುಗಿಸಿದ್ದೇವೆ ಆದರೆ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ mod z one ಮತ್ತು mod z two ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಹೇಗೆ ತರುತ್ತೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡಬೇಕಾಗಿದೆ ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಬರೆದ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯನ್ನು ನಾನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಅದು ಮೊದಲನೆಯದು ಎಂದು ಅದು ಹೇಳುತ್ತದೆ z ನ ಭಾಗವು z ನ ನೈಜ ಭಾಗವು ಯಾವಾಗಲೂ ಮೈನಸ್ mod z ಗೆ ಸಮಾನಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು tha ಕಡಿಮೆ n ಅಥವಾ mod z ಗೆ ಸಮ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ತಿಳಿದಿರುವ ನಿಜವಾದ ಭಾಗವು ಯಾವಾಗಲೂ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಬಹಳ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಇರಬೇಕು ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಅಂತಹ ಸಂಬಂಧವು ಅನ್ವಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಾನು ನಿಮಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ನೀಡಿದ್ದೇನೆ, ನೀವು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಅದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸರಿ ಈಗ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಅದು z1 z2 ಬಾರ್‌ನ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್‌ನ 2 ಪಟ್ಟು ಮತ್ತೆ ಅದು ಋಣಾತ್ಮಕವಲ್ಲದ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು mod z ಎರಡು ಚೌಕ ಮತ್ತು ಮತ್ತೆ ನೀವು ನೋಡುವುದು ಏನೆಂದರೆ, z one mod z one square ಮತ್ತು mod z ಒಂದರ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಗುಣಿಸಿದಾಗ z ನಿಂದ ಬಾರ್‌ಗೆ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್‌ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಅದು ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ z ಎರಡು ಜೊತೆಗೆ mod z ಇಡೀ ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಇದು ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ ಎಂದು ತಿಳಿಯಿರಿ ಆದರೆ ಇದು ಇಡೀ ಚೌಕಕ್ಕೆ mod z one ಜೊತೆಗೆ mod z ಆಗಿದೆ ಸರಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನಾವು ಪಡೆದದ್ದು b ಚೌಕಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾದ ಚೌಕವಾಗಿದೆ, ಇದು b ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸುತ್ತದೆ ನಮ್ಮ ತ್ರಿಕೋನ ಅಸಮಾನತೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅದನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ಈ ಸಂಬಂಧಕ್ಕೆ ಈ ಸಮಾನತೆಯು ಯಾವಾಗ ಎಂದು ಒಬ್ಬರು ಕೇಳಬಹುದು, ಅಂದರೆ z ಒನ್ ಮತ್ತು z ಎರಡು ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ z ಒನ್ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಬಹುದು, ನಾನು ಅದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ ಸರಿ ಅಥವಾ ಮುಂದಿನ ಪುಟ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮಾಡ್ z ಒನ್ z ಎರಡು ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ mod z ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ mod z ಎರಡು ಈಗ ಪ್ರಶ್ನೆ ನಾನು ಸಮಾನತೆಯನ್ನು ಯಾವಾಗ ನೋಡುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಂಭವಿಸಿದಾಗ ಈಗ ಹಿಂತಿರುಗಿ ನಾವು ಈ ಅಸಮಾನತೆಯನ್ನು ಪಡೆದಾಗ ಇದು ನಾವು ಅಸಮಾನತೆಯ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಬಳಸುವ ಸ್ಥಳವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮಾನತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು z ಒಂದು z ಎರಡು ಬಾರ್‌ನ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವ z ಒಂದು z ಟು ಬಾರ್‌ನ ನೈಜ ಭಾಗವು ಸಮಾನತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮಾನತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅದನ್ನು ಸಮೀಕರಣ ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ ಒಂದು z ಒಂದು z ಎರಡು ಬಾರ್‌ನ ನೈಜ ಭಾಗವನ್ನು ಒದಗಿಸಿದರೆ ಇದು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ mod z1 ಬಾರ್ ಇದು z 2 ರ ಸಮಯದಲ್ಲಿ z 1 ಎಂದು ಹೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ t ಋಣಾತ್ಮಕವಲ್ಲದ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ನಾನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಪುನರಾವರ್ತಿಸುತ್ತೇನೆ ನಾವು ಈ ತ್ರಿಕೋನ ಅಸಮಾನತೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಿದ್ದೇವೆ ಸಮಾನತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ನಾವು ಕೇವಲ ಗಮನಿಸುತ್ತೇವೆ i. f ಮತ್ತು z one ಮತ್ತು z two ಕೇವಲ ರೇಖಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಅವಲಂಬಿತ ಪ್ರಕಾರದಂತೆಯೇ ಇದ್ದರೆ ಅದು z ಎರಡರ ಸ್ಥಿರ ಸಮಯಗಳಂತೆ ನೀವು ಹೊಂದಿರುವಿರಿ z one ಕೇವಲ z 2 ನ ಸ್ಥಿರ ಸಮಯಗಳಂತೆಯೇ ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಮಾನತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ನೋಡೋಣ ಈ ತ್ರಿಕೋನದ ಅಸಮಾನತೆಯ ಇತರ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ನಾವು ಗಮನಿಸಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಅನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ನಾವು ಮಾಡ್ z ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಮಾಡ್ z ಎರಡು ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಪಡೆಯಬಹುದು ನಾವು ಇದನ್ನು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಹೇಳಿ, ಇದನ್ನು ಒಂದಾಗಿ ಕರೆಯೋಣ ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು mod z ಒಂದನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ನಾವು ಕೇವಲ z ಎರಡು ಸೇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಕಳೆಯಿರಿ ನಂತರ ಒಂದನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿ ನಂತರ ನಾವು mod z ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ mod z one ಪ್ಲಸ್ z ಎರಡು ಮತ್ತು ಮುಂದೆ ನೀವು ಮೈನಸ್ z ಎರಡರ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಆದರೆ ಮೈನಸ್ z ಎರಡು ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಮತ್ತೆ ಮಾಡ್ z 2 ನಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ, ಇದರಿಂದ ನಾವು ಮಾಡ್ z ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಮಾಡ್ z ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ z ಒನ್ ಪ್ಲಸ್ z ಎರಡು ಮಾಡ್ಯುಲಸ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸರಿ ಅದೇ ರೀತಿ ನಾವು z one ಮತ್ತು z two ಪಾತ್ರವನ್ನು ಥಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು z ಒಂದು ಮತ್ತು z ಎರಡು ಅನಿಯಂತ್ರಿತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ನಾನು ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಂಡರೆ ನಾವು ಅದನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇಂಟರ್ಚೇಂಜ್ z ಒಂದು ಮತ್ತು z ಎರಡು ಪಾತ್ರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು ನಂತರ ಇದು z ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಮಾಡ್ z ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಗಮನಿಸುತ್ತೇವೆ z one plus z two ನ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್‌ಗೆ

ಮತ್ತು ತೀರ್ಮಾನವಾಗಿ ನಾವು ಗಮನಿಸುವುದೇನೆಂದರೆ, ಇದು ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಮಾಡ್ z 2 ನಲ್ಲಿ ಮಾಡ್‌ಗಳ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ , ಅದು z 1 ಜೊತೆಗೆ z 2 ನ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್‌ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಈಗ ಒಬ್ಬರು ಈ ಪ್ಲಸ್ ಎಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಕೇಳಬಹುದು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಅಗತ್ಯವಿದೆಯೇ ಸರಿ ಸರಿ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಮೈನಸ್ ನಿಜ ಸರಿ ಸರಿ ನೀವು ಮತ್ತೆ ಮೈನಸ್ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದೇ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ಲಸ್ ಅಥವಾ ಮೈನಸ್ ಆಗಿರಬಹುದು ಇನ್ನೂ ಇದು ಮಾಡ್ z ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಮಾಡ್ z ಎರಡರ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್‌ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದೇ ರೀತಿ ಇದು ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ z1 ಪ್ಲಸ್ ಮಾಡ್ z2 ನ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ತ್ರಿಕೋನದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದದ್ದನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ತ್ರಿಕೋನ ಅಸಮಾನತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಈಗ ನಾವು ನೋಡುತ್ತಿರುವುದು ಈ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಸಮಾನತೆಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿಪಾದನೆ 7 ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಆಫ್ z ವಿಲೋಮ s mod z ವಿಲೋಮ ಅಲ್ಲಿ z a ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ ag ಇದು ಸಂಯೋಗದ ಗುಣಲಕ್ಷಣದಂತೆಯೇ ಇದೆ, ನಾವು ಈ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ಅದು z ವಿಲೋಮದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ z ವಿಲೋಮವನ್ನು z ನಿಂದ z ವಿಲೋಮವಾಗಿ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ನೀವು ಗುರುತನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ನಂತರ ಅದರ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಮತ್ತೆ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಒಂದರ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಒಂದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ z ನ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಅನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಒಂದು z ಎರಡು mod z ಒಂದನ್ನು mod z ಎರಡು ಗುಣಿಸಿದಾಗ ನೀವು ಪಡೆಯುವುದು mod z ಅನ್ನು z ನಿಂದ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್‌ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಇದು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಗಮನಿಸುವುದು ವಿಲೋಮವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ mod z ವಿಲೋಮವು ನಿಖರವಾಗಿ z ವಿಲೋಮ ಮೋಡ್ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಾವು ನೋಡುವ ತೀರ್ಮಾನವೆಂದರೆ, ಮಾಡ್ z ವಿಲೋಮವು z ವಿಲೋಮ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಅನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ, ಅದು ನಮ್ಮ ಪ್ರತಿಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಪಾದನೆ ಎಂಟು, ಇದು z ಒಂದರಿಂದ z ಎರಡು ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಆಗಿದ್ದು