ಹಲೋ ದೃಗ್ವಿಜ್ಞಾನದ ಈ ಉಪನ್ಯಾಸ ಮಾಡ್ಯೂಲ್‌ಗೆ ಸ್ವಾಗತ, ಕಳೆದ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಪ್ಲೇನ್ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲನ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನದ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಇಂದು ಸ್ನೆಲ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಅದನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತೇವೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ನಾವು ಗಾಳಿಯಿಂದ ಅಥವಾ ಅಪರೂಪದ ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಘಟನೆಗೆ ಒತ್ತು ನೀಡಿದ್ದೇವೆ ದಟ್ಟವಾದ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಇಂಟರ್‌ಫೇಸ್‌ಗೆ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಫಲನದ ಬಗ್ಗೆ ಇಂದು ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ , ಬೆಳಕು ಅಪರೂಪದ ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ದಟ್ಟವಾದ ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ ಇದು n2 n1 ಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದರೆ n2 ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದರೆ ಇದನ್ನು ಬಾಹ್ಯ ಪ್ರತಿಫಲನ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ದಟ್ಟವಾದ ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಬೆಳಕು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ ಮತ್ತು ದಟ್ಟವಾದ ಮತ್ತು ಅಪರೂಪದ ಮಾಧ್ಯಮದ ನಡುವಿನ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್ನಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದಾಗ ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನದ ಮೇಲೆ ನಾವು ಇಂದು ಕೆಲವು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ಲೇನ್ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್ನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲನ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನವನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂದು ನಾವು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನವನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ n1 n2 n1 ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುವಾಗ ಯಾವಾಗಲೂ ಘಟನೆಯ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು n2 ಇಲ್ಲಿ ಎರಡನೇ ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಬೆಳಕು ಪಾಯಿಂಟ್ ಮೂಲವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ p ಇದು ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ , ಅದು ಇಂಟರ್ಫೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣವಾಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ದಟ್ಟವಾದ ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿದೆ ಇದು ಅಪರೂಪದ ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿದೆ n1 n2 ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿದೆ, ಅದು ಕಿರಣವಾಗಿದೆ, ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅದರ ಒಂದು ಭಾಗವು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು a ಅದರ ಭಾಗವು ದಟ್ಟವಾದ ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಅಪರೂಪದ ಮಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಘಟನೆಯ ಕೋನವನ್ನು ಮಾಡುವ ಕಿರಣವನ್ನು ರವಾನಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯದಿಂದ ದೂರ ಬಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು r ಒನ್ ಐ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಬಹುದು ಇದು ಸ್ನೆಲ್ ನಿಯಮದಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಕೋನವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೆ ಅಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಕೋನದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಕಿರಣವನ್ನು ನಾನು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ r 2 ಮತ್ತಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ r 2 ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಘಟನೆಯ ಕೋನವನ್ನು i 3 ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೆ r 3 ಕೇವಲ ಮೇಯುತ್ತದೆ ಇಂಟರ್‌ಫೇಸ್‌ನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಪ್ರತಿ ಬಾರಿಯೂ ಬೆಳಕಿನ ಒಂದು ಭಾಗವು ಪ್ರತಿಫಲಿಸಿದಾಗ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನ ಒಂದು ಭಾಗವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಿರಣಕ್ಕೆ ಹರಡಿದಾಗ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಘಟನೆಯ ಕೋನದೊಂದಿಗೆ ನಾನು ಮೂರು ಕಿರಣಗಳು ಇಂಟರ್ಫೇಸ್ ಸ್ನೆಲ್‌ನ ನಿಯಮದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಮೇಯುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸೈನ್ i 1 ಮೂಲಕ ಹೇಳುತ್ತದೆ ಚಿಹ್ನೆ r 1 const ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇರುವೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ i 2 ರಿಂದ ಚಿಹ್ನೆ r 2 ಅನ್ನು ಸ್ಥಿರ n 2 1 n 2 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ n 2 ರಿಂದ n 1 ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಾಪೇಕ್ಷ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕ n ಎರಡು ಒಂದು ಕಡಿಮೆ ಏಕೆಂದರೆ n ಒಂದು ದಟ್ಟವಾದ ಮಧ್ಯಮ ಮತ್ತು n ಎರಡು ಅಪರೂಪದ ಮಾಧ್ಯಮ

ಆದ್ದರಿಂದ n ಒಂದು n ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ n ಎರಡು ಒಂದು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಸೈನ್ r ಎರಡು ಮೂಲಕ sin i two ಎಂದು ಬರೆಯುವಾಗ ಒಂದು ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅದು ಒಂದು ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ, ಅದು ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ r ಎರಡು ಈಗ ನಾನು ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ನಾವು i 3 ಪ್ರಕರಣವನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಅದು ಕಿರಣ i 3 ನಂತರ ಸೈನ್ i 3 ಮೂಲಕ ಸೈನ್ r 3 ಸಹ n 2 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ r 3 ಇಲ್ಲಿ 90 ಡಿಗ್ರಿ r 3 ಏಕೆಂದರೆ ಹರಡುವ ಕಿರಣ ಅಥವಾ ವಕ್ರೀಭವನದ ಕಿರಣವು ಇಂಟರ್ಫೇಸ್ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಮೇಯುತ್ತಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ r 3 90 ಡಿಗ್ರಿ, ಇದು ಸೈನ್ i 3 n 2 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಸೈನ್ r 3 1 ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಸೈನ್ i 3 n 2 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅದು ಸಹಜವಾಗಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ ಘಟನೆಯ ಕೋನವು ಐ ಮೂರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಅದು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ನಾನು ಇನ್ನೊಂದು ಕೋನವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಅದು ಐ ಮೂರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಓಮ್ ನಾವು ನೋಡೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ಕೋನ i 4 ಗಾಗಿ ಇದು i 3 ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ನಾನು 1 i 2 ಆ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ನಾನು ಎಳೆದಿಲ್ಲ ನಾನು 1 i 2 ಆ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಕಿರಣವನ್ನು ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆ ಅದು ಇಲ್ಲಿ ಹರಡಿದ ಕಿರಣ ಅಥವಾ ವಕ್ರೀಭವನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಕಿರಣವು ಇಂಟರ್‌ಫೇಸ್‌ನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಮೇಯುತ್ತಿದೆ ಈಗ ನಾನು ಮುಂದಿನ ಕಿರಣವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಅದು ಐ 3 ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡ ಕೋನ i4 ಅನ್ನು ದೊಡ್ಡದಾಗಿಸುತ್ತದೆ, ಅದು ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಬೆಳಕನ್ನು ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆ, ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಬೆಳಕು ಯಾವಾಗಲೂ ಇರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ನಾನು ಅದನ್ನು ತೋರಿಸಿಲ್ಲ ಪ್ರಸರಣಗೊಂಡ ಬೆಳಕು ಏನಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಸ್ನೆಲ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ನೋಡೋಣ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ r ನಾಲ್ಕು ಚಿಹ್ನೆಯು n ಎರಡು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಆದರೆ i ನಾಲ್ಕು ಚಿಹ್ನೆಯು i ಮೂರು ಚಿಹ್ನೆಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ i ನಾಲ್ಕು ಕೋನವು i ಮೂರಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪಾಪ ನಾನು ನಾಲ್ಕು ಪಾಪಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ನಾನು ಮೂರು ಎನ್ ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಎನ್ ಎರಡು ಒಂದು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಸೈನ್ ಆರ್ ಫೋರ್ ಸೈನ್ ಆರ್ ಮೂರಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರಬೇಕು, ಅದು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ಪಾಪ ಆರ್ ಫೋರ್ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರಬೇಕು ಈ ಸೈನ್ ಐ ಫೋರ್ ಸಿನ್ ಐ ತ್ರೀ ಮತ್ತು ಸಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದು ನೋಡಿ ne i ಮೂರು n 2 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಬಲಭಾಗವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರಮಾಣವು 1 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರಬೇಕಾದರೆ ಈ ಅನುಪಾತವು 1 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರಬೇಕಾದರೆ ಸೈನ್ r 4 ಸೈನ್ i 4 ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಅದು ಸೈನ್ r ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ 4 1 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬೇಕು ಇದು ಯಾವುದೇ ಕೋನದ ಯಾವುದೇ ನೈಜ ಕೋನ r4 ಸೈನ್ ಸೈನ್‌ಗೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ, ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯವು ತೊಂಬತ್ತು ಡಿಗ್ರಿಗಳಿಗೆ ಒಂದಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸೈನ್ ಆರ್ ನಾಲ್ಕು ಯಾವುದೇ ನೈಜ ಕೋನಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ, ಅದು ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಯಾವಾಗಲೂ ಸಾಧ್ಯವಿರುವಾಗ ವಕ್ರೀಭವನದ ಕಿರಣವು ಸಾಧ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಯಾವುದೇ ನೈಜ ಕೋನ r4 ಇದನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಘಟನೆಯ ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿಯು ಮೊದಲ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಯಾವುದೇ ವಕ್ರೀಭವನದ ಕಿರಣವನ್ನು ತೋರಿಸಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲ i4 ಕ್ಕಿಂತ ಕೆಳಗಿನ ಎಲ್ಲಾ ಕೋನಗಳಿಗೆ ವಕ್ರೀಭವನದ ಕಿರಣವು ಸಾಧ್ಯ , ನಾವು ಹಿಂದೆ ನೋಡಿದಂತೆ ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಕಿರಣ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನದ ಕಿರಣವಿದೆ, i 2 i 1 ಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಕಿರಣ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನದ ಕಿರಣವಿದೆ. i 3 ಅಲ್ಲಿ ವಕ್ರೀಭವನಗೊಂಡ ra y ನಾವು ಯಾವುದೇ ವಕ್ರೀಭವನದ ಕಿರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಶಕ್ತಿಯು ಮತ್ತೆ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ y ಇಂಟರ್ಫೇಸ್ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಮೇಯುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ sine i 3 ಇದು n2

NPTEL

ನಿಂದ n1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಕೊನೆಯ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ನೋಡಿದ್ದೇವೆ i3 ಎಂದು ಚಿಹ್ನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಸೈನ್ i3 by sine r3 n21 ಆಗಿತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೈನ್ i3 n21 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ, ಅದು n ಎರಡು n ಒಂದು ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸೈನ್ i ಮೂರು ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು n ಎರಡು ಮೂಲಕ n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನದ ಕಿರಣವು ಮೇಯುತ್ತಿರುವ ಕೋನ i ಮೂರು ಇಂಟರ್‌ಫೇಸ್‌ನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಕ್ರಿಟಿಕಲ್ ಕೋನ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡ ಕೋನಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ವಕ್ರೀಭವನದ ಕಿರಣ ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣ ಶಕ್ತಿ ಅಥವಾ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿಯು ಮಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಕೆಳಗಿನ ಕೋನಕ್ಕಿಂತ ಕೆಳಗಿನ ಕೋನಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ i 3 ನಾವು ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಕಿರಣ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನದ ಕಿರಣ ಎರಡನ್ನೂ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ i3 ಒಂದು ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ಕೋನವಾಗಿದೆ ಒಂದು ಮಿತಿ ಕೋನದ ಕೆಳಗೆ ವಕ್ರೀಭವನವು ಸಾಧ್ಯ, ಅದರ ಮೇಲೆ ವಕ್ರೀಭವನವು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಈ ಕೋನವನ್ನು ic ನಿಂದ ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ le ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ic ಇದು n1 ic ನ n2 ನ ಸೈನ್ ವಿಲೋಮಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ic ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ i3 ಆದರೆ ಏನೂ ಅಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂರು n ಎರಡು n ನಿಂದ ಪಾಪ ವಿಲೋಮಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಆ ಕೋನವನ್ನು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ n ಎರಡರಿಂದ n ಒಂದರ ಸೈನ್ ವಿಲೋಮದಿಂದ ಸರಿ ನಾವು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನ ic ಅನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನನ್ನ ಮೊದಲ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ನಾನು ಮೂರು ಆಗಿತ್ತು ಸೈನ್ ಐಸಿ n ಎರಡು ಒಂದು ಇದು n ಎರಡರಿಂದ n ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ic ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ n ಎರಡರ ಪಾಪ ವಿಲೋಮವು n ಒಂದರಿಂದ ಸಹಜವಾಗಿ n ಒಂದಕ್ಕಿಂತ n ಎರಡು ಕಡಿಮೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮಧ್ಯಮ ಏರ್ ಇಂಟರ್‌ಫೇಸ್‌ಗಾಗಿ ic ನ ವಿಶಿಷ್ಟ ಮೌಲ್ಯಗಳು ನಾವು ಮಧ್ಯಮವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಮ ಏರ್ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್ ಅನ್ನು ic ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ 1 ರಿಂದ n ಮಾಧ್ಯಮದ ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ ಏಕೆಂದರೆ n ಗಾಳಿಯು 1 n2 ಒಂದು ಗಾಳಿಯಾಗಿದ್ದು ಅದು 1 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಮಾಧ್ಯಮದ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕದಿಂದ ic ಇದು ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ ಒಂದಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಮೂರು ವಿಭಿನ್ನ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂರು ವಿಭಿನ್ನ ಮಾಧ್ಯಮ ಕ್ರೌನ್ ಗ್ಲಾಸ್ ನೀರು ಮತ್ತು ವಜ್ರ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ರೌನ್ ಗ್ಲಾಸ್‌ಗೆ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕ 1.52 ಸರಿಸುಮಾರು ಗಾಜು ತುಂಬಾ ಗ್ರಾಂ ಎನರಿಕ್ ವರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಕ್ರೌನ್ ಗ್ಲಾಸ್‌ನೊಳಗೆ ವಿಭಿನ್ನ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕದೊಂದಿಗೆ ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ ಆದರೆ ಇದು ಕ್ರೌನ್ ಗ್ಲಾಸ್‌ನ ಕಿರೀಟ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಮೌಲ್ಯವಾಗಿದೆ . 48.8 ಡಿಗ್ರಿಗಳು ಮತ್ತು 2.42 ರ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವಜ್ರಕ್ಕೆ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನವು 24.4 ಡಿಗ್ರಿಗಳನ್ನು ನಾವು ಗಮನಿಸುತ್ತೇವೆ, ದಟ್ಟವಾದ ಮಾಧ್ಯಮವಾದ ಮಾಧ್ಯಮದ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಇಲ್ಲಿಂದ ನೋಡಬಹುದು ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ n ಎರಡರ ಚಿಕ್ಕ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೆ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಒಂದು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನವು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ ಮೊದಲು ನಾನು ಪ್ರಿಸ್ಮ್ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿಫಲನವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವುದು 90 ಡಿಗ್ರಿ ಪ್ರಿಸ್ಮ್ ಅನ್ನು ಅದರ ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ಪ್ರಿಸ್ಮೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿದೆ ಇಲ್ಲಿ 45 ಡಿಗ್ರಿ ಮತ್ತು 45 ಡಿಗ್ರಿ ಕೋನಗಳು ಇಲ್ಲಿಂದ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಲೇಸರ್ ಕಿರಣವು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಲೇಸರ್ ಕಿರಣವು ಇಲ್ಲಿ 45 ಡಿಗ್ರಿ ಕೋನವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುತ್ತದೆ b ಏಕೆಂದರೆ ಲೇಸರ್ ಕಿರಣವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಕೋನವು 90 ಡಿಗ್ರಿ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕೋನವು 45 ಡಿಗ್ರಿ ಆಗಿರಬೇಕು ಇದು 45 ಡಿಗ್ರಿ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಘಟನೆಯ ಕೋನವು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನದ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಅದನ್ನು 41 ಡಿಗ್ರಿ ಮತ್ತು ಘಟನೆಯ ಕೋನ ಎಂದು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದ್ದೇವೆ ನಾನು 45 ಡಿಗ್ರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ic ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಅಂದರೆ ಕಿರಣವು ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಿರಣವು ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಈಗ 90 ಡಿಗ್ರಿ ಕೋನಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ, ಅದು ಕಿರಣದ ದಿಕ್ಕು ಬದಲಾಗಿದ್ದರೆ ನಾವು ಪ್ರಿಸ್ಮ್ ಅನ್ನು ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇಡುತ್ತೇವೆ ನಂತರ ಘಟನೆಯ ಕೋನವು ಮತ್ತೆ 45 ಡಿಗ್ರಿ ಆಗಿರುವುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಇದು 90 ಡಿಗ್ರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಬೆಳಕು ಪ್ರಸರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ, ಇದು ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಭಾಗವು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ನಾವು ಹರಡುವ ಬೆಳಕನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಬೆಳಕು ರವಾನೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಭಾಗವು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ ಅದು ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತೆ ಇಲ್ಲಿ ಕೋನವು 45 ಡಿಗ್ರಿಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಇಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಿರಣವು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹಿಮ್ಮುಖವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಈ ರೀತಿ ಬಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಈಗ ಅದು ಅದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ರೆಟ್ರೊ ಪ್ರತಿಫಲಕಗಳು ರೆಟ್ರೊ ಪ್ರತಿಫಲಕಗಳು ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನಿಮಗೆ ಪ್ರಿಸ್ಮ್ ಅನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ನಂತರ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಿಸ್ಮ್ ಇಲ್ಲಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಿಸ್ಮ್ ಅನ್ನು ಇಡುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ರೀತಿ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎರಡು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುವ ಮೇಲ್ಮೈಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯದು ಹೈಪೊಟೆನ್ಯೂಸ್ ಉದ್ದಕ್ಕೂ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ನಾನು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಲೇಸರ್ ಕಿರಣವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದೆ ಮತ್ತು ಕಿರಣವು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುವ ಲೇಸರ್ ಕಿರಣವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರೆ ಅದು ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮತ್ತೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಮತ್ತು ಈ ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಹಿಂತಿರುಗಿ ಈ ಕಿರಣದ ಡಿಫ್ಲೆಕ್ಟರ್‌ಗಳ ವಿವಿಧ ಅನ್ವಯಿಕೆಗಳಿವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಲೇಸರ್ ಅನ್ನು ಸರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಲೇಸರ್ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಆಹ್ ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿದೆ ಪವರ್ ಲೇಸರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ನಂತರ ನೀವು ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡಲು ಕಿರಣವನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ದಿಕ್ಕಿಗೆ

ತಿರುಗಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಕಿರಣವನ್ನು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸಲು ಅಂತಹ ಪ್ರಿಸ್ಮ್‌ಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ , ಸಹಜವಾಗಿ ಒಬ್ಬರು ಕನ್ನಡಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು ಆದರೆ ಎಲ್ಲಾ ಕನ್ನಡಿಗಳು ಸೀಮಿತ ಪ್ರಮಾಣದ ನಷ್ಟವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಬೆಳಕು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಳೆದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಈ ಪ್ರಿಸ್ಮ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಾವು 90 ಡಿಗ್ರಿ ಪ್ರತಿಫಲನವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಆದರೆ ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಡೀ ಕಿರಣವು ಮತ್ತೆ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಜನರು ಕನ್ನಡಿಗಳಿಗಿಂತ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ತಿರುಗಿಸಲು ಇಂತಹ ಪ್ರಿಸ್ಮ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ ಸರಿ ಬಿಡಿ ನಾವು ಮುಂದೆ ಹೋಗಿ ಗಾಜಿನ ಚಪ್ಪಡಿಯಲ್ಲಿನ ಸ್ಲ್ಯಾಬ್ ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಗಾಜಿನ ಚಪ್ಪಡಿಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಗಾಜಿನ ಚಪ್ಪಡಿಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲು ಒಂದು ಇಂಟರ್ಫೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಈಗ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ನಾನು ಇನ್ನೊಂದು ಇಂಟರ್ಫೇಸ್ ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ದಟ್ಟವಾದ ಮಧ್ಯಮ ಗಾಜಿನ ಬೆಳಕು ಈಗ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ, ಬೆಳಕು ಇಲ್ಲಿಂದ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ನಾನು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಬೆಳಕು ಇಲ್ಲಿಂದ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರೆ ಅದು ಸಣ್ಣ ಲ್ಯಾಟರಲ್ ಶಿಫ್ಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ನಾವು ಗಾಜಿನ ಚಪ್ಪಡಿಯ ಅಂಚಿನಿಂದ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಬೆಳಕನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಗಾಜಿನ ಚಪ್ಪಡಿ ಮತ್ತು ಬೆಳಕು ಒಂದು ಅಂಚುಗಳಿಂದ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು ನಾನು ಒಂದನ್ನು ಎರಡು ಮೂರು ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿದ್ದೇನೆ ಇಲ್ಲಿಂದ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಕಿರಣವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಡೆಗೆ ಬಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಗಾಳಿಯಾಗಿದೆ ಇದು ಗಾಜು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಭಾಗಶಃ ಪ್ರತಿಫಲನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಡೆಗೆ ಬಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಘಟನೆಯ ಕೋನವು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ ವಕ್ರೀಭವನದ ಕಿರಣವು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಆಂತರಿಕವಾಗಿ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಇದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಗಾಜಿನ ಗಾಳಿಯ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಇಲ್ಲಿ ನಡೆಯಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ನಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ದಟ್ಟವಾದ ಮಧ್ಯಮದಿಂದ ಅಪರೂಪದ ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಬಾಹ್ಯ ಪ್ರತಿಫಲನವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಇದು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವಾಗಿದೆ . ಸ್ವಲ್ಪ ನೋಡಿ ನಾನು ಘಟನೆಯ ಕೋನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈಗ ಘಟನೆಯ ಕೋನವಾಗಿದೆ, ನಾನು ಘಟನೆಯ ಕೋನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೆ ಕಿರಣ 2 ಅನ್ನು ನೋಡಿ ಅದು ಕೂಡ ಬಾಗುತ್ತದೆ ಸಾಮಾನ್ಯದ ಕಡೆಗೆ ಆದರೆ ಈಗ ಅದು ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡ ಕೋನವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು i ಮೂರಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಎರಡು ಚಿಕ್ಕ ಕೋನಗಳು ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ಎರಡು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ ಆದರೆ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನಕ್ಕಿಂತ i ಎರಡು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಒಂದು ಕೋನವನ್ನು ಒಳಪಟ್ಟರೆ i ಎರಡು ಇಲ್ಲಿ ಇದು ಕೋನ i ಎರಡು ಮತ್ತು ಇದು ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇವು ಎರಡು ಸಮಾನಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು i ಎರಡು ಆಗಿದ್ದರೆ ಇದು i two ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದರೆ ಅದು ಸಹ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಮತ್ತು ಬೆಳಕು ಚಪ್ಪಡಿಯೊಳಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ ನಾವು ಈಗ ದೊಡ್ಡ ಕೋನದಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತಿರುವ ಕಿರಣ 3 ಅನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಸಹಜವಾಗಿ ಕಿರಣವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಡೆಗೆ ಬಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಈಗ ಅದು ಒಂದು ಕೋನದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದೆ i 1 ಅದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ i 1 ಈ ಕೋನ ಘಟನೆಯ ಕೋನವು i 1 ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ ನಂತರ ಬೆಳಕಿನ ಒಂದು ಭಾಗವು ವಕ್ರೀಭವನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ನಾನು ಅದನ್ನು 3 ಡ್ಯಾಶ್ ರೇ 3 ಎಂದು ತೋರಿಸಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಮೂರು ಡ್ಯಾಶ್ ಆಗಿದೆ ವಕ್ರೀಭವನದ ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಅದು ಸಹ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಒಂದು ಭಾಗವು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ, ಅದು ಅದೇ ಕೋನವನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ, ಅದು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತೆ ಒಂದು ಭಾಗವು ಹರಡುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ವಕ್ರೀಭವನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಭಾಗವು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಪ್ರತಿಫಲನ ಭಾಗಶಃ ಪ್ರತಿಫಲನಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ ಪ್ರತಿ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಅದು ಶಕ್ತಿಯ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಶಕ್ತಿಯ ಭಾಗವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಭಾಗವು ಮತ್ತಷ್ಟು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಕಿರಣ 1 ಮತ್ತು 2 ಪ್ರತಿಬಿಂಬಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದಾಗ ಯಾವುದೇ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಅವು ಚಪ್ಪಡಿಯೊಳಗೆ ಸಿಲುಕಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಗಾಜಿನ ಗಾಳಿಯ ಇಂಟರ್‌ಫೇಸ್‌ಗೆ i 1 IC ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಎಂದು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ, ಆದರೆ i 2 ಅಲ್ಪವಿರಾಮ i 3 ic ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ, ಇದು ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ 1 2 ನಂತಹ ಎಲ್ಲಾ ಕಿರಣಗಳು ಗಾಜಿನ ಗಾಳಿಯ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್ ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿ ic ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಗಾಜಿನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಒಳಗೆ ಇದು ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಸರಣದ ತತ್ವವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್‌ಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್‌ಗಳು ಯಾವುವು ಇದು ನಮ್ಮ ಮುಂದಿನ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್ ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ, ಅದು ಕ್ಲಾಡಿಂಗ್‌ನಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿದ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಕೋರ್ ಆಗಿದೆ, ಎರಡೂ ಗಾಜಿನ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳಾಗಿವೆ, ಅವುಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಬೆಸೆದುಕೊಂಡಿವೆ, ಅವುಗಳು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ, ಇದು ಟೊಳ್ಳಾದ ಕೋರ್ ಅಲ್ಲ, ಇದು ಗಾಜು, ಇದು ಗಾಜು, ಇದು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಬೆಸೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಕೋರ್ನ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ಹೊರಗಿನ ಮಾಧ್ಯಮದ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ, ಇದು ಕ್ಲಾಡಿಂಗ್ ಕ್ಲಾಡಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ವಸ್ತುವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಕ್ಲಾಡಿಂಗ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕ n ಕೋರ್ n ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ಆಯಾಮಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಕೋರ್ನ ಆಯಾಮವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 50 ಮೈಕ್ರೊಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲಾಡಿಂಗ್ ವ್ಯಾಸವು ಪ್ರಮಾಣಿತ ಫೈಬರ್ಗಳಿಗೆ ಸುಮಾರು 125 ಮೈಕ್ರೊಮೀಟರ್ ಆಗಿದ್ದು, ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಫೈಬರ್ಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ವಿಭಿನ್ನ ಆಯಾಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ವಿವಿಧ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚಿಕೆಗಳು ಆದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಂವಹನ ಫೈಬರ್ಗಳಿಗೆ ವಸ್ತುವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಬಳಸಲಾದ ಕೋರ್ ಡೋಪ್ಡ್ ಸಿಲಿಕಾ ಗ್ಲಾಸ್ ಸಿಲಿಕಾ sio2 ಅಥವಾ ಫ್ಯೂಸ್ಡ್ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಜ್ ಡೋಪ್ಡ್ ಸಿಲಿಕಾ ಗ್ಲಾಸ್ ಮತ್ತು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಇಂಡಿ x ಸುಮಾರು 1.48 ಮತ್ತು ಕ್ಲಾಡಿಂಗ್ ಶುದ್ಧ ಸಿಲಿಕಾ ಗಾಜಿನನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ಸರಿಸುಮಾರು 1.42 ಆಗಿದೆ ಇದು ಸಿಲಿಕಾ ಸಿಲಿಕಾವು ಸಿಯೋಸಿ ಕೋಡ್ ಅನ್ನು ಫ್ಯೂಸ್ಡ್ ಸ್ಫಟಿಕ ಶಿಲೆ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕೋರ್ ಕ್ಲಾಡಿಂಗ್ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನದಿಂದ ಬೆಳಕು ಹರಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆ ಈ ಫೈಬರ್‌ನ ರೇಖಾಂಶದ ವಿಭಾಗವು ಇಲ್ಲಿ ರೇಖಾಂಶದ ವಿಭಾಗವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಇಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯ ಹಂತವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಒಳಹರಿವು ಕೋರ್ ಕ್ಲಾಡಿಂಗ್ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಅದರ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಬೆಳಕನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಕೋನದಲ್ಲಿ ಉಡಾಯಿಸಿದರೆ ಬೆಳಕು ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ಸಿಕ್ಕಿಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಕೋನ ನಂತರ a pa ಈ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿರಬಹುದು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಒಂದು ಭಾಗವು ಹೊರಹೋಗುತ್ತದೆ, ಅದು ವಕ್ರೀಭವನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನ ಒಂದು ಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಹರಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಕೋನಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಕೋನಗಳ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಕೋನಗಳ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಕೋನಗಳ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಬಹುದು, ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಬೆಳಕು ಸಿಕ್ಕಿಬೀಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಇಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ಕೋನ್ ಅನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬೆಳಕು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ ಒಳಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಹಾಕಿಕೊಂಡಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್‌ಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳಿವೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್‌ಗಳ ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್‌ನ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳು ನಮಗೆಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್ ಬಹುಮುಖ್ಯವಾದ ಸಂವಹನ ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿ ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್ ಸಂವಹನವಾಗಿದೆ ಗಿಗಾಬಿಟ್ ಸಿಗ್ನಲ್‌ಗಳು ಆಡಿಯೋ ವಿಡಿಯೋ ಟೆಲಿಫೋನಿ ಸಂಭಾಷಣೆಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಮುಖ ನಗರಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಮುಖ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಈಗ ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್‌ಗಳಿಂದ ಲಿಂಕ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಸಾಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಫೈಬರ್ ಗಿಗಾಬಿಟ್‌ಗಳಷ್ಟು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್‌ಗಳ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮುಖ್ಯ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್‌ನ ಅನೇಕ ಇತರ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳಿವೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳಿಗಾಗಿ ವಿವಿಧ ಸಂವೇದಕಗಳಿಗೆ ಸಂವೇದಕಗಳು ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್ ಲೇಸರ್‌ಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯ ಲೇಸರ್ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೂಲಗಳು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮತ್ತು ಮಿಲಿಟರಿ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯ ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಮೂಲಗಳು ಮತ್ತು ಫೈಬರ್ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಯಾಗಿ ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್‌ಗಳ ಆರಂಭಿಕ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಎಂಡೋಸ್ಕೋಪಿ ಇಮೇಜ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್ಮಿಷನ್ ಇಮೇಜ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್ಮಿಷನ್‌ನಾಗಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಇವು ಫೈಬರ್ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ ದೇಹದ ಆಂತರಿಕ ಭಾಗಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಎಂಡೋಸ್ಕೋಪಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳಿವೆ, ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿಲ್ಲ ಆಹ್ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳು ಈಗ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ಲೇಸರ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಿಸ್ಮ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಕೇವಲ ನಿಮಗೆ ರೆಟ್ರೊ ರಿಫ್ಲೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ, ನಾನು ಲೇಸರ್ ಅನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಕಿರಣವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಇರುವ ಎರಡೂ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಅದರ ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ತತ್ವವಾಗಿದೆ ರೆಟ್ರೊ ರಿಫ್ಲೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು ಅದು ನಿಖರವಾಗಿ ಅದೇ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿದೆ ಇದು ನಾನು ಈಗ ನಿರ್ಬಂಧಿಸಿರುವ ಇನ್‌ಪುಟ್ ಕಿರಣವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಕಿರಣವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಔಟ್‌ಪುಟ್ ಲೈಟ್ ಇಲ್ಲ ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಲೇಸರ್ ಕಿರಣವಿಲ್ಲ ಆದರೆ ನಾನು ಘಟನೆಯ ಕೋನವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಘಟನೆಯ ಕೋನವು ನಾವು ನೋಡಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತಿದೆ ಈಗ ನಾನು ಘಟನೆಯ ಕೋನವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದಿಲ್ಲ ನಂತರ ನೀವು ತಕ್ಷಣ ಬೆಳಕನ್ನು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿತ ಬೆಳಕು ಕೆಳಗಿಳಿದಿದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಸರಣಗೊಂಡ ಬೆಳಕು ಇದೆ, ಅದು ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಿಂದ ಹರಡುವ ಬೆಳಕು,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಬೆಳಕನ್ನು ವಕ್ರೀಭವನಗೊಳಿಸಿದ್ದೇವೆ ಆದರೆ ನಾನು ಅದನ್ನು ಇಲ್ಲಿಗೆ ತಂದರೆ ಘಟನೆಯ ಕೋನವು 45 ಡಿಗ್ರಿಗಳಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಕೋನವಾಗಿದೆ ನಂತರ ಎಲ್ಲಾ ಬೆಳಕು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬೆಳಕು ಇಲ್ಲ ನಾನು ಇದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಬಹುದು ಅದು ಕಿರಣದ ಡಿಫ್ಲೆಕ್ಟರ್

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಇರಿಸುತ್ತೇನೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಪ್ರಿಸ್ಮ್ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ನಾವು ಮಾಡಬಹುದು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಿ ಅದು ಇಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಫಲಿತ ರೇಖೆ ಇಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ಘಟನೆಯ ಕಿರಣವು 90 ಡಿಗ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿಚಲಿತವಾಗಿದೆ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಏನೂ ಇಲ್ಲ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು ಕಿರಣ ಇಲ್ಲ ಸಂಪೂರ್ಣ ಶಕ್ತಿ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಕಿರಣವು ಇಲ್ಲಿಂದ ಕಿರಣವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ ಇನ್‌ಪುಟ್ ಎಂಡ್‌ನಿಂದ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಈ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ರೇಖಾಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ನಿಮಗೆ ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್ ಅನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ತೋರಿಸಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿರುವವರಿಗೆ ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್ ಇಲ್ಲಿದೆ ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್ ಅನ್ನು ನೋಡಿಲ್ಲ ಬಹುಶಃ ನೀವು ಇದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಹೊಳೆಯುವ ಹೊಳೆಯುವ ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದು ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾನು ಬೆಳಕನ್ನು ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಸ್ವಲ್ಪ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದೇ ಎಂದು ನೋಡಬಹುದು ನಾನು ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ನಾನು ಪ್ರಿಸ್ಮ್ ಅನ್ನು ಕಾಗದದ ತೂಕದಂತೆ ಇಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಪ್ರಿಸ್ಮ್ ಅನ್ನು ನೋಡಬೇಡಿ ನಾನು ಈಗ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯಿಂದ ಬೆಳಕನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ನಾನು ಅದನ್ನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಬೆಳಕು ಫೈಬರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರೆ ನಾವು ನೋಡಬೇಕು ಈ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಸ್ಥಳ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಬೆಳಕನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾದಾಗ ನೀವು ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಬೆಳಕನ್ನು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಅದು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಬರುತ್ತಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾನು ಅದನ್ನು ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದಿಡಲು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹೊಂದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಲವು ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಫೈಬರ್ ಮೂಲಕ ಬೆಳಕು ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದರಿಂದ ಅದು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾವು ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ನೋಡುವುದು ಫೈಬರ್‌ನ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯಿಂದ ಬೆಳಕು ಬರುತ್ತಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಇಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ನಮಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಿ ಈಗ ಮುಂದುವರಿಯಿರಿ, ನಾನು ಈಗ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ವಿದ್ಯಮಾನಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತೇನೆ ಮೆನಾ ಎಂಬುದು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ವಿದ್ಯಮಾನವಾಗಿದೆ, ಅಲ್ಲಿ ನಾವು ಮರೀಚಿಕೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮರೀಚಿಕೆ ಮರೀಚಿಕೆ ಎಂದರೆ ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಭ್ರಮೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ವಿಮಾನಗಳು ಅಥವಾ ಮರುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವಾಗ ಅಥವಾ ನಡೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವಾಗ ಅಥವಾ ಚಾಲನೆ ಮಾಡುವಾಗ ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿಲ್ಲದವರಿಗೆ ಮರೀಚಿಕೆ ಏನೆಂದು ಮೊದಲು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆ ಬಿಸಿಲಿನ ದಿನದಲ್ಲಿ ಹೆದ್ದಾರಿಯಂತಹ ನೇರವಾದ ರಸ್ತೆಯನ್ನು ಅವನು ಮರೀಚಿಕೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತಾನೆ, ಅವನು ತನ್ನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಮರೀಚಿಕೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿರುವುದು ಒಂದು ಮರ, ದೂರದ ಮರ, ಇಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಇಲ್ಲಿ ನಡೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಿರುವವನು ದೂರದ ಮರವನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತಾನೆ ಮರೀಚಿಕೆ ಎಂಬ ವಿದ್ಯಮಾನದಿಂದಾಗಿ ಮರದ ವರ್ಚುವಲ್ ಚಿತ್ರಣವನ್ನು ಅವನು ಹೇಗೆ ಗಮನಿಸುತ್ತಾನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮುಂದಿನ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ ಮೊದಲು ಅವರು ವರ್ಚುವಲ್ ಚಿತ್ರವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರು ಇಲ್ಲಿ ಬಹುಶಃ ನೀರು ಅಥವಾ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಮಾಧ್ಯಮವಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವನ ದಾರಿಯು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಕನ್ನಡಿ ಅಥವಾ ಯಾವುದೂ ಇಲ್ಲದಿರಬಹುದು,
ಆದ್ದರಿಂದ ಅವನು ಈ ಮರದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಅವನು ಜಲಮೂಲವಿದೆ ಎಂದು ತೋರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅದು ಇಲ್ಲ, ಏನಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದು ನಾವು ಮರೀಚಿಕೆ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ವಿದ್ಯಮಾನವಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆ, ಏನಾಗುತ್ತಿದೆ ಅದು ಹೊರಬರುವ ಕಿರಣಗಳು ಅಥವಾ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಕಿರಣಗಳು ಬಾಗಿದ ಹಾದಿಯನ್ನು ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅದು ಭ್ರಮೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಅದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿರುವ ಮರದ ಕಿರಣವು ಬಾಗಿದ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಈ ರೀತಿ ವಕ್ರವಾದ ನಂತರ ಅವು ಕೆಳಗಿನಿಂದ ಕಣ್ಣನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದರಿಂದ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಕಿರಣಗಳು ಇಲ್ಲಿಂದ ಬರುತ್ತಿರುವಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ವರ್ಚುವಲ್ ಕಿರಣವು ಅವನ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಂತಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಂದ ಬರುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರು ವಸ್ತುವಿನ ವರ್ಚುವಲ್ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡುತ್ತಾರೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಿರಣವು ಇಲ್ಲಿ ಏಕೆ ಬಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಬಿಸಿಯಾದ ದಿನದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ತುಂಬಾ ಬಿಸಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಗಾಳಿಯು ಬಿಸಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಗಾಳಿಯು ಬಿಸಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಹಜವಾಗಿ ಇದು ಸಂವಹನದ ಕಾರಣದಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಏರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ತಂಪಾದ ಗಾಳಿಯು ಕೆಳಗಿಳಿಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ನಂತರ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೀತಿಯ ತಾಪಮಾನದ ವಿತರಣೆ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ತುಂಬಾ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ಬಿಸಿ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆ ಬಿಸಿಯಾದ ಗಾಳಿಯು ಸ್ವಲ್ಪ ಮೇಲೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆ ಬಿಸಿ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ . ಲಿ ಮೇಲೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆ ಆಹ್ ಬಿಸಿ ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ನಾನು ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ವಿವರವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಇದು ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಗ್ರೇಡಿಯಂಟ್‌ಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಿರಣದ ಮಾರ್ಗಗಳು ವಕ್ರವಾಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಮುಂದಿನ ಸ್ಲೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲು ಕಿರಣದ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ ಒಂದು ಶ್ರೇಣೀಕೃತ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಮಾಧ್ಯಮ ನಾನು ಎರಡು ಮಾಧ್ಯಮ ಏಕರೂಪ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ ಅಂದರೆ ಏಕರೂಪದ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಅಂದರೆ ಏಕರೂಪದ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ಎಲ್ಲೆಡೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂತಹ ಮಾಧ್ಯಮ ಕಿರಣ ಮಾರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ನೇರ ರೇಖೆಗಳು ಪಾಯಿಂಟ್ p ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಿರಣಗಳು ಚಲಿಸುವ ಮೂಲ ಬಿಂದು ಮತ್ತು ಕಿರಣಗಳು ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಹೊರಸೂಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಿರಣಗಳು ಏಕರೂಪದ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ನೇರ ರೇಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ ಮೂಲವು ಈಗ ಶ್ರೇಣೀಕೃತ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಣೀಕೃತ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಮಾಧ್ಯಮ ಅಥವಾ ಶ್ರೇಣೀಕೃತ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವುದು ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು y ನ n ಆಗಿದೆ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವು yy ಕಾರ್ಯದಂತೆ ಇಲ್ಲಿ ಆಳವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕೆಳಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಈ ಮಧ್ಯಮ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ಈ ಮಧ್ಯಮ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ i ಇಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ನಾವು ಕೆಳಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ಕೆಳಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಂತಹ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಶ್ರೇಣೀಕೃತ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಮಾಧ್ಯಮ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದರ ಪರಿಣಾಮವು ಪಿ ಪಾಯಿಂಟ್‌ನಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ಕಿರಣವಾಗಿದೆ, ಇದು ವಕ್ರವಾಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಕಿರಣದ ಮಾರ್ಗಗಳು ವಕ್ರವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಅಂತಹ ಶ್ರೇಣೀಕೃತ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ನಾವು ಇದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ತೋರಿಸಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ರೇಖಾಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ಅತ್ಯಧಿಕವಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಕೆಳಗೆ ಹೋದಂತೆ ಅದು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ ನೋಡಿ ಈ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚಿಯು ಇಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಮೈ ಬಳಿ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅದು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುವುದರಿಂದ ಈ ಮಾಧ್ಯಮವು ಶ್ರೇಣೀಕೃತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ, ಇದು ಪದರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಏಕರೂಪದ ಪದರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಭಾವಿಸಿದರೆ, ಪ್ರತಿ ಪದರವು ಏಕರೂಪದ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಎಂದು ನಾವು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು ಆದರೆ ಈ ಪದರವು ಈ ಪದರಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸೂಚ್ಯಂಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಪದರವು ಈ ಮಾಧ್ಯಮದ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಕಡಿಮೆ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ತೋರಿಸಬಹುದು, ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಕಿರಣವು ಸ್ನೆಲ್ ನಿಯಮವನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ದೂರ ಬಾಗುತ್ತದೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಮಾಧ್ಯಮವು ಕಡಿಮೆ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ಮತ್ತೆ ಸಾಮಾನ್ಯದಿಂದ ದೂರ ಬಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ತುಂಡು ನಿರಂತರ ನೇರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ತುಂಡುವಾರು ನಿರಂತರ ನೇರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿದ್ದೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಮಾಧ್ಯಮವು ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಏಕರೂಪದ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಆದರೆ ಕಡಿಮೆ ಪದರದ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವಾಗಿದೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪದರದ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ, ಇದು ಒಂದು ಪದರವು ಇಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಿರಣವು ಸಾಮಾನ್ಯದಿಂದ ದೂರ ಬಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಗ ಒಟ್ಟಾರೆ ಕಿರಣದ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಅದು ಬಾಗಿದ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಮಾರ್ಗವಲ್ಲ ಆದರೆ ಅದು ಇದನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಈ ರೀತಿ ವಕ್ರವಾಗಿದೆ ಈಗ ನಾವು ಮತ್ತೆ ಮರೀಚಿಕೆಯ ರಚನೆಯತ್ತ ಹಿಂತಿರುಗಿ ನೋಡುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಹಿಂದೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿದೆ ಈ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಹಿಂತಿರುಗಿ ನೋಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈಗ ಅಂತಹ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ದೀಪಸ್ತಂಭದಂತಹ ವಸ್ತುವನ್ನು ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆ ವೀಕ್ಷಕನು ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದಾನೆ ಇದು ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಇದು ವಾತಾವರಣವು ಬಿಸಿಲಿನ ದಿನವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಗಾಳಿಯ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಅದು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ o ನಾನು ಇದನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಬಿಸಿ ಬಿಸಿ ಎಂದು ಬರೆದಿದ್ದೇನೆ ತಾಪಮಾನ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಶೀತ ಗಾಳಿಯು ಬಿಸಿ ಗಾಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ತಾಪಮಾನ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಮಾಧ್ಯಮದ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕ n ತಾಪಮಾನದ ಕಾರ್ಯ ಅಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ

ಇಲ್ಲಿ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಬಿಸಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ಇದಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ನಾನು ಶ್ರೇಣೀಕೃತ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಇಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಧಿಕ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ಕೆಳಗೆ ಹೋದಂತೆ ಕುಸಿಯುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಮೂರು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲಿನ ವಿವಿಧ ಬಿಂದುಗಳಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಕಿರಣ 3 ಕಿರಣ 2 ಮತ್ತು ಕಿರಣ 1
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಲೈಟ್‌ಹೌಸ್ ಸೀಲ್‌ನಂತಹ ವಸ್ತುವಾಗಿದೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಇಲ್ಲಿಂದ ಚಲಿಸುವ ಕಿರಣವು ಒಂದು ಕೋನದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮರು ಕಡೆಗೆ ಬಾಗುತ್ತದೆ ಫ್ರಾಕ್ಟಿವ್ ಇಂಡೆಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಅದು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ, ಇಲ್ಲಿಂದ ಪ್ರಯಾಣಿಸುವ ಕಿರಣವು ಹೆಚ್ಚಿನ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚಿಯಿಂದ ಕಡಿಮೆ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯದಿಂದ ದೂರಕ್ಕೆ ಬಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ರೀತಿ ನೇರವಾಗಿ ಹೋಗುವ ಬದಲು ಸಾಮಾನ್ಯದಿಂದ ದೂರ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಅದು ಬಾಗುತ್ತದೆ. ವೀಕ್ಷಕನ ಬಳಿಗೆ ಈಗ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಕಿರಣಗಳು ಎಲ್ಲಿಂದಲೋ ಬರುತ್ತಿರುವಂತೆ ನೋಡುತ್ತಾನೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ರೀತಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಕಿರಣವು ಈಗ ಕೆಳಗಿನಿಂದ ಅವನ ಕಣ್ಣನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಅವನು ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಲ್ಲಿರುವಂತೆ ನೋಡುತ್ತಾನೆ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಅವನು ನೋಡುತ್ತಾನೆ ಕಿರಣಗಳ ಬಾಗುವಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ವರ್ಚುವಲ್ ಚಿತ್ರವು ಪ್ರತಿಬಿಂಬವಿಲ್ಲ ಇಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡಿಗಳಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಕಿರಣಗಳ ಬಾಗುವಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಪಷ್ಟ ಸ್ಥಾನವು ವೀಕ್ಷಕನು ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಪಷ್ಟ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನೋಡುತ್ತಾನೆ ಅದು ಪ್ರತಿಫಲನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡಿ ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಆಗ ಕಿರಣಗಳು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದವು ಮತ್ತು ಅದು ರಸ್ತೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾನು ರಸ್ತೆಯ ಬದಲು ರಸ್ತೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮಿರ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ವೀಕ್ಷಕರು ಇಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ ror ಮತ್ತು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಲ್ಲಿ ನಾನು ಅದೇ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸೆಳೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ನಂತರ ಇದು ಇಲ್ಲಿ ಬರುವ ವಸ್ತು ಬಿಂದು ಕಿರಣವಾಗಿದ್ದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅವನ ಕಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತಿತ್ತು, ಆಗ ಅವನು ಇದನ್ನು ಕಿರಣವು ಹೊಂದಿರುವಂತೆ ನೋಡುತ್ತಾನೆ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಬನ್ನಿ ನಾನು ಇನ್ನೊಂದು ಕಿರಣವನ್ನು ಎತ್ತಿಕೊಂಡರೆ ಈ ಕಿರಣವು ಒಂದು ಬಿಂದುವನ್ನು ಹೊಡೆಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಅವನು ನೋಡುತ್ತಾನೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಆಬ್ಜೆಕ್ಟ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಇದೆಯೇ ಎಂದು ನೋಡುತ್ತಾನೆ ಇದು ವಸ್ತು ಬಿಂದು ಇದು ಇನ್ನೊಂದು ವಸ್ತು ಬಿಂದು ಆದರೆ ಅವುಗಳು ಇದು ಕನ್ನಡಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ಈಗ ಇಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಮಾರ್ಗಗಳು ಈಗ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡಿ ಇಲ್ಲ ಆದರೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಣೀಕೃತ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಮಾಧ್ಯಮವಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಿರಣವು ಬಾಗಿ ಕೆಳಗಿನಿಂದ ಅವನ ಕಣ್ಣನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಅವನು ನೋಡುತ್ತಿರುವಂತೆಯೇ ಅದೇ ಭಾವನೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ರಸ್ತೆಯ ಮೇಲೆ ಕೆಲವು ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಮೇಲ್ಮೈ ಅಥವಾ ನೀರಿನಂತೆ ವೀಕ್ಷಕರಿಗೆ ಭಾವನೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಇದನ್ನು ಮರೀಚಿಕೆ ಮರೀಚಿಕೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನೀರಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಅದು ನೀಡುತ್ತದೆ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ನೀರು ಇದ್ದಂತೆ ಮತ್ತು ಅವನು ಜಿ ಜಲರಾಶಿಯ ಹತ್ತಿರ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ನೀರಿನ ದೇಹವು ಅವನಿಂದ ದೂರ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ನೀರಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎರಡು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಚಿತ್ರ ಮರೀಚಿಕೆಯ ರಚನೆಯಾಗಿದೆ, ನಾವು ಶ್ರೇಣೀಕೃತ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಾಗಿದ ಕಿರಣದ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಪಷ್ಟ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದ್ದೇವೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಈ ರೀತಿ ಬರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ವೀಕ್ಷಕನು ತನ್ನ ತಲೆಯನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತಿ ಇಲ್ಲಿಯ ಗೋಪುರವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಅವನಿಗೆ ಮರೀಚಿಕೆ ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ದಯವಿಟ್ಟು ನೋಡಿ . ಮರ ಅಥವಾ ಮೋಡವನ್ನು ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಅವನು ಕೆಳಗೆ ನೋಡುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅವನು ಮರೀಚಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಮೋಡಗಳ ಅಥವಾ ಮರದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಈಗ ನಾವು ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸೋಣ ಮೊದಲು ನಾನು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಯಾಮವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ , ಯಾವ ಕೋನದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಕೋನದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ರಚನೆಯು 60 ಡಿಗ್ರಿ ವಕ್ರೀಭವನದ ಪ್ರಿಸ್ಮ್ನ ಮುಖದ ಮೇಲೆ ಸಂಭವಿಸಬೇಕು, ಇದರಿಂದಾಗಿ ಅದು ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತದೆ . ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖದಲ್ಲಿ ಪ್ರಿಸ್ಮ್‌ನ ವಸ್ತುವಿನ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚಿಯನ್ನು 1.524 ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇನೆ ಇದರಿಂದ ನಾವು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣವು ಇಲ್ಲಿಂದ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೋನದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಿಸ್ಮ್‌ಗೆ ವಕ್ರೀಭವನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಇಂಟರ್‌ಫೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ವಕ್ರೀಭವನವು ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದು ಏನು ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯಿದ್ದರೆ ಅದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಘಟನೆಯ ಕೋನವು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನವಾಗಿದೆ, ಇದು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನವಾಗಿದ್ದಾಗ ವಕ್ರೀಭವನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಈ ರೀತಿಯ ಘಟನೆಯಾದ ಆಳವಾದ ಕಿರಣವನ್ನು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಕಿರಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತಿತ್ತು ಮತ್ತು ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ಅದು ಐಸಿಯನ್ನು ಭೇಟಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಇದು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಅದು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ನಾನು ಇದನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದರೆ ಇದು ಘಟನೆಯ ದೊಡ್ಡ ಕೋನಕ್ಕಾಗಿ ನಾನು ಇದನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದರೆ ನಾನು ನಂತರ ವಕ್ರೀಭವನದ ಟ್ರೇ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಈ ಕೋನವು ಸಾಕಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಅದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ ಕೋನವನ್ನು ಸಣ್ಣ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದ್ದರೆ ಅದು ಇಲ್ಲಿ ಹೊಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನಿಮಗೆ ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ ನಾನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕಿರಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಕಿರಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಅದು ಬೇರೆ ಕೋನದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬರುತ್ತಿತ್ತು ಮತ್ತು ಇದು ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದರೆ ಯಾವುದೇ ವಕ್ರೀಭವನದ ಕಿರಣ ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ ಹಾಗಾಗಿ ಈ ಕೋನ ಯಾವುದು ಎಂಬುದು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ದಯವಿಟ್ಟು ನೀಲಿ ರೇಖೆಯನ್ನು ಬ್ಲೂ-ರೇ ಅನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೋಡಿ ಇದರಿಂದ ವಕ್ರೀಭವನದ ಕಿರಣವು ಇತರ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಮೇಯುತ್ತಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಏನು ಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಕೆಲಸ ಮಾಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕೆಲಸ ಮಾಡೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪರಿಹಾರ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಿಸ್ಮ್ ಅನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀಡಿರುವುದು ಈ ಕೋನ 60 ಡಿಗ್ರಿ 60 ಡಿಗ್ರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಕಿರಣವಿದೆ ಅದು ಘಟನೆಯಾಗಿದೆ ನಾನು ಬೇರೆಯದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇನೆ ಈ ರೀತಿಯ ಬಣ್ಣವು ವಕ್ರೀಭವನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಇದು ಈ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಮೂಲಕ ಮೇಯುತ್ತಿದೆ ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸಿದರೆ ನಾನು ಅದೇ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಚಿತ್ರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಇವುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ ನಂತರ ನಾವು ಇದನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ, ನಾನು ಇದನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ ಇದು ಘಟನೆಯ ಕೋನವಾಗಿದೆ ನಾನು ನಾವು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದದ್ದು ಮತ್ತು ಡಬ್ಲ್ಯೂ hat ಎಂಬುದು ನಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ದತ್ತಾಂಶವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಕ್ರೀಭವನ ಕೋನಗಳಿವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು r r1 ಮತ್ತು ಈ ಕೋನವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ r2 r1 ಮತ್ತು r2 ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಈ ಕೋನವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಥೀಟಾ 1 ಮತ್ತು ಈ ಕೋನ ಥೀಟಾ ಎರಡು ಥೀಟಾ ಎಂದು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ ಇಲ್ಲಿ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿ, ರೇಖಾಚಿತ್ರವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅಗತ್ಯವಿದ್ದರೆ ನಾವು ದೊಡ್ಡ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೆಳೆಯಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ತಾಜಾ ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಮತ್ತು ಮೇಯಿಸುವುದನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 60 ಡಿಗ್ರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಥೀಟಾ 1 ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದೇನೆ ಇದು ಥೀಟಾ 1 ಇದು r 1 ವಕ್ರೀಭವನದ ಕೋನ ಇದು i ಮತ್ತು ಇದು r ಎರಡು ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಘಟನೆಯ ಕೋನವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಥೀಟಾ ಥೀಟಾ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲನೆಯದನ್ನು ನೋಡೋಣ ಇದು ಕೇವಲ ಸಂಪೂರ್ಣ ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ r 2 ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನ ಇದು ಗುರುತಿಸಬೇಕಾದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವಾಗಿದೆ r 2 ಗಾಜಿನ ಗಾಳಿ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್ನ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚಿಯನ್ನು 1.524 ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ r 2 n1 ರಿಂದ n2 ನ ಸೈನ್ ವಿಲೋಮಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಇಲ್ಲಿ ನಾವು 1 ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಅದು 1 ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ 1 ಅನ್ನು 1.5 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇದನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದರೆ ಇದು 41 ಡಿಗ್ರಿ ಎಂದು ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನವು ಸುಮಾರು 41 ಡಿಗ್ರಿ ಎಂದು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ನೋಡಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 41 ಡಿಗ್ರಿ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ನಲವತ್ತೊಂದು ಪಾಯಿಂಟ್ ಕೆಲವು ಶೂನ್ಯ ಶೂನ್ಯವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಒಮ್ಮೆ ನಮಗೆ r ಎರಡು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಆರ್ ಎರಡು ನಾವು ಥೀಟಾ ಟೂ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಥೀಟಾ ಎರಡು ಈಗ ತೊಂಬತ್ತು ಡಿಗ್ರಿ ಮೈನಸ್ ಆರ್ 2 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು 90 ಡಿಗ್ರಿ ಮೈನಸ್ 49 41 ಡಿಗ್ರಿಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು 49 ಡಿಗ್ರಿ 49 ಡಿಗ್ರಿಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಥೀಟಾ 2 ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ಥೀಟಾ 1 ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ 60 ಕೋನವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಥೀಟಾ 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 180 ಮೈನಸ್ 60 ಮೈನಸ್ 49 ಡಿಗ್ರಿ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 180 ಮೈನಸ್ 60 ಮೈನಸ್ 41 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 120 120 ಮೈನಸ್ 49 ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಥೀಟಾ 1 ಅನ್ನು ತಿಳಿದ ನಂತರ ಇದು 71 ಡಿಗ್ರಿಗಳು R1 ಎಂದರೇನು ಎಂದು ತಿಳಿಯಿರಿ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು 90 ಡಿಗ್ರಿ ಈ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ 1 90 ಮೈನಸ್ ಥೀಟಾ 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು 19 ಡಿಗ್ರಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು 19 ಡಿಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು 19 ಡಿಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ, ನಾನು ಸರಳವಾಗಿ ಸ್ನೆಲ್ ನಿಯಮವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಿ ನಾನು ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಸೈನ್ ಐ ಬೈ ಸೈನ್ ಆರ್ ಒನ್ ಇಕ್ ಆಗಿದೆ al ನಿಂದ n ಎರಡು n ರಿಂದ n ಒಂದರಿಂದ ಒಂದು ಪಾಯಿಂಟ್ ಐದು ಎರಡು ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಿಸಿ ಒಂದರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ r ಒಂದು r ಒಂದು ತೊಂಬತ್ತು ಡಿಗ್ರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಸೈನ್ ವಿಲೋಮಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ನಾನು ಇದನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ನಂತರ ಈ ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ r

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಸೈನ್ ಆರ್ 1 ಅನ್ನು 1.524 ಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ ಸೈನ್ 90 ಡಿಗ್ರಿ ಸೈನ್ 19 ಡಿಗ್ರಿ 1.524 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 29.75 ಡಿಗ್ರಿಗಳಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕೋನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಕೇಳಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಿ ಹಾಗಾದರೆ ಈ ಕೋನ ಯಾವುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದ್ದೇವೆ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಮತ್ತು ಸ್ನೆಲ್ ನಿಯಮವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನ ಮತ್ತು ಸ್ನೆಲ್ ನಿಯಮವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿದ್ದೇವೆ ಈ ಎರಡು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಾವು ಇದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಕೋನವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು i ಅದು ಎರಡನೇ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೇಯುತ್ತಿದೆಯೆಂದರೆ ಈಗ ಎರಡನೇ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಈ ಬಾರಿ ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್‌ನ ಕೋರ್‌ನ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ಹೌದು ಕೋರ್‌ನ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚಿಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್ ನಾಲ್ಕು ಎಂಟು ನಾನು ಟಿ ಬಳಸುತ್ತೇನೆ ಅದರ ಹಿಂದಿನ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಕ್ಲಾಡಿಂಗ್‌ನ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಒಂದು ಪಾಯಿಂಟ್ ನಾಲ್ಕು ಆರು ಆಗಿದ್ದು , ಫೈಬರ್‌ನ ಇನ್‌ಪುಟ್ ತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಇನ್‌ಪುಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಫೈಬರ್‌ನ ಅಕ್ಷದೊಂದಿಗೆ ಕಿರಣಗಳ ಕೋನದ ಗರಿಷ್ಠ ಕೋನವು ಅವು ಯಾವ ಅಕ್ಷದೊಂದಿಗೆ ಗರಿಷ್ಠ ಕೋನವಾಗಿದೆ ಫೈಬರ್ ಮೂಲಕ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ, ನಾವು ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಕಿರಣವನ್ನು ಉಡಾಯಿಸಿದರೆ ಒಳಗಿನ ಕಿರಣಗಳು ಯಾವ ಗರಿಷ್ಠ ಕೋನವನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಪ್ರಶ್ನೆಯಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಹೇಗಾದರೂ ಫೈಬರ್‌ಗೆ ಸೇರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನೀವು ಈ ಕೋನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೆ ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ

Prutor@IITK

ಘಟನೆಯ ಕೋನ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಅದು ಇಲ್ಲಿ ಬಾಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಬ್ಬರು ಗಮನಿಸಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅಡ್ಡ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ನಿಮಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ರೇಖಾಂಶದ ವಿಭಾಗವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನೀಡಿರುವ ಡೇಟಾ ಏನು ಇಲ್ಲಿ ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್ ಇದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕ 1.46 ನಾಲ್ಕು ಎಂಟು ಮತ್ತು ಒಂದು ಪಾಯಿಂಟ್ ನಾಲ್ಕು ಆರು ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಹೊರಪದರವಾಗಿದ್ದು ಅದು ಕ್ಲಾಡಿಂಗ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಕೋರ್ ಲೇಯರ್ ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಫೈಬರ್ ಆಕ್ಸಿಸ್ ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಫೈಬರ್ ಅಕ್ಷದ ಅರೇ w ಆಗಿದೆ ಇದು ಇಲ್ಲಿ ಘಟನೆಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ರಚನೆಯನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ನಾನು ಬೇರೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುವ ರಚನೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಡೆಗೆ ಬಾಗುತ್ತಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಗಾಳಿಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಹೊರಗೆ ಅದು ಈ ಕಿರಣವಾಗಿದೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಡೆಗೆ ಬಾಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಕೇವಲ ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಿದೆ ಅಂದರೆ ಇದು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಕಿರಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಇದು ಮೇಯುತ್ತಿದೆ ಎಂದರ್ಥ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಐ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಕೋನವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಾನು ಅಥವಾ ಐ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಅದು ಐ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಎಂದು ನಾನು ಏಕೆ ಹೇಳುತ್ತೇನೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯೂಹವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಅದು ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ಬಾಗುವ ಎರಡನೇ ಕಿರಣವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಚಿಕ್ಕ ಕೋನದಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ಇದೇ ವೇಳೆ ಇದು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನವನ್ನು ಹೊಂದಿರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ ನಂತರ ಇಲ್ಲಿ ಈ ಕೋನವು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನವಾಗಿದೆ , ಈ ರೀತಿ ಚಲಿಸುವ ಕಿರಣವು ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೋನವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಆಂತರಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾನು ಆಪ್ಟಿಕಲ್ ಫೈಬರ್‌ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿದಾಗ ನಾನು ಮೊದಲೇ ತೋರಿಸಿದ ರೇಖಾಚಿತ್ರದಂತೆಯೇ ಇದು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿತವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಲು ಆ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಇರಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಆಳವಾದ ಘಟನೆಯಾಗಿದೆ ಕೋನವು ಭಾಗಶಃ ಪ್ರತಿಫಲನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಆಳವಿಲ್ಲದ ಕೋನಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಕಿರಣಗಳು ಒಟ್ಟು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ವಕ್ರೀಭವನದ ಕಿರಣವು ಇಂಟರ್ಫೇಸ್‌ನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಮೇಯಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ರೇಡ್ ಮೇಯಿಸುವಿಕೆ ಇರುವ i max ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೇಳುತ್ತಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕೋನವು ಇರಬೇಕು ಇಲ್ಲಿ ಈ ಕೋನಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಐಸಿ ಅಥವಾ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಕೋನಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿದರೆ, ನಾನು ಆ ಬಿಂದುವನ್ನು ಜೂಮ್ ಮಾಡಿದರೆ ಈ ಬಿಂದುವನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಕಿರಣವು ಘಟನೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಮೇಯಿಸುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ic ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಐಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ 1.46 1.48 ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ತಿಳಿದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ic ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ic 1.46 ರಿಂದ 1.48 ರ ಸೈನ್ ವಿಲೋಮಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಥಿ ಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ 80 ಪಾಯಿಂಟ್ ಕೆಲವು ಸಂಖ್ಯೆ ಅದು ಉಹ್ 80.57
ಆದ್ದರಿಂದ 80.57 ಡಿಗ್ರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡುವ ಕೋನ 80.57 ಆಗಿದ್ದರೆ ಇದು ನಾನು ನೋಡುವ ಕೋನವಾಗಿದ್ದರೆ ನಾವು ವಕ್ರೀಭವನದ ಕೋನ ಯಾವುದು ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ನನ್ನ ಎಂದು ತೋರಿಸಿದರೆ ಇದು ಇನ್‌ಪುಟ್ ಇನ್‌ಪುಟ್ ನಂತರ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ವಕ್ರೀಭವನದ ಕೋನವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು r ಇದು ic ಆಗಿದ್ದು ಅದು 80.57 ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ i max ಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಇನ್‌ಪುಟ್‌ನಲ್ಲಿನ ವಕ್ರೀಭವನದ ಕೋನವು ಇಲ್ಲಿ 90 ಮೈನಸ್ 80.57 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಒಮ್ಮೆ 9.43 9.43 ಡಿಗ್ರಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ ಬರುವ ಐ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಕೋನವನ್ನು ರಿ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು ಎಂದು ನನಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಐ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಆಂಗಲ್ ಐ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಈ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್‌ಗಾಗಿ ಸ್ನೆಲ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತೇವೆ ನನಗೆ ಈ ಆರ್ ತಿಳಿದಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಐ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಐ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೈನ್ ಐ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಬೈ ಸೈನ್ ಆರ್ n2 ನಿಂದ n1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ sine i max ಅನ್ನು ಸೈನ್ ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ r ಈಸ್ ಈಕ್ವಲ್ ಟು ಈಸ್ ಈಕ್ವಲ್ ಟು ಒಂದು ಪಾಯಿಂಟ್ ನಾಲ್ಕು ಎಂಟು ಎನ್ ಎರಡರಿಂದ n ಒಂದರಿಂದ ಇದು n ಎರಡು n1 ಆಗಿದೆ ಈ ಹೊರಗೆ ಇದು ಗಾಳಿ 1.0 ಮತ್ತು 1.48 ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 1.48 ಅನ್ನು 1.0 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ i max ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ಗೆ ಇದು ಹೋಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೈನ್ ಆರ್ಕ್ ಸೈನ್ ಇನ್ವರ್ಸ್ 9.43 ಡಿಗ್ರಿಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ 9.43 ಡಿಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ಪಾಯಿಂಟ್ ನಾಲ್ಕು ಎಂಟರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಒಂಬತ್ತು ಪಾಯಿಂಟ್ ನಾಲ್ಕು ಮೂರು ಒಂದು ಪಾಯಿಂಟ್ ಎಂಟರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ನಾವು ಇದನ್ನು ಹದಿನಾಲ್ಕು ಪಾಯಿಂಟ್ ಸೊನ್ನೆ ಮೂರಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು ಹದಿನಾಲ್ಕು ಡಿಗ್ರಿ ಎಂದು ಪಡೆಯಬೇಕು ಪದವಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಆಹ್ ನಾನು ಇಲ್ಲಿಗೆ ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ನಾನು ನಿಮ್ಮನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತೇನೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು