ಕಳೆದ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆಲ್ಲರಿಗೂ ಶುಭೋದಯ ಶುಭೋದಯಗಳು ನಾವು ಸ್ಥಾಯೀವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಆರೋಪಗಳ ಮೇಲಿನ ಬಲಗಳನ್ನು ನೋಡಿದೆವು ಇತ್ಯಾದಿ ಆಹ್ ಇಂದು ನಾನು ಮಾಡಲಿರುವುದು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿನ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಲು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತೇವೆ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಕುರಿತು ನಮ್ಮ ಚರ್ಚೆಯೊಂದಿಗೆ ನಾನು ಇಂದು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೋ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫೀಲ್ಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನೋಡೋಣ f ನಿಂದ ನೀಡಲಾದ ವೆಕ್ಟರ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು kxi ಕ್ಯಾಪ್ ಮತ್ತು k ನಿಂದ j ಕ್ಯಾಪ್ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ k ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ವೆಕ್ಟರ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಮಾಡಬಹುದು ಈ ವೆಕ್ಟರ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಒಂದು ವೆಕ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು f ನಿಂದ ನೀಡಲಾದ ವೆಕ್ಟರ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ kxi ಕ್ಯಾಪ್ ಜೊತೆಗೆ k ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು j cap ಮೂಲಕ k ಮತ್ತು ಅಂತಹ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆಯೇ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ ಈಗ ನಾವು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ , ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪೂರೈಸಬೇಕು ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ, ಅದು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಬಿ ಡಾಟ್ ಡಿಎಲ್ಬಿ ಡಾಟ್ ಡಿ ಎ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರಬೇಕು, ಅದು ಯಾವುದೇ ಮುಚ್ಚಿದ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಹರಿವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಮೊದಲಿನಂತೆ ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆಯೇ ಎಂದು ನಾನು ಯಾವುದೇ ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಯಾವುದೇ ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ನಿಕಟ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಅವಿಭಾಜ್ಯ f ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು ಮತ್ತು ಸರಳತೆಗಾಗಿ ಅದು ಈಗ ಶೂನ್ಯವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ನಾನು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ನಾನು ಈ ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲು ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಮೇಲ್ಮೈ ಇಲ್ಲಿದೆ, ಇದು ನನ್ನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು ಇದು x y ಮತ್ತು z

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಘನವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಸೈಡ್ ಎ ಕ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಇದು ಇಲ್ಲಿ ಮೂಲವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳು ಈಗ ಆರು ಮೇಲ್ಮೈಗಳಿವೆ ಇಲ್ಲಿ ಇದು ಒಂದು ಮೇಲ್ಮೈಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಮೇಲ್ಮೈಗಳನ್ನು ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಒಂದು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ಇದು ಎರಡು ಇದು ಮೂರು ಮತ್ತು ಇದು ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು ನಂತರ ಐದು ಇದು ಒಂದು ಮುಂಭಾಗದ ಮೇಲ್ಮೈ ಇದು ಐದು ಮತ್ತು ಹಿಂಭಾಗದ ಮೇಲ್ಮೈ ಆರು ಆರು ಮೇಲ್ಮೈಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವುದು ಈ ಹತ್ತಿರದ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಸಮಗ್ರ ಬಿ ಡಾಟ್ ಡಾ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದು, ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಇದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಈ ಎಲ್ಲಾ ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಯೋಜಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪೂರೈಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಿ ಮೊದಲ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಟ್ಟು ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಬಿ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಬಿ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಓವರ್ ಎಸ್ ಒನ್ ಪ್ಲಸ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಬಿ ಡಾಟ್ ಡಾ ಓವರ್ ಎಸ್ ಟು ಪ್ಲಸ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಬಿ ಡಾಟ್ ಡಾ ಓವರ್ ಎಸ್ ತ್ರೀ ಪ್ಲಸ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಬಿ ಡಾಟ್ ಡಾ ಓವರ್ ಎಸ್ ಫೋರ್ ಮತ್ತು ಅಂತೆಯೇ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಬಿ ಡಾಟ್ ಐದು ಮತ್ತು ರು ಆರು ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬೇಕು ಮತ್ತು ಮೊತ್ತವು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ವಿ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಸ್ ಒನ್ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಕ್ಷಮಿಸಿ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ ಬಿ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಸ್ ಒನ್ ಮೇಲೆ ಮತ್ತೆ ಡ್ರಾ ಮಾಡೋಣ ಇಲ್ಲಿರುವ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ, ಇವುಗಳು ಇವುಗಳನ್ನು ನಾನು ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತಿರುವ ಘನಾಕೃತಿಯಾಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು xy ಮತ್ತು z ಆಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಡಾಗೆ ಡಾ ಎಂದರೆ ಅದರ ಮತ್ತು ಇದು ಒಂದು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯ x ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರದೇಶ ವೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಮೇಲ್ಮೈ yz ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ da d ನಿಂದ dz i ಕ್ಯಾಪ್ ಆಗಿ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು b ಅನ್ನು kxi ಜೊತೆಗೆ k ನಿಂದ j ಕ್ಯಾಪ್ ಮೂಲಕ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಬಿ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ದೂರವು ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲನೆಯದು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ kxi ಪ್ಲಸ್ k ನಿಂದ j ಯಿಂದ x ನಲ್ಲಿ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ al to a dot ii in dxd in dz

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಬೇರೆ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ ಕೈಗೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿದೆ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು j ಡಾಟ್ i ಸೊನ್ನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ dz ನಿಂದ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ b ಡಾಟ್ ta s ಒಂದು ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ b ಡಾಟ್ ta ಇದು dz ಮೂಲಕ d ಮೂಲಕ ಸಮಗ್ರ k ಜಾಹೀರಾತುಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ d ಯಿಂದ dz ಯಿಂದ s ಒಂದರ ಮೇಲೆ ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ d ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವ ಒಂದು ಈ ಸಮತಟ್ಟಾದ ಮೇಲ್ಮೈಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವೇ ಹೊರತು ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ ಅದು ಚೌಕವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು k ಬಾರಿ ಘನವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಹರಿವು ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ದಾಟುವುದು ಈ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಘನ ಘನವಾಗಿದೆ, ಅದೇ ರೀತಿ ನಾನು ಎಲ್ಲಾ ಇತರ ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾನು ಇನ್ನೊಂದು ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುತ್ತೇನೆ ಅದು ರು ಎರಡು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು s ಎರಡರಿಂದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮಗ್ರ ಬಿ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ರು ಎರಡು

ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ರು ಎರಡು ಮೇಲಿನ ಮೇಲ್ಮೈ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ xyz ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಹ್ ಡಾ ಇಲ್ಲಿ da ಈಗ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ಮೇಲ್ಮೈಯು ಪ್ರದೇಶವು y ಕ್ಯಾಪ್ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು j ಕ್ಯಾಪ್ ಮತ್ತು ಇದು dxdz dxd ಆಗಿರುತ್ತದೆ j cap ನಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು b kxi ಕ್ಯಾಪ್ ಜೊತೆಗೆ k ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ j ಕ್ಯಾಪ್

Prutor@IITK

ಆದ್ದರಿಂದ v ಡಾಟ್ da ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ s ಎರಡು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೇಲ್ಮೈ s two y ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ a so ಮತ್ತು i ಡಾಟ್ j 0 j ಡಾಟ್ j 1 ಮತ್ತು y ಎಂಬುದು a ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ದೂರವು a ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು kadxdz ಆದರೆ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ s ಎರಡು b ಡಾಟ್ da ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅವಿಭಾಜ್ಯ kadxdz ಮೇಲೆ s two ಇದು aa ಬಾರಿ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ integral vxdz ಮೇಲೆ s ಎರಡು ಏನು s ಎರಡು ಇದು ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು d dxd ಸೆಟ್ ಪ್ರದೇಶವು ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ, ಇದು aa ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕಾ ಕ್ಯೂಬ್ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ ಮೇಲ್ಮೈಗಳು ಒಂದು ಮತ್ತು ರು ಎರಡು
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಲು ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ಇತರ ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲು ನಾನು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನಿಮಗೆ ಇಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತೇನೆ s ಮೂರು ವಿ ಡಾಟ್ ಡಾ ಗಳು ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾಲ್ಕು ಬಿ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ s five b dot da ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು sxv ಡಾಟ್ da ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂಟಿಗ್ರೆಲ್ ಬಿ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಎರಡು ಮೇಲ್ಮೈಗಳಿಂದ ಕೇವಲ ಒಂದು ಮತ್ತು ಎರಡರಿಂದ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ನಾನು ಘನಕ್ಕೆ ಎರಡು ಕೆ ಬಾರಿ ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಇದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎಫ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಪ್ರಶ್ನೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವೆಕ್ಟರ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವೆಕ್ಟರ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ವೆಕ್ಟರ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ವಿ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಮುಚ್ಚಿದ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ವೆಕ್ಟರ್ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ದಯವಿಟ್ಟು ನೆನಪಿಡಿ ಎಲ್ಲಾ ವೆಕ್ಟರ್ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳು ಮಾಡಬೇಕು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಥವಾ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲು ಕೆಲವು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಈಗ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನೋಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಪರಿಮಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಅಂಶದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಪ್ರಸ್ತುತದ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರವಾಹವು ನಾನು ಇಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶದಿಂದಾಗಿ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ p ಇಲ್ಲಿ ಸಮಸ್ಯೆಯೆಂದರೆ ನಾನು ಈಗ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ನಾನು ಈಗ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ಈ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶವು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಅನೇಕ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನೀವು ಅನೇಕ ನೇರ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ನಾನು ಮ್ಯಾಗ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು ನೆಟಿಕ್ ಫೀಲ್ಡ್ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿಂದ ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತೇನೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಉದ್ದದ ಸಣ್ಣ ಅಂಶವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ದಿಕ್ಕನ್ನು z ಅಕ್ಷ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನನಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಿ ಈ ದೂರವನ್ನು ಇಲ್ಲಿಂದ r ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಅಂಶವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಈ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಾನು idl ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ದೂರವನ್ನು ಈ ವೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ನಾನು s ವೆಕ್ಟರ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಈ ಕೋನವನ್ನು ಥೀಟಾ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಏನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುತ್ತೇನೆ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಈ ಹಂತದಿಂದ ಈ ಹಂತದವರೆಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಯೋಜನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶ db ಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ನಾಲ್ಕು pi idl ನಿಂದ mu ನಾಟ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಕ್ರಾಸ್ s ಬೈ s ಕ್ಯೂಬ್ ದಯವಿಟ್ಟು ಇದನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡಿ, ನಾವು ಕಾನೂನಿನ ಬಗ್ಗೆ ಬಯೋಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಈ ಹಿಂದೆ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ , ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶ dl ವೆಕ್ಟರ್‌ನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು idl ಕ್ರಾಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ s ಕ್ಯೂಬ್‌ನಿಂದ s ಕ್ಯೂಬ್ ಆಗಿ ಮು ನಾಟ್ i ನಾಲ್ಕು ಪೈ ಹೀಗೆ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ದೊಡ್ಡ ಎಟಿಕ್ ಫೀಲ್ಡ್ ಅನ್ನು ಈಗ ಏಕೀಕರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪಡೆಯಲಾಗುವುದು ನಾವು ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಮೊದಲ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಡಿಎಲ್ ಕ್ರಾಸ್ ರು
ಆದ್ದರಿಂದ ಡಿಎಲ್ ವೆಕ್ಟರ್ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ರು ವೆಕ್ಟರ್ ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಡಿಎಲ್ ಕ್ರಾಸ್ ರು ಒಳಮುಖವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಕಾಗದದೊಳಗೆ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿಂದ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಕಾಗದದೊಳಗೆ ಸೂಚಿಸುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಉದ್ದದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶವು ಒಳಮುಖವಾಗಿರುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಎಲ್ಲಾ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಲು ನನಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಘಟಕಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಹಂತದಿಂದ ಸಂಯೋಜಿಸುವ ಮೂಲಕ ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು z ಒನ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಇದರ ಸಮನ್ವಯವು z ಎರಡು
ಆದ್ದರಿಂದ z1 ಈ ದೂರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು z2 ಈ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಈ ಬಿಂದುವಿನ ಅಂತರವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಿಜವಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿಂದ ಎಳೆದಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನನ್ನ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶವಾಗಿದೆ , ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ ನಾನು ಈ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಲಂಬವಾಗಿ ಡ್ರಾಪ್ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ ದೂರವು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ r ಮತ್ತು z ಒಂದು ಕೆಳಗಿನ ತುದಿಯ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವಾಗಿದೆ z ಎರಡು ಅಂಶವು ಅಂಶದ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಕೋನ ಥೀಟಾವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಡಿಎಲ್ ಕ್ರಾಸ್ ಆರ್ಡಿಎಲ್ ಕ್ರಾಸ್ ಎಂದರೇನು
ಆದ್ದರಿಂದ ಡಿಎಲ್ ಕ್ರಾಸ್ ಎಸ್ಡಿಎಲ್ ಕ್ರಾಸ್ s ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಥೀಟಾ ಈ ಕೋನವಾಗಿದ್ದರೆ ನಾನು ಡಿಎಲ್ ದಾಟುತ್ತೇನೆ ಡಿಎಲ್ಎಸ್ ಸಿನ್ ಥೀಟಾ ಈಗ ಥೀಟಾ ಥೀಟಾ ಎಂದರೇನು ಎಂದು ನಾನು ಇದನ್ನು ಆಲ್ಫಾ ಎಂದು ಕರೆದರೆ ಹೀಟ್ ಸಿನ್ ಥೀಟಾ ಕಾಸ್

Prutor@IITK

ಆಲ್ಫಾ ಆದರೆ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ತ್ರಿಕೋನವು ಸಿನ್ ಥೀಟಾ ಕಾಸ್ ಆಲ್ಫಾವಲ್ಲ ಎಂದು ನೀವು ನಿಜವಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಹಾಗಾಗಿ ಡಿಎಲ್ ಕ್ರಾಸ್ ಎಸ್ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ dls cos alpha ಮತ್ತು s ಚೌಕವು ಈಗ ಸಮವಾಗಿದೆ, ಇಲ್ಲಿಂದ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಈ ಉದ್ದದ ಉದ್ದ ಎಷ್ಟು s ಚೌಕವು r ಚೌಕ ಮತ್ತು z ಚೌಕ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ah ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಲಾದ z ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ s ವರ್ಗವು r ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಪ್ಲಸ್ z ಸ್ಕ್ವೇರ್
ಆದ್ದರಿಂದ ಡಿಬಿ ಮ್ಯಾಗ್ನಿಟ್ಯೂಡ್ ಮು ನಾಟ್ ಐ ಬೈ ಫೋರ್ ಪೈ
ಆದ್ದರಿಂದ ಡಿಎಲ್ ಕ್ರಾಸ್ ಎಸ್ ಅಂದರೆ ಡಿಎಲ್ ಎಸ್ ಕಾಸ್ ಆಲ್ಫಾ ಎಸ್ ಕ್ಯೂಬ್‌ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಐ ಐ ರಿಲೀ ಒನ್ ಸ್ ಮತ್ತು ಉಳಿದದ್ದನ್ನು ಆರ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಜೊತೆಗೆ z ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ರು ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಮು ನಾಟ್ ಐ ಬೈ ಫೋರ್ ಪೈ ಡಿಎಲ್ ಕಾಸ್ ಆಲ್ಫಾ ಬೈ ಆರ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಜೊತೆಗೆ ಝಡ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮತ್ತು ಡಿಎಲ್ ಆಗಿದೆ ಏನಿಲ್ಲ ಆದರೆ ನಾನು ಅದನ್ನು dz ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ ಏಕೆಂದರೆ dl z ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶವಲ್ಲ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು dl ಅನ್ನು dz ನಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಏಕೀಕರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ b ಪರಿಮಾಣದ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತವು mu Naught ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ i ನಾಲ್ಕು pi ಇಂಟೆಗ್ರಲ್ dz cos ಆಲ್ಫಾವನ್ನು r ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮತ್ತು z ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ನಿಂದ z ಒಂದರಿಂದ z ಎರಡು z ಒಂದು ಭಾಗಿಸಿ ಈ ಅಂಶದ ಕೆಳಗಿನ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ z ಎರಡು ಟಾಪ್ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ z ಒಂದರಿಂದ z ವರೆಗೆ ನಾವು ಏಕೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ಈಗ ಇದನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಿ ನಾನು ವೇರಿಯೇಬಲ್‌ಗಳ ಸಣ್ಣ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು z ಎಂದು ನಾನು ಬರೆದರೆ z ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ r tan alpha ಎಂದು ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು z ಈ ದೂರ r ಆಗಿದೆ ಈ ದೂರ ಆಲ್ಫಾ ಈ ಕೋನ
ಆದ್ದರಿಂದ z ನಿಂದ r ಟ್ಯಾನ್ ಆಗಿದೆ alpha so z ಎಂಬುದು r tan alphaಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತು dz r ಅನುಕ್ರಮದ ಚೌಕ ಆಲ್ಫಾ d ಆಲ್ಫಾಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು r ಚೌಕದ ಜೊತೆಗೆ z ಚೌಕವು r ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು ಒನ್ ಪ್ಲಸ್ ಟ್ಯಾನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಲ್ಫಾಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು r ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಸೆಕೆಂಟ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಲ್ಫಾ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಂತೀಯ ಫೀಲ್ಡ್ ವೆಕ್ಟರ್ ಮ್ಯಾಗ್ನಿಟ್ಯೂಡ್ ಮು ನಾಟ್ ಐ ಫೋರ್ ಪೈ ಇಂಟೆಗ್ರಲ್
ಆದ್ದರಿಂದ ಡಿಝಡ್ ಆರ್ ಸೆಕೆಂಟ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಲ್ಫಾ d alpha cos alpha by r ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಸೆಕೆಂಟ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಲ್ಫಾ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೀಕ್ವೆನ್ಸ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಲ್ಫಾ ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ನಾಲ್ಕು pi r ಇಂಟೆಗ್ರಲ್ cos alpha d alpha ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ, ಇದು mu naught i ಬೈ ಫೋರ್ pi r ಸೈನ್ ಆಲ್ಫಾ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಪಾಪ ಆಲ್ಫಾ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆಲ್ಫಾ ಒಂದು ಮತ್ತು ಆಲ್ಫಾ ಎರಡು ಮಿತಿಗಳು ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಲ್ಫಾ ಆಲ್ಫಾ ಒಂದು ಈ ಕೋನ ಮತ್ತು ಆಲ್ಫಾ ಎರಡು ಈ ಕೋನ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಲ್ಫಾ ಎರಡು ಈ ಕೋನವಾಗಿದ್ದು, ಅಂಶದ ಮೇಲಿನ ಭಾಗವು ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆಲ್ಫಾ ಒಂದು ಕೋ ಆಗಿದೆ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ p ಸಮತಲವಾಗಿರುವ ರೇಖೆಯೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶದ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗದಿಂದ ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ಕೋನವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಇಲ್ಲಿಂದ ಸೈನ್ ಆಲ್ಫಾ ಒನ್ ಮತ್ತು ಸಿನ್ ಆಲ್ಫಾ ಎರಡರ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು z ಒನ್ ಮತ್ತು z ಟು ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು ಆಹ್ ಸೈನ್ ಆಲ್ಫಾ ಒಂದು ಈ z ಒಂದು ಈ ದೂರದಿಂದ ಭಾಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಮತ್ತು ಸೈನ್ ಆಲ್ಫಾ ಎರಡು ಈ ದೂರದಿಂದ ಭಾಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ z ಎರಡು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಭಿನ್ನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಪರಿಮಾಣವು ವೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಮ್ಯೂ ನಾಟ್ ಐಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾಲ್ಕು pi r ನಿಂದ z ಎರಡು ಗೆ z two ನ ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ z 1 ಚದರ ಜೊತೆಗೆ r 1 r ನ ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ ಚದರ ಜೊತೆಗೆ r ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮೈನಸ್ z 1
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈಗಷ್ಟೇ ಸೈನ್ ಆಲ್ಫಾ 2 ಅನ್ನು z 2 ರಿಂದ z 2 ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಜೊತೆಗೆ r ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮತ್ತು ಸೈನ್ ಆಲ್ಫಾ 1 ಅನ್ನು z ಒಂದರಿಂದ ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಿದ್ದೇನೆ z ಒಂದು ಚೌಕ ಮತ್ತು ಆಲ್ಫಾ r ಚೌಕವು ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಷೇತ್ರವು ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ z1 ಮತ್ತು z2 ಮತ್ತು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಈ ಕೋನಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಉತ್ತಮ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶಗಳ ನೇರ ಭಾಗಗಳ ಮೂಲಕ ನಾನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವಾಗ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಸ್ಟ್ರೈಕ್ ಹಂತದ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಎರಡು ತುದಿಗಳ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ನಾನು ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ನಾನು ಅದನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಈಗ ನಾನು ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಬಳಸಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯೆಂದರೆ ಎಲ್ ಉದ್ದದ ತಂತಿಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಒಯ್ಯುವುದು i ಒಂದು ವೃತ್ತ ಅಥವಾ ಚೌಕದ ಪ್ರತಿ ಮೊಂಟನ್‌ಗೆ ಬಾಗಬೇಕು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದದಿಂದ ನಾನು ಚೌಕವನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ನಾನು ma ಒಂದು ವೃತ್ತ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ನಾನು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ಈ ಚೌಕದ ಉದ್ದವು ವೃತ್ತದ ಉದ್ದದಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹರಿಸಿದರೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬೇಕು ಮತ್ತು ಹೋಲಿಸಬೇಕು ಎರಡು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈಗ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಚೌಕವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ದಯವಿಟ್ಟು ಚೌಕದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬೇಕು ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ನಾನು ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಸೆಳೆಯಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ಇಲ್ಲಿ ಇದು ಹರಿಯುವ ಪ್ರವಾಹವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಾವು ಮೊದಲು ಹೊಂದಿದ್ದಕ್ಕೆ ಹೋಲುವ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಈ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಒಂದು ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶದಿಂದ

ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶಗಳು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫೈ ಅನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡಿ elds ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಇಲ್ಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಬರುತ್ತಿವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಪ್ರಸ್ತುತ ಈ ರೀತಿ ಹರಿಯುವುದನ್ನು ನೋಡುತ್ತೀರಿ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಇಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತಿದೆ, ಈ ಪ್ರವಾಹವು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಸಹ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ ಎಲ್ಲಾ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶಗಳು ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದರಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ಸೇರಿಸುವ ಮೂಲಕ ನಾನು ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಒಟ್ಟು ಉದ್ದವು ತಂತಿಯ ಎಲ್ ಆಗಿದೆ, ಪ್ರತಿ ಬದಿಯು ಎಲ್‌ನಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಉದ್ದವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎಲ್‌ನಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಉದ್ದವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಲಂಬವಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ಇದು ಎಲ್‌ನಿಂದ ಎಲ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಕೇಂದ್ರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಎಲ್ ಎಂಟರಿಂದ ಎಲ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ನೀವು ಸ್ಮರಿಸುವುದಾದರೆ ನಾವು ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು munough i ಅನ್ನು ನಾಲ್ಕು pi r ಗೆ z ಎರಡು pi ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ z ಎರಡು ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಜೊತೆಗೆ r ಚದರ ಮೈನಸ್ z z ಒಂದು ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ z ಒಂದು ವರ್ಗ ಮತ್ತು r ವರ್ಗವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶಕ್ಕೆ zz ಒಂದು eig ನಿಂದ ಮೈನಸ್ l ಗೆ ಸಮ ht ನೋಡಿ ಇಲ್ಲಿ ಲಂಬವಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ ಇದು ಇದು ಮೈನಸ್ z ನಿಂದ ಎ ಮೈನಸ್ ಎಲ್ ಎಂಟರಿಂದ ಮತ್ತು z ಎರಡು ಮತ್ತು ಎಲ್ ಎಂಟರಿಂದ z ಎರಡು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಈ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು r ಎಂಟು ರಿಂದ ಎಲ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಈ ದೂರ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಅಂತರವು ಎಲ್‌ನಿಂದ ಎಲ್ ಆಗಿದೆ ಇದು ಎಲ್‌ನಿಂದ ಎಂಟರಿಂದ ಇದು ಎಲ್ ಎಂಟ್ ಆಗಿದೆ, ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಈಗ z ಟು ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ರೂಟ್‌ನಿಂದ z ಟು ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಜೊತೆಗೆ ಆರ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಬಯಸಿದರೆ ಇದು ಎಲ್‌ನಿಂದ ಎಲ್‌ನಿಂದ ಎಲ್‌ನಿಂದ ಎಂಟರಿಂದ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ರೂಟ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡು ಇದು ಎರಡು z ಒಂದು ವರ್ಗಮೂಲದ ಎರಡು z ಒಂದು ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ z ಒಂದು ವರ್ಗದ ಜೊತೆಗೆ r ವರ್ಗವು ಮೈನಸ್ l ಗೆ ಎಂಟು ರಿಂದ l ಗೆ ಎಂಟು ಪಟ್ಟು ವರ್ಗಮೂಲ ಎರಡು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಎರಡರ ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಚೌಕದ ಒಂದು ಬದಿಯ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಒಂದು ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಮು ನಾಟ್ ಐನಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಪೈಗೆ ಎಲ್‌ನಿಂದ ಎಂಟಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ r ಇಲ್ಲಿ ಎಲ್‌ನಿಂದ ಎಂಟು ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾನು ರೂಟ್ ಟು ಪ್ಲಸ್‌ನಿಂದ ಒಂದನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಒಂದು ಮೂಲ ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಎರಡು ಮು ನಾಟ್ ಐ ಬೈ ಪಿ ಎಲ್ ಮೂಲಕ ರೂಟ್ ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೂಲ ಎರಡರಿಂದ ಎರಡು ಇದು ಮೂಲ ಎರಡು d ನನ್ನ ಬಳಿ ಎರಡು mu Naught i ಬೈ ರೂಟ್ ಟು ಆಗಿ ಇದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ನಾಲ್ಕು ಪಟ್ಟು ಈ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಎರಡು mu naught i ಬೈ pi l ರೂಟ್ ಎರಡು ಇದು ಎಂಟು ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡು mu naught i by pi l
ಆದ್ದರಿಂದ ನನಗೆ ಬಿಡಿ ಈ ವಿ ಚೌಕವನ್ನು ಕರೆ ಮಾಡಿ, ಅದು ಆಹ್ ಎಲ್ ಚೌಕದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ, ಇದು ಈ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ತಂತಿಯ ಒಟ್ಟು ಉದ್ದವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಚದರ ಕರೆಂಟ್ ಒಯ್ಯುವ ಚೌಕವು ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದ್ದೇನೆ ಪ್ರಸ್ತುತ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಶಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ ಈಗ ನಾನು ವೃತ್ತದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನನ್ನ ತಂತಿಯನ್ನು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ತ್ರಿಜ್ಯವು r ಆಗಿದ್ದರೆ ಒಟ್ಟು ಉದ್ದವು l ಆಗಿದೆ ಎರಡು pi r
ಆದ್ದರಿಂದ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯವು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಈಗ ಎರಡು pi ಯಿಂದ l ಆಗಿರುತ್ತದೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ah ಅನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇನೆ ನಾನು ಈ ಬಯೋ ಸ್ಯಾಬೋಟ್ ಕಾನೂನನ್ನು ತುಂಬಾ ಸರಳವಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾನು aa ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು d phi ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಕೋನವು ಫೈ ದಿಸ್ ಆರ್ಡಿ ಫಿ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತವು ಹಾಗೆ ಹರಿಯುತ್ತಿದೆ ಇದು ಆಹ್ ನಾನು db ಅನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಸ್ತುತ ಈ ರೀತಿ ಹರಿಯುತ್ತಿದೆ ಇದು ah ಇದು s ವೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು ಈ ಸಾಲು dl ಯಾವಾಗಲೂ ಈ s ವೆಕ್ಟರ್ r ವೆಕ್ಟರ್‌ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು db ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ ಮು ನೌಟ್ ಐ ಬೈ ಫೋರ್ ಪೈ ಇನ್ ಟು ಐ ಆಗಿ ಉದ್ದ ಡಿಎಲ್ ಕ್ರಾಸ್ ಆರ್
ಆದ್ದರಿಂದ ಡಿಎಲ್ ಆರ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮೂಲಕ ಆರ್ ಡಿಎಲ್ ಆರ್ ಕ್ಯೂಬ್ ಮೂಲಕ ಡಿಎಲ್ ಕ್ರಾಸ್ ಆರ್ ಆರ್ ಕ್ಯೂಬ್ ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆರ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ನಾನು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ಪೈ ಮೂಲಕ ಮು ನಾಟ್ ಐಡಿ ಫಿ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ r
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಎರಡು pi ಗೆ ನಾಲ್ಕು pi r ಇಂಟಿಗ್ರಲ್ d phi ಗೆ mu naught i ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ನನಗೆ mu naught i ಅನ್ನು ah ಎರಡು r ಮೂಲಕ ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು r ಅನ್ನು ಎರಡು pi ಮೂಲಕ l ಮೂಲಕ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ i ಮೂ ನಾಟ್ ಐ ಬೈ ಟು ಟು ರ್ ಆಗಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಎಲ್ ಬೈ ಪೈ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮ್ಯೂ ನಾಟ್ ಐ ಪಿ ಬೈ ಎಲ್
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಸರ್ಕಲ್ ಅನ್ನು ಕರೆದರೆ ಬಿ ಸರ್ಕಲ್ ಮು ನಾಟ್ ಐ ಪೈ ಪೈಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅದೇ ಉದ್ದದ ತಂತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ ಒಂದು ಚೌಕದ ಒಂದು ತಂತಿಯ ರೂಪವನ್ನು ಎಲ್ ಉದ್ದದ ಚೌಕದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ತಂತಿಯನ್ನು ನಾನು ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಹಾಕಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಈ ಎರಡು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಎರಡು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ ಇಲ್ಲಿ
ಆದ್ದರಿಂದ bs ವರ್ಗವು ಎರಡು munaught i ಬೈ pi l ನ ಎಂಟು ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು b ಅದೇ ಉದ್ದದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ mu Naught i pi by l ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅನುಪಾತ v ವರ್ಗವು b ವೃತ್ತವು ಎಂಟಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡು munaught i pi pi l ನ ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು mu naught i pi ಅನ್ನು l ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತೇನೆ mu ಅನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು l ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು pi ಚೌಕದಿಂದ ಎರಡರ ಎಂಟು ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ ಅದು ಸರಿಸುಮಾರು ಒಂದು ಪಾಯಿಂಟ್ ಒಂದು ಐದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದದ ತಂತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಚೌಕದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ವೃತ್ತದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದರೆ ಚೌಕದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಒಂದು ಪಾಯಿಂಟ್ ಒಂದು ಐದು ಅಂಶದಿಂದ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತದೆ ತಂತಿಯನ್ನು ವೃತ್ತದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಾಗಿಸಿದರೆ ಅದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ , ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಕಾನೂನಿನ ಬಯೋಸ್ ಅನ್ನು ಹೇಗೆ ಬಳಸುವುದು ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯತೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಅದನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂದು ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಿದ್ದೀರಿ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಬಹು ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ತಂತಿ ರಚನೆಗಳಿಂದ ah ನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕ್ಷೇತ್ರ ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನಿಮಗೆ n ಸೈಡೆಡ್ ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ನೇರ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶಗಳೊಂದಿಗೆ ನೀವು ಆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಶಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಬಹುದು ಆದರೆ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ವೆಕ್ಟರ್ ಪ್ರಮಾಣಗಳಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ದಯವಿಟ್ಟು ನೆನಪಿಡಿ ಮತ್ತು ನೀವು ಹೊಂದಿದ್ದ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಮುಗಿದಿವೆ ಎಂದು ನೀವು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ವೆಕ್ಟರ್ ಸೇರ್ಪಡೆಯಲ್ಲಿ ನಾನು ಇನ್ನೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತೇನೆ ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಸೀಮಿತ ತಂತಿಯನ್ನು ಆರು ತಿರುವುಗಳನ್ನು ಸುತ್ತಲು ಮತ್ತು ತ್ರಿಜ್ಯದ ನಿರೋಧಕ ಗೋಳವನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ , ಪ್ರತಿ ತಿರುವು ಪಕ್ಕದ ತಿರುವಿನೊಂದಿಗೆ 30 ಡಿಗ್ರಿ ಕೋನವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ತಿರುವುಗಳು ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ ಗೋಳದ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿರುದ್ಧವಾದ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ನಾನು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ವಿವರಿಸಲು ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ, ಈ ಪದಗಳ ಮೂಲಕ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹಾದು ಹೋದರೆ ಗೋಳದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ವಿವರಿಸಲು ನಾನು ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಒಂದು ನಿರೋಧಕ ಗೋಳದ ಸುತ್ತಲೂ ಆರು ತಿರುವುಗಳನ್ನು ಸುತ್ತಲು ಸೀಮಿತ ತಂತಿಯನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ತ್ರಿಜ್ಯದ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಗೋಳವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಈ ರೀತಿಯ ತಿರುವುಗಳನ್ನು ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಒಂದು ಬಂಧಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಹೀಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮುಂದಿನ ಅಂಕುಡೊಂಕು ಇಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕೋನ 30 ಡಿಗ್ರಿ ಮತ್ತೊಂದು ಬೈಂಡಿಂಗ್ ಇಲ್ಲಿ 60 ಡಿಗ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ವಿಂಡಿಂಗ್ ಇಲ್ಲಿ 90 ಡಿಗ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಂಡಿಂಗ್ ಇಲ್ಲಿ 120 ಡಿಗ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈಗ ಇಲ್ಲಿ 150 ಡಿಗ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೈಂಡಿಂಗ್ ಬರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆರು ವಿಂಡ್ಗಳಿವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಒಯ್ಯುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿಯುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನು 30 ಡಿಗ್ರಿಗಳಷ್ಟು ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಆರು ಅಂಕುಡೊಂಕುಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಮುಂದಿನ 30 ಡಿಗ್ರಿ 60 ಡಿಗ್ರಿ 90 ಡಿಗ್ರಿ 120 ಡಿಗ್ರಿ 150 ಡಿಗ್ರಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ನೀವು ಮೂಲವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೀರಿ ಅದು 180 ಡಿಗ್ರಿಯಲ್ಲಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದು ಈಗ ನಿಜವಾಗಿ ಏನಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದರೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸಮತಲ ಅಂಕುಡೊಂಕಾದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ, ಅದು 30 ಡಿಗ್ರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮುಂದಿನ ಅಂಕುಡೊಂಕಾದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಒಂದೇ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಇಳಿಜಾರಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಎರಡು ಪಾಯಿಂಟಿಂಗ್‌ಗಳು ಒಂದೇ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಅವು ಒಂದೇ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ ಆದರೆ ಈಗ 30 ಡಿಗ್ರಿಗಳಷ್ಟು ಓರೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. h 60 ಡಿಗ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಇಳಿಜಾರಿನ 60 ಡಿಗ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ, ನಾಲ್ಕನೆಯದು 90 ಡಿಗ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ, ಅದು ಈ ರೀತಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ, ನಂತರ 120 ಡಿಗ್ರಿಗಳಲ್ಲಿರುವವರು ಈ ರೀತಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಾರೆ, ನಂತರ 150 ಡಿಗ್ರಿಯಲ್ಲಿರುವವರು ಈ ರೀತಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಾರೆ . 6 ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಒಂದು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು ಹಿಂದಿನ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಆಧಾರಿತವಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವುದು ಒಟ್ಟು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದು ಈ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ನಾವು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ವೆಕ್ಟರ್ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ವೆಕ್ಟೋರಿಯಲ್ ಆಗಿ ಬಳಸಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ವೆಕ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಈ ರೀತಿಯ ಒಂದು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತೀರಿ ಮುಂದಿನ 30 ಡಿಗ್ರಿ ಮುಂದಿನದು 60 ಡಿಗ್ರಿ ಮುಂದಿನದು 90 ಡಿಗ್ರಿ ನಂತರ 120 150
ಆದ್ದರಿಂದ ಇವು ಆರು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಲಂಬ ದಿಕ್ಕುಗಳ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಮತ್ತು ಸಮತಲ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಆ ಎರಡರಿಂದ ii ನಾನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯತೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನನಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಿ ಈಗ ಲಂಬ ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಅಂಶದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡಲು ನನಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ , ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ a ತ್ರಿಜ್ಯದ ಪ್ರಸ್ತುತ ಲೂಪ್‌ನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಯಾವುದು ಮತ್ತು ಆ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು p ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು. ನಾಟ್ ಐ ಎರಡರಿಂದ ಎ ಈಗ ಹಿಂದಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿದ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಪ್ರಸ್ತುತದ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಲೂಪ್ ಈ ರೀತಿ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಲೂಪ್ ಮತ್ತು ಪರಿಮಾಣದ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಮ್ಯೂ ನಾಟ್ ಐ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಎರಡರಿಂದ ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕುಣಿಕೆಗಳು ಮ್ಯಾಗ್ನಿಟ್ಯೂಡ್‌ನ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ ಮು ನಾಟ್ ಐ ಎರಡರಿಂದ ಎ ವಿಭಿನ್ನ ದೃಷ್ಟಿಕೋನಗಳಲ್ಲಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೂವತ್ತು ಡಿಗ್ರಿಗಳು ಇದು ಇನ್ನೊಂದು ಮೂವತ್ತು ಡಿಗ್ರಿಗಳು ಇದು ಮೂವತ್ತು ಡಿಗ್ರಿಗಳು ಡಿಗ್ರಿಗಳು ಇದು 30 ಡಿಗ್ರಿಗಳು ಮತ್ತು ಇದು 30 ಡಿಗ್ರಿಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ವಸ್ತು ಅಂಶವು ಬಿ ಲಂಬವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲನೆಯದು ಮು ನಾಟ್ ಐ ಬೈ 2 ಎ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡನೆಯದು ಈ ವೆಕ್ಟರ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣವು ಮು ನಾಟ್ ಐ ಎರಡರಿಂದ ಅದರ ಲಂಬವಾದ ಕಂಪ್ ಆಗಿದೆ ಒನೆಂಟ್ ಮೂವತ್ತೈದು ನಂತರದ ಪ್ರಮಾಣವು ಮು ನೌಟ್ ಐ ಎ ಎರಡರಿಂದ ಎ ಘಟಕವು ಅರವತ್ತು ಡಿಗ್ರಿಗಳಷ್ಟಿದೆ , ನಾಲ್ಕನೆಯದು ಮೂ ನಾಟ್ ಐ ಎರಡರಿಂದ ತೊಂಬತ್ತು ಡಿಗ್ರಿ ಜೊತೆಗೆ ಮು ನಾಟ್ ಐ ಎರಡರಿಂದ ಒಂದು ಕಾಸ್ ಒಂದು ಇಪ್ಪತ್ತು ಡಿಗ್ರಿ ಜೊತೆಗೆ ಮು ನಾಟ್ ಐ ಎರಡರಿಂದ ಒಂದು ಐವತ್ತು ಡಿಗ್ರಿ ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಐದು ಆರು ಆರು ಸುರುಳಿಗಳು ವಿಭಿನ್ನ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ ಇದು ನಾನು ಸೇರಿಸಬಹುದಾದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಲಂಬ ಅಂಶವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ನಾನು ಎರಡರಿಂದ ಎರಡರಿಂದ ಇದು ಒಂದು. ಜೊತೆಗೆ ಕಾಸ್ ಮೂವತ್ತು ರೂಟ್ ಥ್ರೀ ಬೈ ಟು ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಅರವತ್ತು ಅರ್ಧ

ಕಾಸ್ ತೊಂಬತ್ತು ಸೊನ್ನೆ ಕಾಸ್ ಒಂದು ಇಪ್ಪತ್ತು ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧ ಮತ್ತು ಕಾಸ್ ಒನ್ ಐವತ್ತು ಮೈನಸ್ ರೂಟ್ ಥ್ರೀ ಬೈ ಟು ಮತ್ತು ಇದು ಮು ನಾಟ್ ಐ ಬೈ ಟು ಎ ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಜವಾಗಿ ಏನು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಲಂಬ ಘಟಕವು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಲಂಬ ಘಟಕವನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತಿದೆ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಲಂಬ ಘಟಕವು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಲಂಬ ಘಟಕವನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತಿದೆ ಇದರ ಯಾವುದೇ ಲಂಬ ಅಂಶವಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಟ್ಟು ಲಂಬ ಘಟಕವು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ ಸಮತಲ ಕಾಯಿಲ್‌ನಿಂದ ಇದು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಆಹ್ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು 2a ನಿಂದ ಮುನಾಟ್ ಐ ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ನಾನು ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಮತಲ ಘಟಕ ಘಟಕವನ್ನು ಸಮತಲ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ bh ಈಗ ಕೊಸೈನ್ ಬದಲಿಗೆ ನಾನು ಸೈನ್ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಸಮತಲ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಚಿಹ್ನೆಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು 2a ಮೂಲಕ ಮು ನೌಟ್ ಐ ಅನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಹ್ ಪಾಪ ಸೊನ್ನೆ ಜೊತೆಗೆ ಮು ನಾಟ್ ಐ ಎರಡರಿಂದ ಒಂದು ಸೈನ್ ಮೂವತ್ತು ಡಿಗ್ರಿ ಜೊತೆಗೆ ಮು ನಾಟ್ ಐ ಎರಡರಿಂದ ಒಂದು ಸೈನ್ ಸಿಕ್ಸ್ಟಿ ಪ್ಲಸ್ ಮ್ಯೂ ನಾಟ್ ಐ ಎರಡರಿಂದ ಪಾಪ ತೊಂಬತ್ತು ಪ್ಲಸ್ ಮ್ಯೂ ನಾಟ್ ಐ ಎರಡರಿಂದ ಒಂದು ಸೈನ್ ಒಂದು ಇಪ್ಪತ್ತು ಡಿಗ್ರಿ ಜೊತೆಗೆ ಮು ನಾಟ್ ಐ ಎರಡರಿಂದ ಒಂದು ಸೈನ್ ಒಂದು ಐವತ್ತು ಮತ್ತು ನೀವು ಇದನ್ನು ಸರಳಗೊಳಿಸಬಹುದು ಇದು ಮು ನಾಟ್ ಐ ಅನ್ನು ಎರಡರಿಂದ ಸೊನ್ನೆ ಜೊತೆಗೆ ಅರ್ಧ ಜೊತೆಗೆ ರೂಟ್ ಮೂರು ಬೈ ಟು ಪ್ಲಸ್ ಒನ್ ಪ್ಲಸ್ ರೂಟ್ ಮೂರು ಬೈ ಟು ಪ್ಲಸ್ ಅರ್ಧ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸೈನ್ ಸೊನ್ನೆ ಸೊನ್ನೆ ಇದು ಅರ್ಧ ಇದು ಎರಡು ಮೂರು ಎರಡು ಇದು ಒಂದು ಇದು ಮೂಲ ಮೂರರಿಂದ ಎರಡು ಮತ್ತು ಅದು ಅರ್ಧವು ಮು ನಾಟ್ ಐ ಎರಡರಿಂದ ಎರಡರಿಂದ ಎರಡು ಪ್ಲಸ್ ರೂಟ್ ಮೂರುಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮತಲ ಘಟಕವು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಲಂಬ ಘಟಕವನ್ನು ಮು ನಾಟ್ ಎಂದು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದ್ದೇವೆ ನಾನು ಎರಡರಿಂದ ಎ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು ಒಟ್ಟು ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪ್ರಮಾಣ

ಆದ್ದರಿಂದ b ಪರಿಮಾಣವು b ಲಂಬ ಚೌಕ ಮತ್ತು b ಅಡ್ಡ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು munough i ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡು a ಗೆ ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು ಜೊತೆಗೆ ರೂಟ್ ಮೂರು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕವು ಈ ಅರ್ಧ ಮತ್ತು ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ ಒಂದು ಬಿಂದು ಒಂಬತ್ತು ಮೂರು ಮ್ಯೂ ನಾಟ್ ಐ ಆ ಮೂಲಕ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಈ ರೀತಿಯ ಆರು ವಿಂಡ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಆಹ್ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಮೂವತ್ತು ಡಿಗ್ರಿಗಳಷ್ಟು ಒಲವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ನೀವು ಗೋಳದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು ಮತ್ತು ಅದು ಸುಮಾರು 1.93 ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಚಿಕ್ಕ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ನಾನು ನಿಜವಾಗಿ ಬಳಸಬೇಕು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಅದು ವೃತ್ತವಾಗಿತ್ತು ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ನಾನು ಜಾಗರೂಕರಾಗಿರಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ವೆಕ್ಟರ್ ಪ್ರಮಾಣಗಳು ಮತ್ತು ನಾನು ವೆಕ್ಟರ್ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ನಾನು ಸ್ವಲ್ಪ ಜಾಗರೂಕರಾಗಿರಬೇಕು ಸರಿ ಈಗ ಇನ್ನೊಂದು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಹೋಗೋಣ r ತ್ರಿಜ್ಯದ ದೀರ್ಘ ಘನ ವಾಹಕ ಸಿಲಿಂಡರ್ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಸಿಲಿಂಡರಾಕಾರದ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ , ಅದು ಅಕ್ಷವನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತದೆ ರಂಧ್ರದ s ಸಿಲಿಂಡರ್ನ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿದ್ದರೆ b ಎರಡು ಅಕ್ಷಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತ i ಉಳಿದ ಘನ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ರಂಧ್ರದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮಸ್ಯೆ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ i ಘನ ಕಂಡಕ್ಟರ್ ಸಿಲಿಂಡರಾಕಾರದ ಕಂಡಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆದಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ವಾಹಕವು ಈಗ ಮಾತ್ರ ಕಂಡಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಇದು ರಂಧ್ರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಂಪೂರ್ಣ ಅಕ್ಷವು ಸಿಲಿಂಡರ್ನ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ದೂರ ಬಿ ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಈ ಸಂಪೂರ್ಣ ರಚನೆಯ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತಿರುವ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ನಾನು ಈ ರಂಧ್ರದೊಳಗಿನ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬೇಕು ಮತ್ತು ಅದು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಉಳಿದಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲನೆಯದು ನಾನು ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ಇಲ್ಲಿ ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಒಂದು ಬಿಂದುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಅದು ಕೇಂದ್ರವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ದಯವಿಟ್ಟು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕಂಡಕ್ಟರ್ ಈ ಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಈ ಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಕಂಡಕ್ಟರ್ ಈಗ ಈ ರೀತಿಯ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಸಮಸ್ಯೆ ಜಟಿಲವಾಗಬಹುದು ಆದರೆ ನಾನು ತುಂಬಾ ಸರಳವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು ಸೂಪರ್‌ಪೊಸಿಶನ್ ಅನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಏನು ಮಾಡಬಲ್ಲೆ ಎಂದರೆ ರಂಧ್ರವಿಲ್ಲದೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಘನ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ನಾನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ .

ಆದ್ದರಿಂದ ರಂಧ್ರವಿಲ್ಲದ ಘನ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಿಂದಾಗಿ ನಾನು ಮೊದಲು ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ ನಂತರ ಅದೇ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಈ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಿಂದಾಗಿ ನಾನು ಈ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಅದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಮೊದಲ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಎರಡನೇ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಕಳೆಯುತ್ತೇನೆ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ರಂಧ್ರವಿರುವ ಸಿಲಿಂಡರ್

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಮಾಡಲಿರುವ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವಾಗಿದೆ, ಮೊದಲು ನಾನು ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ನಾನು ಹರಿಯುವ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ವಾಹಕದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಪ್ರದೇಶವು ಈಗ pi r ಚದರ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಚೌಕವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ pi r ಚೌಕವು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ pi ಒಂದು ಚೌಕವು ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರ್ ಆಗಿದೆ ರಂಧ್ರದ ತ್ರಿಜ್ಯ

ಆದ್ದರಿಂದ pi r ಚದರ ಮಿನು s ಒಂದು ಚೌಕವು ಪ್ರಸ್ತುತ ಹರಿಯುವ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಾಂದ್ರತೆಯು i ಮೂಲಕ pi r ಚದರ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಚದರ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾನು ಈ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹೊತ್ತೊಯ್ಯುವ ಘನ ವಾಹಕದಿಂದ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲಿದ್ದೇನೆ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ನಾನು ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ ತ್ರಿಜ್ಯದ ವಾಹಕದ ಕಾರಣ ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು j ಮೊದಲನೆಯದರಿಂದ ಎರಡನೆಯದನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ವೆಕ್ಟರ್ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲನೆಯದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಘನ ವಾಹಕದ ಕಾರಣ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ತ್ರಿಜ್ಯದ ರಂಧ್ರವಾಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ದೂರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬೇಕಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ದೂರವನ್ನು ನಾನು ah r ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಆಹ್ ಮಾಡಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈಗ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಘನ ಕಂಡಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ತ್ರಿಜ್ಯ r ಮತ್ತು ನಾನು ಇಲ್ಲಿಂದ r ದೂರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಿಂದುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತವು ತಂತಿಯ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ಅಜಿಮುಟಲ್ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಆಹ್ ಆಂಪಿಯರ್ ನಿಯಮವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ii ನೇ ಅನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು ನ್ಯೂನತೆಯ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಬಿ ಡಾಟ್ ಡಿಎಲ್ ಮು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ನಾನು ಸುತ್ತುವರಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲು ಮಾಡಿದಂತೆ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಅಜಿಮುತಲ್ ಆಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ವಿ ಡಾಟ್ ಡಿಎಲ್ ನನಗೆ ಎರಡು ಪೈ ಆರ್ ಬಾರಿ ನೀಡುತ್ತದೆ ಬಿ ನಾನು ಮು ನಾಟಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾನು ಸುತ್ತುವರೆದಿರುವುದು ಜೆ ಬಾರಿ ಪೈ ಆರ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ pi r ಚೌಕವು ವಿಸ್ತೀರ್ಣವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಸುತ್ತುವರಿದ ಪ್ರವಾಹವು ಈ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ b ಪ್ರಮಾಣವು b ಯ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ mu natt jr ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಈ ರೀತಿ ನಿರ್ದೇಶಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಹೀಗೆ ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು n ಒನ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ವೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಎರಡು n ಒನ್ ಕ್ಯಾಪ್ ಮೂಲಕ mu naught jr ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಣ್ಣ r ತ್ರಿಜ್ಯದ ಬಂಡವಾಳದ ಘನ ವಾಹಕದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ r ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಈಗ ನಾನು ತ್ರಿಜ್ಯದ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅದೇ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು r ತ್ರಿಜ್ಯದ ದೊಡ್ಡ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಮತ್ತು ನಾನು ಈಗ ಇದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕೇಂದ್ರವಾಗಿದೆ ಈಗ ನಾನು ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ ಈ ತ್ರಿಜ್ಯದ a ಮತ್ತು ಅದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಅದರ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ s ದೂರದಲ್ಲಿರುವ a ತ್ರಿಜ್ಯದ ಘನ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಿಂದಾಗಿ ನಾನು ಈ ದೂರವನ್ನು s ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಮೂಲ ಆಕೃತಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದರೆ ನಾನು ಈ ದೂರವನ್ನು r ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ ಈ ದೂರ s ದಯವಿಟ್ಟು ನೆನಪಿಡಿ r ದೂರ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನಾನು ದೊಡ್ಡ ವಾಹಕದ ಅಕ್ಷದಿಂದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ s ರಂಧ್ರದ ಅಕ್ಷದಿಂದ ಆ ಬಿಂದುವಿನ ದೂರ ಮತ್ತು ಅಕ್ಷದಿಂದ s ದೂರದಲ್ಲಿ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ನಾನು ಈಗ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ a ತ್ರಿಜ್ಯದ ಕಂಡಕ್ಟರ್‌ನ ವಾಹಕವು ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ನಾನು ಈ ರೀತಿಯ ಆಂಪಿರಿಯನ್ ಲೂಪ್ ಅನ್ನು ಸೆಳೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು b ಡಾಟ್ dl ನಾನು ಸುತ್ತುವರೆದಿರುವ mu zero ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ b ಗೆ ಎರಡು pi s ಗೆ mu Naught j ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ s ಚದರ
ಆದ್ದರಿಂದ b ಎರಡು ರಿಂದ mu natt js ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈಗ ಸಾಮಾನ್ಯವು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಮೂಲ ಆಕೃತಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದರೆ ಈ ಸಾಮಾನ್ಯ n ಎರಡು ಈ ರೀತಿ ಇರುತ್ತದೆ ದಪ್ಪ ವಾಹಕದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಇರುತ್ತದೆ ಈ ದಿಕ್ಕು ಅದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ವಾಹಕದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸಾಗಿಸುವ ಪ್ರವಾಹವು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ, ಅದನ್ನು ನಾನು n ಎರಡು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ah b ಎರಡು ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ, ಇದು ಮು ನಾಟ್ ವೆಕ್ಟರ್ v ನಾಟ್ ಜೆಎಸ್ ಅನ್ನು ಎರಡರಿಂದ n ಎರಡು ಕ್ಯಾಪ್ ಆಗಿ ಈಗ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ ಆಹ್ ಚೆನ್ನಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು xy ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ದೂರವನ್ನು r ಎಂದು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿರುವ ಬಿಂದು ಇದು r ಮತ್ತು ಈ ಅಂತರವು ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಇಲ್ಲಿ ಲಂಬವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ದೊಡ್ಡ ವಾಹಕದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದರಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ರಂಧ್ರಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾದ ವಾಹಕದೊಂದಿಗಿನ ರಂಧ್ರವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಮೈನಸ್ ಅನ್ನು ಕ್ಯಾಪ್ನೆ ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಈ ಕೋನವನ್ನು ಥೀಟಾ ಮತ್ತು ಈ ಕೋನ ಫಿ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರೇಖೆಯು ಈ ರೇಖೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ರೇಖೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕೋನವು ಥೀಟಾ ಆಗಿದೆ ಈ ರೇಖೆಯು ಈ ರೇಖೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿದೆ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ರೇಖೆಯು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿದೆ ಈ ರೇಖೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಫೈ ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು b ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾನು ಇದನ್ನು ಲೆಟ್ ಮಿ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಬೇಕಾಗಿತ್ತು ಇದನ್ನು ಬಿ ಒನ್ ಥಾ ಎಂದು ಕರೆಯಿರಿ t ತ್ರಿಜ್ಯದ ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ r ನ ದಪ್ಪ ವಾಹಕದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ b ಒಂದು ಮೈನಸ್ b ಎರಡು ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ನಾನು ಏನು ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ b ಒಂದು ರಂಧ್ರವಿಲ್ಲದೆ ದಪ್ಪ ವಾಹಕದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕ್ಷೇತ್ರವು b ಎರಡು ಸಣ್ಣದರಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಅದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ a ತ್ರಿಜ್ಯದ ಕಂಡಕ್ಟರ್
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ವಾಹಕವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿದರೆ ನಾನು ವಾಹಕದ ಆ ಭಾಗದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಘಟಕವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕು ಅದು b ಎರಡು
ಆದ್ದರಿಂದ b ಒಂದು ಮೈನಸ್ b ಎರಡು ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ನನ್ನ ah ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೂ ನಾಟ್ ಜೆ ಎರಡರಿಂದ ಈಗ ಬಿ ಒನ್ ಆಗಿದೆ ಆರ್ ಮತ್ತು ಒಂದು ಕ್ಯಾಪ್ ಮೈನಸ್ ಬಿ ಎರಡು ಎಸ್‌ಎನ್ ಎರಡು ಕ್ಯಾಪ್ ಮೈನಸ್ ಎಸ್ ಮತ್ತು ಎರಡು ಕ್ಯಾಪ್ ಹೊಂದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಟ್ಟು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ರಂಧ್ರವಿಲ್ಲದೆ ಘನ ವಾಹಕದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ ಇದು ರಂಧ್ರಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾದ ತ್ರಿಜ್ಯದ ವಾಹಕದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಆ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಭಾಗವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿದರೆ ರಂಧ್ರದೊಂದಿಗೆ ಕಂಡಕ್ಟರ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ನಾನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾನು ಘಟಕಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ

Prutor@IITK

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಮು ಸೊನ್ನೆ ಜೆ ಆಗಿದೆ ಡಬ್ಲ್ಯು ಆರ್ ಬಾರಿ ಎನ್ ಒನ್ ಕ್ಯಾಪ್

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಎನ್ ಒನ್ ಕ್ಯಾಪ್ ಅನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಅದು ವೈ ಘಟಕದ ಕೊಡಲಿ ಘಟಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಎಕ್ಸ್ ಘಟಕವು ಮೈನಸ್ ಸಿನ್ ಥೀಟಾ ಐ ಕ್ಯಾಪ್ ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಜೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಈ ವೆಕ್ಟರ್ ಈ ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಒಂದು ಘಟಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ x ಘಟಕವು ನಕಾರಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಪಾಪ ಥೀಟಾ ಐ ಕ್ಯಾಪ್ ಪ್ಲಸ್ y ಯ ಧನಾತ್ಮಕ ಅಂಶವಾಗಿದ್ದು ಅದು ಪ್ಲಸ್ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಜೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಮತ್ತು ನಂತರ ಮೈನಸ್ s ಬಾರಿ n ಎರಡು ಕ್ಯಾಪ್ ಆಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತಿರುವುದು ಮೈನಸ್ ಎನ್ ಟೂ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ಲಸ್ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಪ್ಲಸ್ ಗಳು ಆಗಿರುತ್ತದೆ ನೀವು ಸೈನ್ ಫಿ ಐ ಕ್ಯಾಪ್ ಜೊತೆಗೆ ಕಾಸ್ ಫಿ ಜೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಹೊಂದಿದ್ದೀರಿ ಇದು ಎನ್ ಒನ್ ಕ್ಯಾಪ್ ಇದು ಮೈನಸ್ ಎನ್ ಟೂ ಕ್ಯಾಪ್

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಮೈನಸ್ ಚಿಹ್ನೆ ಮೈನಸ್ ಎನ್ ಟೂ ಕ್ಯಾಪ್ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಬರೆದಿರುವ ಮೈನಸ್ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮು ನಾಟ್ ಜೆ ಬೈ 2 ಇಂಚು ಐಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಆಗಿ ಮೈನಸ್ ಆರ್ ಸಿನ್ ಥೀಟಾ ಪ್ಲಸ್ ಸಿನ್ ಫಿ ಪ್ಲಸ್ ಜೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಇನ್ ಆರ್ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಪ್ಲಸ್ ಎಸ್ ಕಾಸ್ ಫಿ ಒಕೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಐ ಕ್ಯಾಪ್ ನಿಯಮಗಳು ಮತ್ತು ಜೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಷರತ್ತುಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಈ ಎರಡನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು ಆರ್ ಸಿನ್ ಥೀಟಾ ಇದು ಥೀಟಾ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆರ್ ಸಿನ್ ಥೀಟಾ ಈ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಎಸ್ ಸಿನ್ ಫೈ ಕೂಡ ಈ ಉದ್ದವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇವೆರಡೂ ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ ಆರ್ ಕಾಸ್ ಥೀಟಾ ಈ ದೂರ s ಕಾಸ್ ಫೈ ಇದು ಡಿ istance

ಆದ್ದರಿಂದ r cos theta ಪ್ಲಸ್ s cos phi ಎಂಬುದು ಇಲ್ಲಿಂದ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಇರುವ ಅಂತರವಾಗಿದೆ, ಇದು ವಾಹಕದ ಅಕ್ಷದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಿಂದ ರಂಧ್ರದ ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಅಂತರವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು b ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುವ ಒಂದು ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ mu naught i mu naught j b ಅನ್ನು ಎರಡು ಮೂಲಕ j ಕ್ಯಾಪ್ ಆಗಿ ನಾನು ಪ್ರಸ್ತುತ munough i b ಅನ್ನು ಎರಡು pi r ಚದರ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಚೌಕದಿಂದ j ಕ್ಯಾಪ್ ಗೆ ಬರೆದರೆ ಅದು ಆ ವಾಹಕದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಒಳಗೆ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕಂಡಕ್ಟರ್ ಈ ರೀತಿಯ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಒಯ್ಯುತ್ತದೆ, ಅದು ರಂಧ್ರವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಒಳಗಿನ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನೀವು ನೋಡುವಂತೆ ಇದು y ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ y ಅನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ ಈಗ ಸರಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಕೊನೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ನಾನು ಬರುತ್ತೇನೆ, ಮುಕ್ತ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಹರಡುವ ಸಮತಲದ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗದ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು e ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ e 10 i ಕ್ಯಾಪ್ ಜೊತೆಗೆ 15 j ಕ್ಯಾಪ್ ಸೈನ್ 4 pi 10 ಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ 6 ಗೆ ct ಮೈನಸ್ z ವೋಲ್ಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಮೀಟರ್ c ಎಂಬುದು ಮುಕ್ತ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು z ಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ

ಆದ್ದರಿಂದ w ಟೋಪಿ ತರಂಗದ ತರಂಗಾಂತರವು ತರಂಗದ ತರಂಗಾಂತರ ಯಾವುದು ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನಿಮಗೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತೇನೆ ಓಹ್ ನೀವು ಅದನ್ನು ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ದಯವಿಟ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ, ನೀವು ಯಾವ ದಿಕ್ಕು ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ಈ ತರಂಗವು ಹರಡುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನಿಮಗೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ತರಂಗಾಂತರವು 0.5 ಮೈಕ್ರೊಮೀಟರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು b ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು 15 i ಮೈನಸ್ 10 j ನಿಂದ c ಸೈನ್ ಫೋರ್ ಪೈ ಟೆನ್‌ನಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಆರು ರಿಂದ t ಮೈನಸ್ n ಗೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಕಾಂತೀಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಕ್ಷೇತ್ರ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಂದು ಮಾಡಿರುವುದು ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫೀಲ್ಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿನ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವುದು ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಸಂರಚನೆಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಜೈವಿಕ ಸೇವರ್ಸ್ ಕಾನೂನು ಅಥವಾ ಆಂಪಿಯರ್ ನಿಯಮದಂತಹ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ನಾವು ಹೇಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಭರವಸೆಯೊಂದಿಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿನ ಮೂಲಭೂತ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು ನಿಮ್ಮ ವೃತ್ತಿಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ತುಂಬಾ ಧನ್ಯವಾದಗಳು