ಅದು ಮಾಡ್ z ಒಂದನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ mod z two ನೀವು z ಎರಡು ಶೂನ್ಯವಲ್ಲ ಎಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸುತ್ತೀರಿ ಫಲಿತಾಂಶವು ಮತ್ತೆ ಎರಡು ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ ಕೇವಲ c ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಅದು z ಒಂದನ್ನು z ನಿಂದ ವಿಲೋಮಕ್ಕೆ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ನಾವು ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತಿ ಅಂಶಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಹಿಂದಿನ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುವುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಿದರು z ಎರಡು ವಿಲೋಮ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ mod z ಎರಡು ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಲೋಮವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು mod z 1 ರಿಂದ mod z ಎರಡು ಸರಿ ಈಗ ಮತ್ತೊಂದು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಫಲಿತಾಂಶವಾಗಿದೆ ಇದನ್ನು ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜ ಕಾನೂನು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಇದು z ಒಂದು z ಎರಡು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕದ ಜೊತೆಗೆ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಅನ್ನು ಹೇಳುತ್ತದೆ z ಒಂದು z ಎರಡು z ಒಂದು ಮೈನಸ್ z ಎರಡು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕ ಇದು mod z ಒಂದು ಚೌಕದ ಎರಡು ಬಾರಿ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ mod z2 ಚೌಕವು ಸರಿ ಅವರು ಇದನ್ನು ಏಕೆ ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜ ಕಾನೂನು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ, ನಾವು ಇದನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು z one ಎಂದು ಬಿಂದುವನ್ನು ಕರೆಯೋಣ ಮತ್ತು ನಾವು ಇದನ್ನು z ಎರಡು ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಮತ್ತು z one plus z two ಈ ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ಕರ್ಣೀಯವಾಗಿರುವ ವೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ನೀಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ , ಅದು z ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ z ಎರಡು ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಕರ್ಣವು z ಒಂದು ಮೈನಸ್ z ಎರಡು ವೆಕ್ಟರ್ ನೀಡುತ್ತದೆ ಈಗ ನೀವು ಗುರುತನ್ನು ನೋಡಿದರೆ, ಈ ಕರ್ಣಗಳ ಪರಿಮಾಣದ ವರ್ಗವು ಅದರ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜ ಕಾನೂನಿನ ಬದಿಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ತುಂಬಾ ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಆಸ್ತಿಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರೂ f ಸರಳವಾಗಿದೆ, ನೀವು ಎಡಭಾಗಕ್ಕೆ ವಿಸ್ತರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ ನಂತರ ನೀವು ಬಲಭಾಗದ lhs ಗೆ ತಲುಪಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪಡೆಯಬಹುದು, ಇದು z one plus z ಎರಡು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ z ಒಂದು ಮೈನಸ್ z ನ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನದ ಪ್ರಕಾರ ಇಡೀ ಚೌಕಕ್ಕೆ ಇದು z one plus z ಎರಡು ಗುಣಿಸಿದಾಗ z ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ z ಎರಡು ಬಾರ್ ಜೊತೆಗೆ z ಒಂದು ಮೈನಸ್ z ಎರಡು z ಒಂದು ಮೈನಸ್ z ನೊಂದಿಗೆ ಪೂರ್ಣ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಗುಣಿಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವ ಪ್ರಮಾಣವು z ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ z ಎರಡು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕ ಜೊತೆಗೆ z ಒಂದು ಇಡೀ ಚೌಕಕ್ಕೆ ಮೈನಸ್ z ಹೀಗೆ ನಾವು ಅದನ್ನು z one plus z ಎಂದು ಬರೆದಿದ್ದೇವೆ z ಒಂದು ಬಾರ್ z ಎರಡು ಬಾರ್ ಜೊತೆಗೆ z ಒಂದು z ಎರಡು ಗುಣಿಸಿದಾಗ z ಒಂದು ಬಾರ್ ಮೈನಸ್ z ಎರಡು ಬಾರ್‌ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಅದನ್ನು ಸರಳಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ z one ಆಗಿ z ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಒಂದು ಬಾರ್ ಅದು mod z ಒಂದು ಚೌಕ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಪದವು mod z2 ಚೌಕ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಪದವು ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದು z1 z2 ಬಾರ್ ಜೊತೆಗೆ z1 ಬಾರ್ z ಎರಡು ಈ ಪದದ ಮೇಲೆ ನಾವು ಮತ್ತೆ mod z ಒಂದು ಚೌಕ ಮತ್ತು ಪದವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ mod z ಎರಡು ಚದರ ಉಳಿದ ಅಂಶಗಳು ವಿರುದ್ಧ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಈ ಅಂಶಗಳು ಮೈನಸ್ z ಒಂದು z ನಿಂದ ಬಾರ್ ಮೈನಸ್ z ಒಂದು ಬಾರ್ z ಎರಡು ಈ ನಿಯಮಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ನಂತರ ನಾವು ಪಡೆಯುವುದು mod z ಒಂದು ಚದರ ಮತ್ತು mod z ಎರಡು ಚೌಕದ ಎರಡು ಬಾರಿ ಮತ್ತು ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸೋಣ z ಒಂದರ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಹಾಗೆಯೇ z ಎರಡರ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಕೂಡ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಉತ್ಪನ್ನವು ಮೈನಸ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗದಿದ್ದರೆ ನಾವು z ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ z ಎರಡು ಅನ್ನು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ z ಒಂದು z ಎರಡು ಭಾಗಿಸಿ ತೋರಿಸಬಹುದು ಒಂದು ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆ ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ ಏನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು z one z two ಅವು ಮೂಲತಃ ಮೂಲದಿಂದ ಘಟಕದ ಅಂತರದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನವು ಮೈನಸ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ನಂತರ ನಾವು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದ ಪ್ರಮಾಣವು a ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಸಂಕೀರ್ಣವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೋಡಲು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಸಂತೋಷವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಸಿಗುವುದು ನಿಜವಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಮೊದಲೇ ಹೇಳಿದಂತೆ ಇದನ್ನು ಹೇಗೆ ತೋರಿಸಬೇಕು ಎಂದು ನೋಡೋಣ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯು ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಹೇಳಲು z ಮತ್ತು z ಬಾರ್ ಅದು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಭಾಗವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ನಾವು ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ z ಒನ್ ಪ್ಲಸ್ z ಎರಡು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ z ಎರಡು ಜೊತೆಗೆ z ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸೋಣ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಹಕ್ಕು ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಭಾಗವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುವ ಬಾರ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಅದನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುವ ಮೊದಲು ನಾವು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ಆಸ್ತಿಯನ್ನು ಈಗ ಪರಿಗಣಿಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಹಳೆಯ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಸಂಯೋಜನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಯೋಗವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಾಗ z ಒಂದು ಬಾರ್ z ಎರಡು ಬಾರ್ ಜೊತೆಗೆ z ಒಂದು ಬಾರ್ z ಎರಡು

ಬಾರ್ ಸರಿ ಈಗ ನಾವು z ಒಂದು ಬಾರ್ ಅನ್ನು z ಗೆ ಹೇಗಾದರೂ ಸಂಬಂಧಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ ಸರಿ ನಾವು z 1 ನ ಸ್ಥಿತಿಯ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಅನ್ನು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ z ಎರಡರ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಅನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಬಳಸಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಬಳಸಬೇಕಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು mod z ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ನೋಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ನಮಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಅದರ ಚೌಕವು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಅದನ್ನು ನಾವು ಅದನ್ನು ಮೊದಲ ಸಂಖ್ಯೆ z ಒಂದು ವರ್ಗ ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು z ಗೆ z ಬಾರ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸರಿ ನಾವು z ಬಾರ್ ಯಾವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ z ಬಾರ್ z ವಿಲೋಮವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ನಾವು z ಬಾರ್ g ಎಂದು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ 1 ರಿಂದ z ಯಿಂದ ಇವನ್ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ನಾವು z ಒಂದನ್ನು ನಮ್ಮ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬ ಸಂಕೇತದೊಂದಿಗೆ ನಾವು ಸರಿಪಡಿಸಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ z ಒಂದು ಬಾರ್ ಹೀಗೆ z ನಿಂದ ಬಾರ್ s ಗೆ z ಎರಡು ಸರಿ ಈಗ ನಾವು ಈ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕಾಗಿದೆ ಬಾರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಾರ್ ಅನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು z ವನ್ ಬಾರ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಅದನ್ನು ಒಂದರಿಂದ z ಒನ್‌ನಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ z ಎರಡು ಬಾರ್ ಅನ್ನು ಒಂದರಿಂದ z ಟು ಮತ್ತು ಒನ್ ಪ್ಲಸ್ ಒನ್ ಅನ್ನು z ಒನ್ ಅನ್ನು ಸರಳಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಒಂದರಿಂದ z ಎರಡರಿಂದ ಗುಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ನಾವು z one plus z two ಎಂದು ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುವದನ್ನು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ z ಒಂದನ್ನು z ಎರಡು ನೊಂದಿಗೆ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಅದು z ಎರಡರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಅದು ಸರಿಯೇ ಹೊರತು ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ ಇದು a ನಿಜವಾದ ಸಂಖ್ಯೆ ಸರಿ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಮ್ಮ ಟೀಕೆಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆಯೋಣ ಅಥವಾ ನಾವು ಗಮನಿಸಿದ್ದನ್ನು ಕಾಮೆಂಟ್ ಮಾಡೋಣ mod z ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ನಂತರ ನಾವು ನೋಡುವುದು z ಬಾರ್‌ನಲ್ಲಿ z ಒಂದು ಮತ್ತು z ಬಾರ್ ಅನ್ನು z ok ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು z ಬಾರ್‌ನ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಮತ್ತೆ mod z ನಿಂದ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಹುದು ಎಲ್ಲಾ z ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಒಂದು ಲೆಟ್ ನಾವು ಇದನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಯುನಿಟ್ ಸರ್ಕಲ್ ಅನ್ನು ಸೆಟ್ ಯು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಇದನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸೆಟ್ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ ಅಂದರೆ ಅದರ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಒಂದಾಗಿದೆ ಈಗ ನಾವು mod z ಅನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ ಸೆಟ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳು ಯಾವುವು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ಒಂದು ಇದು ನಿಖರವಾಗಿ ನಾವು z ಅನ್ನು x ಪ್ಲಸ್ iy ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ mod z ಇದು x ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು y ವರ್ಗವನ್ನು ನಾವು ವರ್ಗವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಅದು x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ವರ್ಗವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದು mod z ಅನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ನಂತರ ಅದು xy ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಎಲ್ಲಾ ಜೋಡಿ ಅಂಶಗಳು ಯಾವುವು ಎಂದು ನೀವು ಈಗ ಕೇಳುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ಇದು ಕೇಂದ್ರದೊಂದಿಗೆ ಘಟಕ ವೃತ್ತವನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ಬಹಳ ಪರಿಚಿತವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಿಡಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಘಟಕ ವೃತ್ತವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ xy ಜೋಡಿಯು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದರರ್ಥ ಸೆಟ್ ಯು ಈ ಘಟಕದ ವೃತ್ತವನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅರ್ಥ ಈ ಯು ನಿಟ್ ಸರ್ಕಲ್ ಹಿಂದಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನಾವು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದು ಅಲ್ಲಿ ನಾವು ಮಾಡ್ z ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ನಾವು z ಬಾರ್ ಒಂದರಿಂದ z ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದೆವು ಅದು ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ ಕೇವಲ ಈ ಸಮೀಕರಣವು z ಗೆ z ಬಾರ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾದ z ಗೆ z ಬಾರ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ mod z ಚೌಕವು ರಂಧ್ರಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ mod z ಒಂದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು i ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ಈ ಗ್ರಾಫ್‌ನಲ್ಲಿ ದೃಶ್ಯೀಕರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ ಅದರ ಸಂಯೋಗವು ಮೈನಸ್ i ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಮೀಕರಣವು z ವಿಲೋಮವು ನಿಖರವಾಗಿ ಅದರ ಸಂಯೋಗವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ನಾನು ಗೌರವದಿಂದ ವಿಲೋಮವಾಗುತ್ತದೆ ಸಂಕೀರ್ಣ ಉತ್ಪನ್ನವು ಅದರ ಸಂಯೋಗವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ, ಅದು ಮೈನಸ್ ಐ ನೀವು ಈ ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಈ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಯಾವುದೇ ಅಂಶವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಅದರ ಕನ್ನಡಿ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ , ಅದು ನಿಖರವಾಗಿ ಸಂಯೋಗವು z ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಅದರ ಮಿರರ್ ಇಮೇಜ್ ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಅದು ಆ ಬಾರ್ ಆಗಿದೆ ನಿಖರವಾಗಿ z ನ ಸರಕುಪಟ್ಟಿಯು ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಒಂದನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಅದರ ಕನ್ನಡಿ ಚಿತ್ರವು ಸ್ವತಃ ವಿಲೋಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಮೈನಸ್ ಒಂದನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಅದರ ಕನ್ನಡಿ ಚಿತ್ರಣವು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಅದರ ವಿಲೋಮವು ಜು ಸಂಕೀರ್ಣ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ st ಮೈನಸ್ ಒನ್
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎರಡು ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಯೂನಿಟ್ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಅವಲೋಕನಗಳು ಯಾವುವು, ಅವುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನವು ಮತ್ತೆ ಯುನಿಟ್ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಇದು ಕೇವಲ ಸರಳ ಆಸ್ತಿಯಾಗಿದೆ, ಇದು z one z two ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ mod z one mod ಆಗಿದೆ z ಎರಡು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಒಂದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನವು ಒಂದು ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಆಸ್ತಿಯಾಗಿದೆ, z ನಲ್ಲಿ z ವಿಲೋಮವು u ನಲ್ಲಿಯೂ ಇದ್ದಾಗ ನಾವು ಗಮನಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಈ z ಒಂದು z ವಿಲೋಮವು z ನ ಅದರ ಸಂಯೋಗವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಈ ವೀಕ್ಷಣೆಯೊಂದಿಗೆ ನಾವು ನೋಡೋಣ ಉತ್ತಮ ಗುರುತನ್ನು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಿ ನಾಲ್ಕು ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು z ಒಂದು z ಎರಡು z ಮೂರು z ನಾಲ್ಕು ಅಥವಾ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ನಂತರ ಅದು ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ z ಒಂದು ಮೈನಸ್ z ಎರಡು ಉತ್ಪನ್ನದೊಂದಿಗೆ z ಮೂರು ಮೈನಸ್ z ನಾಲ್ಕು ಜೊತೆಗೆ z ಒಂದು ಮೈನಸ್ z ನಾಲ್ಕು ಉತ್ಪನ್ನದೊಂದಿಗೆ z ಎರಡು ಮೈನಸ್ z ಮೂರು ಇದು z ಒಂದು ಮೈನಸ್ z ಮೂರು ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ z ಎರಡು ಮೈನಸ್ z ನಾಲ್ಕು ಈ ಗುರುತನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಅದು ಯಾವುದೇ ನಾಲ್ಕು ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರಬಹುದು ನಂತರ ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸಿದ ಪುರಾವೆ ಸರಳವಾಗಿದೆ ಕೇವಲ ವಿಸ್ತರಿಸಿ ಎಡಭಾಗ ಮತ್ತು ಬಲಭಾಗವು ನಂತರ ಎರಡೂ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಸಮಾನವಾಗಿರುವುದನ್ನು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ, ನಾವು ಎಡಭಾಗದ ಎಡಭಾಗವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ, ಇದು z ಒಂದು ಮೈನಸ್ z ಎರಡು z ಮೂರು ಮೈನಸ್ z ನಾಲ್ಕು ಜೊತೆಗೆ z ಒಂದು ಮೈನಸ್ z ನಾಲ್ಕು ಗುಣಿಸಿದಾಗ z ಎರಡು ಮೈನಸ್ z ಮೂರು ಈಗ ಅದನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ z ಒಂದು z ಮೂರು ಮೈನಸ್ z ಒಂದು z ನಾಲ್ಕು ಮೈನಸ್ z ಎರಡು z ಮೂರು ಜೊತೆಗೆ z ಎರಡು z ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು ಮತ್ತಷ್ಟು ಜೊತೆಗೆ z ಒಂದು z 2 ಮೈನಸ್ z 1 z 3 ಮೈನಸ್ z 4 z 2 ಜೊತೆಗೆ z 4 z ಮೂರು ಸರಿ ಈಗ ನಾವು ಅವುಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ರದ್ದುಗೊಳಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಕೆಲವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪದಗಳಿವೆ ಎಂದು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಅದು z ಎರಡು z ನಾಲ್ಕು

ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ ಬಹುಶಃ ನಾವು ಬಲಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೋಗೋಣ ಅದು z one ಆಗಿದೆ ನಾವು ಇದನ್ನು z one z ಎರಡು ಮೈನಸ್ z ಒಂದು z ಫೋರ್ ಅನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸೋಣ ಮೈನಸ್ z ಮೂರು z ಎರಡು ಜೊತೆಗೆ z ಮೂರು z ನಾಲ್ಕು ನಂತರ ನಾವು ಈ ಎರಡು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ z ಮೂರು ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ನಾವು ಗುರುತಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು z one z ನಾಲ್ಕು ನಾವು ಗುರುತಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು z one z ನಾಲ್ಕು ನಾವು ಗುರುತಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಒಂದು z ಎರಡು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಎರಡು ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎಡ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ್ದೇವೆ ಹಸ್ತಭಾಗವು ಬಲಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ve ಆಗಿದೆ ಇದು ಕ್ಷುಲ್ಲಕವಲ್ಲದ ಗುರುತನ್ನು ನೀವು ಪರಿಗಣಿಸುವ ಯಾವುದೇ ನಾಲ್ಕು ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುರುತನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಕುತೂಹಲಕಾರಿಯಾಗಿದೆ, ಈಗ ನಾವು ಒಂದು ಸರಳವಾದ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದು ಅದು ಈ ಗುರುತು ಎಷ್ಟು ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಸಮಸ್ಯೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ನಮಗೆ ವಿಮಾನದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ. ಸಮತಲದಲ್ಲಿ abcd ಅಥವಾ ಪಾಯಿಂಟ್‌ಗಳು ನಂತರ ಕೆಳಗಿನ ಅಸಮಾನತೆಯು bc ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ bd ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಅದನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ ca ಜೊತೆಗೆ cd ಜೊತೆಗೆ ಗುಣಿಸಿ ab ok ನೊಂದಿಗೆ ಗುಣಿಸಿ ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಸಮಾನತೆಯನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು a ಸೆಳೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ ರೇಖಾಚಿತ್ರವಾದರೂ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿತರಿಸಬಹುದು ಸರಿ ಆದ್ದರಿಂದ ಸರಳತೆಗಾಗಿ ನಾನು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಒಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮಲಗಿಲ್ಲ ಎಂದು ಊಹಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅದು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಕೆಲವು ರೀತಿಯ ಆಕಾರವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಹೀಗೆ ಕರೆಯೋಣ abcd ಆಗಿದ್ದರೆ, ಈ ಅಸಮಾನತೆಯು ಜಾಹೀರಾತು ಉದ್ದವನ್ನು bc ಉದ್ದದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ನೀವು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೀರಿ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ, ಇದು ಯಾವಾಗಲೂ ಕರ್ಣದೊಂದಿಗೆ bd ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನೀವು ಗುಣಿಸುವ ಎಸಿ ಮತ್ತು ಸಿಡಿಯನ್ನು ಎಬಿಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪುರಾವೆಯು ಹಿಂದಿನ ಗುರುತನ್ನು ಬಳಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಸರಳವಾಗಿದೆ , ನಾನು ಗುರುತನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಬಳಿ ಏನು ಇದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬಹುದು, ಈ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಒಮ್ಮೆ ವಿಮಾನದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದರೆ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬಹುದು ಪ್ರತಿ ಶೃಂಗಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಅಂತಿಮ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು z ಒನ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಮತ್ತು ಇದು ಮೂಲತಃ z ಎರಡು ಮತ್ತು ಸಿ ಪಾಯಿಂಟ್ z 3 ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ z ಫೋರ್ ನಂತರ ಹಿಂದಿನ ಗುರುತು z ಒಂದು ಮೈನಸ್ z ನಾಲ್ಕು z ಎರಡು ಮೈನಸ್ z ಮೂರು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಅದು z ಒಂದು ಮೈನಸ್ z ಮೂರು z ಎರಡು ಮೈನಸ್ z ನಾಲ್ಕು ಮೈನಸ್ z ಒಂದು ಮೈನಸ್ z ಎರಡು z ಮೂರು ಮೈನಸ್ z ಫೋರ್ ನೊಂದಿಗೆ ಗುಣಿಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಪುನಃ ಬರೆದಿದ್ದೇನೆ ನಾನು ಈ ಗುರುತಿನ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ z 1 ರಿಂದ z ಫೋರ್ ಮತ್ತು b ನಿಂದ c ವರೆಗಿನ a to d ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ ಈ ವೆಕ್ಟರ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣವು ಉದ್ದವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಜಾಹೀರಾತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಈ ಗುರುತಿಗೆ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ ನಂತರ z ಒಂದು ಮೈನಸ್ z ನಾಲ್ಕು ಉತ್ಪನ್ನದ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ z ಎರಡು ಮೈನಸ್ z ಮೂರು ಮತ್ತು ಈಗ ನೀವು ಸಂಪೂರ್ಣ ಪದದ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೀರಿ ಮತ್ತು ತ್ರಿಕೋನ ಅಸಮಾನತೆಯನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿ ನಾವು ಅದನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ z one z three z ಎರಡು ಮೈನಸ್ z ನಾಲ್ಕು ಜೊತೆಗೆ z ಒಂದು ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಆಫ್ z ಒಂದು ಮೈನಸ್ z ಎರಡು ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ z ಮೂರು ಮೈನಸ್ z ನಾಲ್ಕು ಈಗ ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ, ಇದು z ಎರಡು ಮೈನಸ್ z 3 ನೊಂದಿಗೆ ಗುಣಿಸಿದ ಜಾಹೀರಾತಿನ ಉದ್ದವನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ, ಅದು bc ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ z ಒಂದು ಮೈನಸ್ z ಮೂರು ಇದು ac ನ ಉದ್ದವನ್ನು z ಎರಡು ಮೈನಸ್ z ನಾಲ್ಕು ಗುಣಿಸಿದಾಗ bd ಜೊತೆಗೆ z ಒಂದು ಮೈನಸ್ z ಎರಡು ಇದು ab cd ನೊಂದಿಗೆ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಗುರುತನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಬಯಸಿದ ಅಸಮಾನತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಈಗ ನಾವು ಮಾಡೋಣ ಇನ್ನೂ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಹೋಗುವ ಮೊದಲು ನಾನು z ಯುನಿಮಾಡ್ಯುಲರ್ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇನೆ z ಯುನಿಮಾಡ್ಯುಲರ್ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ ಮಾಡ್ z ಒಂದಾಗಿದ್ದರೆ ಕೇವಲ ಒಂದು ಪರಿಭಾಷೆಯಾಗಿದೆ ನಾವು z ನ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಒಂದಾಗಿದ್ದರೆ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ ಏಕಮಾಡ್ಯುಲರ್ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ ಅಂದರೆ z ly ಆಗಿದೆ ಯುನಿಟ್ ಸರ್ಕಲ್ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ing ಆದ್ದರಿಂದ z ಒಂದು z ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿರಲಿ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆ z ಒಂದು ಮೈನಸ್ z2 ಅನ್ನು 2 ಮೈನಸ್ z1 z2 ಬಾರ್‌ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಏಕಮಾಡ್ಯುಲರ್ ಮತ್ತು z ಎರಡು ಏಕಮಾಡ್ಯುಲರ್ ಅಲ್ಲ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ನಂತರ ನಾವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಆರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಪಾಯಿಂಟ್ z1 a ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತದೆ, ಅದು x ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ನೇರ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿದೆ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಮೂಲ ಎರಡರ ವೃತ್ತವು ಸರಿಯಾಗಿದೆಯೇ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ z ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಬಾರಿ z ಎರಡನ್ನು ಎರಡು ಮೈನಸ್ z ಒಂದು ಗುಣಿಸಿದಾಗ z ಎರಡು ಬಾರ್‌ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ ಏಕಮಾಡ್ಯುಲರ್ ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಒಂದು ಮತ್ತು z ಎರಡು ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಅಲ್ಲ ಯುನಿಮೋಡ್ಯುಲರ್ ನಂತರ ನಾವು z ಒಂದು ಸರಳ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಜ್ಯವು ಎರಡು ಅಥವಾ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಇದ್ದರೆ ಮೂಲ ಎರಡು ಎಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಯ್ಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಬಿಂದುವು z ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಎರಡು z ಎರಡು ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಆಗಿದೆ ಎಂದು ನೋಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ ಎರಡು ಬಾರಿ ಎರಡು ಬಾರಿ ಎರಡು ಮೈನಸ್ z ಒಂದು z ಎರಡು ಬಾರ್ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಒಂದು ಮತ್ತು z ಎರಡು ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಇವುಗಳು ನೀಡಿದ ಊಹೆಗಳು ಮತ್ತು ಮೊದಲ ಊಹೆಯೊಂದಿಗೆ ನಾವು z ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಬಾರಿ z ಎರಡು ಚೌಕದ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಅನ್ನು ನೋಡಬಹುದು ಅದು ಎರಡು ಮೈನಸ್ z ಒಂದು z ಎರಡು ಬಾರ್ ಚೌಕದ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್‌ನಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮಾಡ್ z ಚೌಕವು z ಗೆ z ಬಾರ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಇದು z ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಎರಡು z ಎರಡು ಅನ್ನು z ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಎರಡು z ನಿಂದ ಬಾರ್‌ಗೆ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಇದು ಎರಡು ಮೈನಸ್ z ಒಂದು z ಎರಡು ಬಾರ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಬರೆಯಿರಿ ಮೈನಸ್ zz ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಎರಡು z ಎರಡು ಮತ್ತು z ಒಂದು ಬಾರ್‌ನಿಂದ ಎರಡು ಬಾರಿ z ಎರಡು ಬಾರ್‌ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಇದು ಎರಡು ಮೈನಸ್ z ಒಂದು z ಎರಡು ಬಾರ್ ಎರಡು ಮೈನಸ್ z ಒಂದು ಬಾರ್ ಮತ್ತು z ಎರಡು ಮತ್ತು ಈಗ ಸರಳ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವನ್ನು ಮಾಡಿ ನಾವು ಇದನ್ನು ಮಾಡ್ ಎಂದು ನೋಡುತ್ತೇವೆ z ಒಂದು ಚೌಕ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಅಂಶವು mod z ಎರಡು ಚೌಕದ ನಾಲ್ಕು ಪಟ್ಟು ಮತ್ತು ಉಳಿದ f ನಟನೆಂದರೆ ಮೈನಸ್ z ಒಂದನ್ನು ನಮ್ಮೊಂದಿಗೆ z ಒಂದು z ಎರಡು ಬಾರ್‌ನ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಬಾರಿ z ಒಂದು ಬಾರ್‌ನ z ಎರಡು ಬಲಭಾಗದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಇದು ನಾಲ್ಕು ಜೊತೆಗೆ ಅದರ ಮಾಡ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಒಂದು mod z ಎರಡು ಬಾರ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೋಡ್ಸ್ ಆಗಿದೆ ಚೌಕವು ಅಪ್ರಸ್ತುತವಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ z ಬಾರ್‌ನ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಮತ್ತೆ z ನ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಉಳಿದ ಅಂಶಗಳು z ಒಂದು ಬಾರ್ z ನ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಬಾರಿ z ಒಂದು z ಎರಡು ಬಾರ್‌ನ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ಎರಡು ಅಂಶಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ

ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತೇವೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಿ mod z ಒಂದು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ mod ನಾಲ್ಕು ಬಾರಿ mod z ಎರಡು ಚದರ ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕು ಮೈನಸ್ z ಒಂದು z ಇಡೀ ಚೌಕವನ್ನು ಬಾರ್ ಮಾಡಲು ಇದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ, ಇದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಪದವನ್ನು mod z1 ಗುಣಿಸಿ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು mod z1 ಚದರ mod z2 ಚೌಕದಿಂದ ನಂತರ ನಾವು mod z ಸ್ಕ್ವೇರ್ z1 ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು ಹೊರತರಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶವಾಗಿದೆ z1 ಚದರ ಒಂದು ಮೈನಸ್ mod z2 ಚೌಕ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಪದವು ನಾವು ಮೈನಸ್ 4 ಸಾಮಾನ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ 1 ಮೈನಸ್ mod z2 ಚದರ ಇದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಈಗ ನಾವು ಸಿ ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನದ ಪದವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ ಸರಿ ಇದು ಒಂದು ಮೈನಸ್ mod z2 ಚೌಕವನ್ನು mod z ನೊಂದಿಗೆ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀಡಲಾದ ಊಹೆಯು mod z ಎರಡು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಇದು ತಕ್ಷಣವೇ ಹೇಳುತ್ತದೆ ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ ಪದವು ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ ಪದವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ತಕ್ಷಣವೇ mod z ಒಂದು ಚೌಕವು ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು mod z ಒಂದು ಎರಡು ಎಂದು ತಕ್ಷಣವೇ ತೀರ್ಮಾನಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು c ಆಯ್ಕೆಯು ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಅದು mod z ಒಂದು ತ್ರಿಜ್ಯದ ಎರಡು ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್ ಮತ್ತು ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮಾಡ್ಯುಲಸ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಾವು ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಆರ್ಗಾನ್ ಪ್ಲೇನ್ ಮತ್ತು ಧ್ರುವ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು