ಕಳೆದ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ನಿಮಗೆ ಪರ್ಯಾಯ ಪ್ರವಾಹಗಳು ಅಥವಾ ಪರ್ಯಾಯ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುವುದನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಈ ಪರ್ಯಾಯ ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಭಿನ್ನ ಪದಗಳನ್ನು ನಾವು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದ್ದೇವೆ , ಪ್ರತಿರೋಧ ಮತ್ತು ಇಎಮ್ಎಫ್ ಮೂಲವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಸರಳ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ನಾವು ಮೊದಲು ಪರಿಗಣಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಈ ಸಮಯದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು v ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ t ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಸೈನುಸೈಡಲ್ v ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಪ್ರತಿರೋಧ r ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತ i ಆಗ ಓಮ್ಸ್ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ, ಅದು v ನಿಂದ r ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ vn ನಿಂದ r ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಅನ್ನು ನಾವು ಐ ಗರಿಷ್ಠ ಬಾರಿ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮತ್ತು ಕರೆಂಟ್ ಎರಡರ ಸಮಯದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಒಂದೇ ಆಗಿರುವುದನ್ನು ನೀವು ಗಮನಿಸಬಹುದು ಇವೆರಡೂ ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಯಂತೆ ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಇದರರ್ಥ ಪ್ರಸ್ತುತವು ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಹಂತದಲ್ಲಿದೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಫೇಸರ್ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದೆವು ಮತ್ತು ನಾವು ಅಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ್ದು ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ನಾವು ಹೇಳಿದ್ದೇವೆ ನನ್ನ x ಅಕ್ಷವು ಶೂನ್ಯ ಉಲ್ಲೇಖ ರೇಖೆಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಸಮಯ t ಮತ್ತು ನನ್ನ ಪ್ರಸ್ತುತ ಫೇಸರ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಎರಡೂ phasor ಅವು ಕೋನೀಯ ವೇಗದ ಒಮೆಗಾದೊಂದಿಗೆ ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ತಿರುಗುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ t ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇದು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಫೇಸರ್ ಇರುವ ನನ್ನ ದಿಕ್ಕು ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಪರಿಮಾಣದ ಹಂತವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು oa ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ oa ಪ್ರಮಾಣವು vm ಆಗಿತ್ತು ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಈ ಪ್ರಮಾಣದ y-ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಷನ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ ಇದು ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನ ತತ್‌ಕ್ಷಣದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನಿಮಗೆ ನೀಡುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಪ್ರಸ್ತುತವು ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಹಂತದಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ಗಳನ್ನು ನಾವು ಅಳೆಯುವ ಯಾವುದೇ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಭಾವಿಸುವ ವಿವಿಧ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಅಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನನಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ನಾನು ಸಹಜವಾಗಿ ಆಂಪಿಯರ್ ಆಗಿದೆ ಆದರೆ ನಾವು ಯಾವುದೇ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅಳೆಯುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ಇದು o ಬಾರಿ d ಪ್ರಸ್ತುತ ವೈಶಾಲ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿದೆ ನಂತರ ನೀವು y ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಷನ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಇದು ನಿಮಗೆ ನೀಡುತ್ತದೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮತ್ತು ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು ಹಂತದಲ್ಲಿವೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಫೇಸರ್‌ಗಳ ದಿಕ್ಕು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕರೆಂಟ್ ಎರಡರ ಸಮಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ನಾವು ಪ್ರಸ್ತುತದ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಸಹ ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಿದ್ದೇವೆ ಒಂದು ಚಕ್ರದ ಮೇಲಿನ ವೋಲ್ಟೇಜ್ 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಏಕೆಂದರೆ ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಸೈನ್ 2 ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಸರಾಸರಿಯು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ಗೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ p ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ವರ್ಗ r ನಲ್ಲಿ 2 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ 2 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ನಮಗೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲು ಕಾರಣವಾಯಿತು ಆರ್‌ಎಮ್‌ಎಸ್ ಕರೆಂಟ್ ರೂಟ್ ಮೀನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಕರೆಂಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದನ್ನು 2 ರ ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದ ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರವಾಹ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ. ನೀವು ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದರೆ p ಸರಾಸರಿಯ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯು ಡಿಸಿ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ಗಳ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಹೋಲುತ್ತದೆ rms ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ಗೆ ಸಹ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ವಿ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎಸ್ ವಿ ಗರಿಷ್ಠ ಎರಡರ ವರ್ಗಮೂಲದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾನು ನಿಮಗೆ ಹೇಳಿದ್ದೇನೆಂದರೆ ನಾವು ಮನೆಯ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು 240 ವೋಲ್ಟ್ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ. ಇದನ್ನು ಹೇಳು ಆದರೆ ಇದು ಮೂಲ ಸರಾಸರಿ ಚದರ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಆದ್ದರಿಂದ 2 ರ ವರ್ಗಮೂಲದ ಅಂಶದೊಂದಿಗೆ ಗುಣಿಸುವ ಮೂಲಕ ಗರಿಷ್ಠ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಾವು ಇಂಡಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಇದು ನನ್ನದು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ n ನಾನು ಪರ್ಯಾಯ ಮೂಲವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನನ್ನ vm ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ t ಎಂಬುದು t ನ v ಮತ್ತು ಇದು l ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಂಡುಕೊಂಡದ್ದು ಏನೆಂದರೆ, ಪ್ರಸ್ತುತದ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಒಮೆಗಾ t ಮೈನಸ್ ಪೈನ ಒಮೆಗಾ ಎಲ್ ಬಾರಿ ಸೈನಸ್ ಪೈನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ vm ನಿಂದ ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ 2 ರಿಂದ , ಇದು ಗರಿಷ್ಟ ಪ್ರವಾಹದ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಸಮಯದ ಬದಲಾವಣೆಯು ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನ ಸಮಯದ ಬದಲಾವಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಹಂತದಲ್ಲಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಮಗೆ ಮೊದಲು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಾಗಿ ಪಿವೋಟ್ ಮೂಲಕ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನಿಂದ ಹಿಂದೆ ಸರಿಯುತ್ತದೆ.
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮಾಡುವುದೇನೆಂದರೆ ಇದು ನನ್ನ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ y ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿನ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಷನ್ ನನ್ನ v t ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು v ಗರಿಷ್ಠ ಪರಿಮಾಣವಾಗಿದೆ ನಂತರ ನನ್ನ ಪ್ರವಾಹವು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕೋನವು 90 ಡಿಗ್ರಿಗಳಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ಗಿಂತ 90 ಡಿಗ್ರಿಗಳಷ್ಟು ಹಿಂದುಳಿದಿದೆ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಿಮ್ಮ ಈ ವೆಕ್ಟರ್‌ನ ಉದ್ದವು i ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ನಿಮ್ಮ ತತ್‌ಕ್ಷಣದ i ಆಗಿದೆ t ಪ್ರಸ್ತುತದ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು i ಸಮಾನದಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಟು ಐ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಟೈಮ್ಸ್ ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಮೈನಸ್ ಪೈ ಬೈ 2 ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ im ಅನ್ನು vm ನಿಂದ ಒಮೆಗಾ l ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿರೋಧದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಒಮೆಗಾ ಟೈಮ್ಸ್ l ಈ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಒಮೆಗಾ ಬಾರಿ l ಅನ್ನು ಇಂಡಕ್ಟಿವ್ ರಿಯಾಕ್ಟನ್ಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. xl ಮೂಲಕ ನಾವು ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ , ಅದರಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ rms ಮೌಲ್ಯವು 5 ಆಂಪಿಯರ್ ಆಗಿರುವ ಒಂದು ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ನಾನು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇನೆ, ಅದು 0 ಆಗುವ 400 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ನಂತರ ಪ್ರಸ್ತುತ 1 ರ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನಾವು ಕೇಳುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನನಗೆ rms ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಮೌಲ್ಯವು 5 ಆಂಪಿಯರ್ ಆಗಿದೆ, ನಾನು ಅದನ್ನು 2 ರ ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ ಸರಳವಾಗಿ ಗುಣಿಸುವ ಮೂಲಕ im ಎಂದು ಕರೆಯುವ ವಿದ್ಯುತ್‌ನ ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ 2 ಆಂಪಿಯರ್‌ನ 5 ವರ್ಗಮೂಲವು ಪ್ರಸ್ತುತದ ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನನ್ನ i ಸಮಯದಲ್ಲಿ t ಅನ್ನು im ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಮತ್ತು ಅದು 5 ರೂಟ್ 2 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ, ನನಗೆ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನ ಆವರ್ತನೆ ಏನು ಬೇಕು,
ಆದ್ದರಿಂದ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಎಫ್‌ನ ಆವರ್ತನವು 50 ಹರ್ಟ್ಜ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ 2 ಪೈ ಆಗಿ ಎಫ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು 100 ಪೈ ಬಾರಿ ಟಿ
ಆದ್ದರಿಂದ 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾದ t ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತವು 0 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು t ನಲ್ಲಿ 100 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ 1 ಕ್ಕಿಂತ 400 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ನಾನು 5 ರೂಟ್ 2 ಗೆ ಸಮಾನವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ 100 pi ಅನ್ನು 1 ರಿಂದ 400 ಕ್ಕೆ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಅದು ನನಗೆ ಸೈನ 4

ರಿಂದ 2 ರ ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 5 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತೇನೆ ಈ ಬಾರಿ ಇಂಡಕ್ಟಿವ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ನಾನು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮೂಲ v ಅನ್ನು 25 ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಗರಿಷ್ಠ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ 25 ವೋಲ್ಟ್‌ಗಳಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಒಮೆಗಾಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 400 ರೇಡಿಯನ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಸರಿಸುಮಾರು ವಿಕಿರಣ ಆವರ್ತನದ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿದೆ ನೀವು 60 ಹರ್ಟ್ಜ್‌ಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಪೂರೈಕೆಗಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಏಕೆಂದರೆ 60 ಹರ್ಟ್ಜ್ ಒಮೆಗಾ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಸುಮಾರು 377 ರೇಡಿಯನ್‌ಗಳಾಗಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತದೆ ಆದರೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಸುಲಭವಾದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 10 ಹೆನ್ರಿಯಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ. ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನಾನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ ಆದರೆ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಸರಳತೆಗಾಗಿ 10 ಹೆನ್ರಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮೈನಸ್ 12.5 ವೋಲ್ಟ್ ಆಗಿರುವಾಗ ಮತ್ತು ಅದರ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುವಾಗ ಅದರೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದ ವಿವಿಧ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ, ಈ ಉದಾಹರಣೆಯು ಪ್ರಸ್ತುತದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುತ್ತದೆ ನಾನು ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ವಿವಿಧ ಪರಿಭಾಷೆಗಳನ್ನು ನೀವು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದೀರಿ ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲು ವೋಲ್ಟೇಜ್ vm ನ ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯವು ನೀಡಿದ ಡೇಟಾದಿಂದ 25 ವೋಲ್ಟ್ ಆಗಿದೆ, ನಾನು ಅನುಗಮನದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕತೆ ಏನೆಂದು ಸಹ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ xl ಇದು ಒಮೆಗಾ ಬಾರಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ l ಒಮೆಗಾ 400 ಮತ್ತು l 10 ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ 4000 ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಘಟಕವು ಕೇವಲ ಓಮ್ಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರವಾಹವು ಒಮೆಗಾ ಎಲ್‌ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಅದು 25 ರಿಂದ 4000 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಅದನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿದರೆ ಅದು ಕೇವಲ 6.25 ಮಿಲಿಯಾಂಪ್‌ಗಳು ಎಂದು ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತುತವು ಗರಿಷ್ಠವಾಗುತ್ತದೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ 0 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದಾಗ, ಏಕೆಂದರೆ ಪ್ರಸ್ತುತವು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ಗಿಂತ 90 ಡಿಗ್ರಿಗಳಷ್ಟು ಹಿಂದುಳಿದಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳಿದ್ದೇವೆ , ಈಗ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮೌಲ್ಯವು ಮೈನಸ್ 12.5 ವೋಲ್ಟ್ ಆಗಿರುವಾಗ ಮತ್ತು ಅದು ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುವಾಗ ತತ್ಕ್ಷಣ ಯಾವುದು ಎಂದು ನೋಡೋಣ ಈಗ ಅದರ ಅರ್ಥವೇನೆಂದು ನೋಡಿ ಅದು ಹೇಳುವುದೇನೆಂದರೆ my v of t ಮೈನಸ್ 12.5 ಮತ್ತು t ಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ vm ಇದು 25 ಬಾರಿ ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ t ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ t ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧ ಮೈನಸ್ 12.5 ಅನ್ನು 25 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಮೈನಸ್ r ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಈಗ ನನ್ನ ಕೋನ ಒಮೆಗಾ ಟಿ 0 ರಿಂದ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ 2 pi ಗೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೈನ್ ಫಂಕ್ಷನ್ ಮೂರನೇ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೇ ಕ್ವಾಡ್ರಾಂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನನಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಮೆಗಾ t ಗಾಗಿ ನನ್ನ ಪರಿಹಾರವು ನಂತರ 7 pi ರಿಂದ 6 ಅಥವಾ 11 pi ರಿಂದ 6 ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದು t ನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಪರಿಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚಾಗುವ ಇತರ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನೋಡೋಣ, ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಗುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ ಮತ್ತು ನಾನು ಏನು ಮಾಡಲಿದ್ದೇನೆ ಎಂದರೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಸಮಯದ ಕಾರ್ಯವಾಗಿ ಅಲ್ಲ ಆದರೆ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಪ್ರಕಾರ ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ ರೇಡಿಯನ್ಸ್ ಅಥವಾ ಡಿಗ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಮೆಗಾ ಟಿ 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ರೂಪಿಸಲು ನನಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಿ ಇದು ಕೇವಲ ಒಂದು ಚಕ್ರವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನನಗೆ ಖಾತ್ರಿಯಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 0 ಆಗಿದೆ, ಇದು ಸಹಜವಾಗಿ ನಾನು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಹಂತವನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಇದು ಪೈ ಇದು 2 ಪೈ ಸಮಯ t ಗೆ 2 ಮತ್ತು ಪೂರ್ಣ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವ ಗರಿಷ್ಠ 25 ವೋಲ್ಟ್‌ಗಳು ಈಗ ನಾವು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮೈನಸ್ 12.5 ಆಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸರಿಸುಮಾರು ನಾನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಈ ಮೌಲ್ಯದ ಅರ್ಧದಷ್ಟು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಿಂದು ಅಥವಾ ಒಂದು ಬಿಂದು ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ನಮಗೆ ಬೇಕಾಗಿರುವುದು v t ಯ ಮೈನಸ್ 12.5 ವೋಲ್ಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರಬೇಕು ಆದರೆ ನೀವು ಅದನ್ನು ಮೈನಸ್ 12.5 ಎಂದು ನೋಡಿದರೆ ಇದು ಮೈನಸ್ 12.5 ಇಲ್ಲಿಯೂ ಇದೆ ಮತ್ತು ಈಗ ನೀವು ಟೇಬಲ್ ಅನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಮತ್ತು ಅದು ನಿಜವಾಗಿ ಎಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ಕಂಡುಕೊಂಡರೆ, ನೀವು 6 ಮತ್ತು 11 ಮೈನಸ್ 6 ರಿಂದ 7 pi ಗೆ ಸಮನಾದ ಒಮೆಗಾ t ನಲ್ಲಿ ಇದು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಏಕೆಂದರೆ ಉಹ್ ಈ ಪ್ರಮಾಣವು ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯದ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಮತ್ತು ನಾವು ಹುಡುಕುತ್ತಿರುವುದು ಮೈನಸ್ 12.5 ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಕೇವಲ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಗರಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಕೋನಗಳ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಹುಡುಕುತ್ತಿದ್ದೇನೆ, ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕೋನದ ಸೈನ್ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಮೈನಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇವು ಎರಡು ಕೋನಗಳಾಗಿವೆ um ಈಗ ಇದರಿಂದ ನಾನು 7 pi ಅನ್ನು 6 ರಿಂದ 6 ಕ್ಕೆ ಎತ್ತಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇದು ಮೈನಸ್ 12.5 ರ ಅದೇ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಸಹ ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಪ್ರಮಾಣವು ನಿಜವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ನೀವು ಗಮನಿಸುತ್ತೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಮೌಲ್ಯವು 7 pi 6 ರಿಂದ 6 ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಮಾಣವು ಒಮೆಗಾ t ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 7 pi by 6
ಆದ್ದರಿಂದ ನನ್ನ ಪ್ರಸ್ತುತ i ಅನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ 7 ಪೈನ 6.25 ಪಟ್ಟು ಸೈನ ಗರಿಷ್ಟ ವೈಶಾಲ್ಯದಿಂದ 6 ಮೈನಸ್ ಪೈ ಬೈ 2 ಅಂದರೆ 4 ಪೈನ 6.25 ಸೈನ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವ ಲ್ಯಾಗ್‌ನಿಂದಾಗಿ 4 ಪೈನಿಂದ 6 ಸೈನ್‌ನಿಂದ 3 ರಿಂದ 2 ಮತ್ತು ವೇಳೆ ನೀವು ಇದನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದರೆ ಅದು ನಿಮಗೆ 5.41 ಮಿಲಿಯಾಂಪ್‌ಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸಿದ ನಂತರ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಇಂಡಕ್ಟಿವ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ಅದೇ ಪರ್ಯಾಯ ಮೂಲದೊಂದಿಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕೆಪ್ಯಾಸಿಟಿವ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು vm ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ಈ ಪ್ರಕರಣವು ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳ ವಿಧಾನಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಡಿಸಿ ಪೂರೈಕೆಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸಿ ಏಕೆಂದರೆ ಡಿಸಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ತೆರೆದ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಹಾದುಹೋಗಲು ಅನುಮತಿಸುವುದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅಸ್ಥಿರತೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳು ಚಾರ್ಜ್ ಆಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಚಾರ್ಜ್ ಆಗುತ್ತವೆ ಬ್ಯಾಟರಿಯು ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿತವಾಗಿರುವವರೆಗೆ ಅವು ಉಳಿಯುತ್ತವೆ , ಇಲ್ಲಿ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳು ಚಾರ್ಜ್ ಆಗಿಲ್ಲ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದರೆ ಅವುಗಳು ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಕರೆಂಟ್ ಇರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಈ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಕರೆಂಟ್ ಇದನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪ್ಲೇಟ್ ಈ ಪ್ಲೇಟ್ ಪಾಸಿಟಿವ್ ಡಿಸ್ಪ್ಲೇ ನೆಗೆಟಿವ್ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ದಿಕ್ಕನ್ನು

ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕರೆಂಟ್ ಕೂಡ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಡಿಕ್ಯು ಡಿಟಿಯಿಂದ ನೀಡುವುದು ಸಿ ಡಿವಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನನ್ನ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಆಗಿದೆ ಕರೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಇದು ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗೆ ಹರಿಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನನ್ನ ಬಳಿ ಏನೆಂದರೆ ಎರಡು ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ನನ್ನ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೆಂದರೆ ಈ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಅಂಶಗಳಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಇದು v ಆಫ್ ಟಿ ಯಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಪಡೆಯುವುದು ನನ್ನದು v ಆಫ್ t ಅನ್ನು t ಯ ತತ್‌ಕ್ಷಣದ q ಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ t ಯ t ಯ c ಬಾರಿ v t ಆಗಿದೆ, ಇದು ಒಮೆಗಾದ c ಬಾರಿ vm ಬಾರಿ ಸೈನ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನನ್ನ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಕರೆಂಟ್ i ಆಫ್ t ಆಗಿರುತ್ತದೆ ನಾನು ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ dq ಯಿಂದ dt ಇದು cvn ಒಮೆಗಾ ಕಾಸ್ ಒಮೆಗಾ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಇದನ್ನು vm ಟೈಮ್ಸ್ ಸಿ ಒಮೆಗಾ ಈಗ ಕೊಸೈನ್ ಆಫ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಇಮ್ ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಪ್ಲಸ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಬರೆದರೆ pi ಎರಡು ನನ್ನ ಪ್ರಸ್ತುತ ವೈಶಾಲ್ಯವನ್ನು vm ಬಾರಿ ಸಿ ಒಮೆಗಾ ಥರ್ ಮೂಲಕ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಇಂದ vm ಅನುಪಾತವು c ಮೇಲೆ ಒಂದು ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ dc ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿರೋಧದ ಪಾತ್ರವನ್ನು c ಒಮೆಗಾದ ಮೇಲೆ ಈ ಅಂಶ 1 ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ xc ಎಂದು ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ xc ಅನ್ನು ಕೆಪ್ಯಾಸಿಟಿವ್ ರಿಯಾಕ್ಟನ್ಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಮಾಡೋಣ ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿ, xc ಯು ಒಮೆಗಾ c ಮೇಲೆ 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಕೆಪ್ಯಾಸಿಟಿವ್ ರಿಯಾಕ್ಟನ್ಸ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ , ಇದು ಇಂಡಕ್ಟಿವ್ ರಿಯಾಕ್ಟನ್ಸ್ ಕೆಪ್ಯಾಸಿಟಿವ್ ರಿಯಾಕ್ಟನ್ಸ್ ಪ್ರಕರಣದಂತೆಯೇ ಒಂದು ವಿಷಯವು ಮೂಲ ಆವರ್ತನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಕೆಪ್ಯಾಸಿಟಿವ್ ರಿಯಾಕ್ಟನ್ಸ್ xc ಅನ್ನು ಯೋಜಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಈಗ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಮೆಗಾ ಸಿ ಮೇಲೆ 1 ಕ್ಕೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಈ ರೀತಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಮ್ಮ xc ಈಗ ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ನನ್ನ ಪ್ರಸ್ತುತ ವೈಶಾಲ್ಯ i ಆಫ್ m ಅನ್ನು x ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ x ಇದು vm ಬಾರಿ ಒಮೆಗಾಸ್ ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದೇ ಕಥಾವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ನಾನು ನಡವಳಿಕೆಯನ್ನು ಯೋಜಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಇದು ಕೇವಲ ರೇಖೀಯವಾಗಿದೆ , ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಆವರ್ತನದೊಂದಿಗೆ ವೈಶಾಲ್ಯವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ, ನಾವು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಒಂದು ಅವಧಿಗೆ ನೋಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಬದಲಾಗುವ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಕೇವಲ ಕಾಲು ಚಕ್ರಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ ಇದು 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು 4 ಥಿ ಮೂಲಕ ಟಿ ಆಗಿದೆ s t ನಿಂದ 2 ಇದು 3t ನಿಂದ 4 ಮತ್ತು ಇದು t
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅದೇ ರೇಖಾಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕಪ್ಪು ವಕ್ರರೇಖೆಯು t ನ v ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ವಕ್ರರೇಖೆಯು t ಯ ಪ್ರಸ್ತುತ i ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಪ್ರಸ್ತುತವನ್ನು ನೋಡಬಹುದು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಆಗುವ ಮೊದಲು ಒಂದು ಚಕ್ರದ ಕಾಲು ಭಾಗವು ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು vm ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ t ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಲು t ಯ v ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ನಮ್ಮ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿರುತ್ತವೆ, ನಂತರ ಅನುಗುಣವಾದ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಒಮೆಗಾ t ಪ್ಲಸ್ pi 2 ರಿಂದ ಸೈನ್‌ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಸ್ತುತವು ವೋಲ್ಟೇಜ್ pi pi ಅನ್ನು 2 ರಿಂದ ಮುನ್ನಡೆಸುತ್ತದೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಇದು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸೇತುವೆಯ ಮೊದಲು 4 ರಿಂದ ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ t ಆಗಿರುವ ಚಕ್ರದ ಕಾಲು ಭಾಗದಷ್ಟು ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾನು ಸೂಚಿಸಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ಇವು ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ ವಕ್ರಾಕೃತಿಗಳು ಎಂದು ಅಲ್ಲ ವೋಲ್ಟೇಜ್ 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ t ನಲ್ಲಿ ಸ್ವಿಚ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಆದರೆ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಆನ್ ಆಗಿರುವಾಗ ನಾವು ವೋಲ್ಟೇಜ್ 0 ಆಗಿರುವ ಕೆಲವು ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಸಮಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತವು ಗರಿಷ್ಠ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈಗ ಫಾಸರ್ ರೇಖಾಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಇಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ x ಅಕ್ಷವು 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳಿರುವುದನ್ನು ನೀವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೀರಿ . ನಾವು ಹೊಂದಿರುವ ence line ಮತ್ತು ಸಮಯದಲ್ಲಿ t ನಾವು ಹೇಳಿದ್ದೇವೆ t ಫೇಸರ್ ಕೋನ ಒಮೆಗಾ t ಗೆ t ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಕೋನದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದೇಶಿಸಿದ ವೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಫೇಸರ್ ಕೋನೀಯ ವೇಗ ಒಮೆಗಾದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ತಿರುಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಮುನ್ನಡೆಸುತ್ತದೆ ಪೈ ಮೂಲಕ 2 ರಿಂದ ಅನುಗುಣವಾದ ಪ್ರಸ್ತುತ ಹಂತವನ್ನು ಈ ರೀತಿ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕೋನವು 90 ಡಿಗ್ರಿಗಳು ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣವು ಪ್ರಸ್ತುತ ಫೇಸರ್ನ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿದೆ vm ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಫೇಸರ್ನ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ನೀವು ಪ್ರೊಜೆಕ್ಷನ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ y ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇದು ನಿಮಗೆ t ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತತ್‌ಕ್ಷಣದ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಂತೆಯೇ ನೀವು y ಅಕ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ t ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಫೇಸರ್‌ನ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಷನ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಅದು ನಿಮಗೆ t ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತತ್‌ಕ್ಷಣದ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಹೇಳುತ್ತೇನೆ ಪ್ರಸ್ತುತವು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು 2 ರಿಂದ pi ಯಿಂದ ಮುನ್ನಡೆಸುತ್ತದೆ, ಇದು ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ಗಿಂತ ಮೊದಲು ನಾನು ಗರಿಷ್ಠ 4 ರಿಂದ 4 ಆಗುತ್ತೇನೆ ಎಂದು ಹೇಳುವ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಪ್ಯಾಸಿಟಿವ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ಗಾಗಿ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಅನ್ನು ನೋಡೋಣ, ನಾನು ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಮತ್ತೆ ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಕೆಪ್ಯಾಸಿಟಿವ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ಗೆ ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮತ್ತು ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ನನ್ನ ಕರೆಂಟ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಪೈ ಮೂಲಕ 2 ರಿಂದ ಕ್ವಾರ್ಟರ್ ಸೈಕಲ್‌ನಿಂದ ಮುನ್ನಡೆಸುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಗರಿಷ್ಠವಾದಾಗ ಪ್ರವಾಹವು ಶೂನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಕಾರದ ಪ್ರಕಾರ ನಾನು ಹೊಂದಿರುವ ವಕ್ರರೇಖೆಯು ಈ ರೀತಿಯದ್ದಾಗಿದೆ , ಅದು ಮತ್ತೆ ಸರಿಯಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಏನಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಇದು ನನ್ನ ಸಮಯದ ಅಕ್ಷ ಮತ್ತು ಇದು ಸಮಯ t 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು t ಬೈ 4 t 2 3 t ಆಗಿದೆ 4 ಮತ್ತು t
ಆದ್ದರಿಂದ 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾದ t ನಲ್ಲಿ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನನ್ನ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಆಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಭಾವಿಸೋಣ ಆ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಈ ಭಾಗವು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಭಾಗವು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನನ್ನ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಶೂನ್ಯವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತವು ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತವಾಗಿದೆ ಸಹ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಕರೆಂಟ್ ಇರುತ್ತದೆ ಅದು ಈ ರೀತಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಪ್ಲೇಟ್ ಅನ್ನು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಈ ಪ್ಲೇಟ್ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 0 ನಿಂದ t ಗೆ ಸಮಾನವಾದ t ನಡುವೆ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ 4 ರಿಂದ t ಗೆ ಸಮ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಅಡಿ t ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 4 ರಿಂದ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಚಾರ್ಜ್ ಆಗುತ್ತವೆ ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದವರೆಗೆ ಅದು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಸ್ತುತ ರೇಖಾಚಿತ್ರದಿಂದ ನೋಡಬಹುದಾದಂತೆ ಯಾವುದೇ ಪ್ರವಾಹ ಹರಿಯುವುದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅದನ್ನು ಲೇಬಲ್ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ ಕೆಂಪು ಒಂದು ಕರೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹೇಳಿದ್ದು t 4 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಚಾರ್ಜ್ ಆಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದವರೆಗೆ ಯಾವುದೇ ಕರೆಂಟ್ ಈಗ ಇಲ್ಲ, ಮುಂದೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈಗ t ನಿಂದ ನಾಲ್ಕು t ಗೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಎರಡು ಸೂಚನೆಯಿಂದ p 4 ರಿಂದ t 2 ಕ್ಕೆ 2 ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ ಆದರೂ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಸ್ತುತ ಉಹ್ ಇನ್ನೂ ಹರಿಯುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಈಗ ಗಮನಿಸಿ ಪ್ರಸ್ತುತವು ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಲಭಾಗದ ಪ್ಲೇಟ್ ಇದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಪಾಸಿಟಿವ್ ಪ್ಲೇಟ್ ಚಾರ್ಜ್ ಖಾಲಿಯಾಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ತತ್‌ಕ್ಷಣ t ನಲ್ಲಿ ಎರಡರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಪಾಸಿಟಿವ್ ಆಗುತ್ತದೆ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ 2 ಕ್ಕೆ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಆಗುತ್ತವೆ ಈ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಲೆ ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎಡ ಪ್ಲೇಟ್ ಕಡಿಮೆ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬಲ ಪ್ಲೇಟ್ ಕಡಿಮೆ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹೀಗಿದೆ, ಅದು ನನ್ನ ಬಳಿ ಎರಡು ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳಿವೆ, ಅದು ಚಾರ್ಜ್ ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಇದು ನನ್ನದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು t ನಿಂದ 2 ಕ್ಕೆ ಹೋಗೋಣ ಚಕ್ರದ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಏನಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ 3 ರಿಂದ 3 ಟಿ 4. ಈಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಏನಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದರೆ ಪ್ರಸ್ತುತದ ದಿಕ್ಕು ವಿರುದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಸ್ತುತವು ಈಗ ಹರಿಯುತ್ತದೆ ಈ ದಿಕ್ಕು ಈ ಪ್ಲೇಟ್ ಅನ್ನು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಬದಿಯು ಮೈನಸ್ ಈ ಬದಿಯು ಪ್ಲಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹವು ಹಿಮ್ಮುಖವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ಲೇಟ್ಗಳು ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಮೂರು t ನಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಕ್ಕೆ ಋಣಾತ್ಮಕ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಚಾರ್ಜ್ ಆಗುತ್ತದೆ ನೀವು ಮೂರು ಟಿಯಿಂದ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಟಿಗೆ ಹೋದಾಗ ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಆಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಮತ್ತೆ ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಆಗುತ್ತದೆ ಈಗ ಎಡ ಪ್ಲೇಟ್ ಅನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಲ ಪ್ಲೇಟ್ ಕಡಿಮೆ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ t ನಾವು ಹಿಂತಿರುಗುವವರೆಗೆ ck ಟು ಅನ್ಚಾರ್ಜ್ಡ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳಿಗೆ ನಾವು ಸ್ವಲ್ಪ ಹಿಂದೆ ಇಂಡಕ್ಟಿವ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ಗಾಗಿ ಏನು ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಹೋಲುವ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ನಾವು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಅದೇ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಭಿನ್ನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಂದಿಗೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದ್ದೇನೆಂದರೆ ನನ್ನಲ್ಲಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಇದೆ ಇದು ನನಗೆ ಗರಿಷ್ಠ 25 ವೋಲ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ 25 ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ನನ್ನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿತ್ತು ಇದು ವಿ ಒಮೆಗಾ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 400 ರೇಡಿಯನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ಅದನ್ನು ಹಿಂದಿನ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ 10 ಮೈಕ್ರೋ ಫ್ಯಾರಡ್ ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನಾನು ಅದಕ್ಕೆ ಇಂಡಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದ್ದೇನೆ ನನ್ನ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳೆಂದರೆ, ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡಿರುವ ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ನಾವು ಮೊದಲು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ತಕ್ಷಣದ ಬೆಂಕಿಯಲ್ಲಿ t ಆಫ್ t ಮೈನಸ್ 12.5 ವೋಲ್ಟ್‌ಗಳಾಗಿದ್ದಾಗ ಮತ್ತು ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವಾಗ ಪ್ರಸ್ತುತ ಬಾವಿ ಮೊದಲು ಕೆಲವು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ನನ್ನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ ಒಮೆಗಾ ಸಿ ಮೇಲೆ 1 ನೀಡುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕತೆ ಒಮೆಗಾದ ಮೇಲೆ 1 ರಿಂದ 400 ಸಿ 10 ಮೈಕ್ರೋ ಫ್ಯಾರಡ್ ಅಂದರೆ 10 ರಿಂದ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ 5 ಫ್ಯಾರಡ್‌ಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಪವರ್ 3 ಗೆ 0.25 ರಿಂದ 10 ರವರೆಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 250 ಓಮ್ ಆಗಿದೆ ಗರಿಷ್ಠ ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತವು xc ಯಿಂದ xc ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಅದು 25 ರಿಂದ 250 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು 0.1 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಈಗ ನನ್ನ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ತ್ವರಿತ ಪೆನ್ ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮೈನಸ್ 12.5 ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಹಿಂದಿನ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ ಒಮೆಗಾ t ಗೆ ಎರಡು ಪರಿಹಾರಗಳಿವೆ ಎಂದು ನಾನು ನೋಡಿದ್ದೇನೆ ಆದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯವು ಮೈನಸ್ 12.5 ವೋಲ್ಟ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಒಮೆಗಾ t ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ 6 ರಿಂದ 7 pi ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಸೂಚಿಸುತ್ತೇನೆ ಹಿಂದಿನ ಉದಾಹರಣೆಯಿಂದ ನನ್ನ ನಾನು ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಆಗಿದ್ದೇನೆ ಆದರೆ ಈ ಬಾರಿ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ 2. ನಾನು ಈಗಾಗಲೇ 0.1 ಆಂಪಿಯರ್ ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಇದು 7 ಪೈ ಬೈ 6 ಪ್ಲಸ್ ಪೈ ಬೈ 2 ಆಗಿದೆ, ಇದು 10 ರಲ್ಲಿ 0.1 ಬಾರಿ ಸೈನ್ ಆಗಿದೆ pi ರಿಂದ 6 ರಿಂದ 10 pi 6 ರ ಸೈನ್ ಅದನ್ನು ನಾಲ್ಕನೇ ಕ್ವಾಡ್ರಾಂಟ್‌ಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ i ಕರೆಂಟ್‌ನ ಋಣಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಮೈನಸ್ 0.1 ಗೆ 3 ರಿಂದ 2 ರ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಮೈನಸ್ 0.085 ಆಂಪಿಯರ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾಗಿದೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತ ಗರಿಷ್ಠ ನಡುವಿನ ಟೈಮ್‌ಲೈನ್ ಏನು ಎಂದು ಈಗ ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಪ್ರಸ್ತುತವು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು 2 ರಿಂದ ಪೈ ಮೂಲಕ ಮುನ್ನಡೆಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 4 ರಿಂದ t ನ ಅವಧಿಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನನ್ನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಒಮೆಗಾ 400 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಒಮೆಗಾದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನದಿಂದ ಇದು 2 pi by t ಆಗಿದೆ, ಇದು ನಾವು ಮಾತನಾಡುತ್ತಿರುವ ಸಮಯದ ವಿಳಂಬವಾದ p 4 ರಿಂದ pi 800 ರಿಂದ 3.9 ಮಿಲಿಸೆಕೆಂಡ್‌ಗಳು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ನನಗೆ ಹೇಳುತ್ತದೆ ಇನ್ನೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ನಾವು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ವಿಭಾಜಕವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು ಒಂದು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ನಾವು ಅದನ್ನು ಪ್ರತಿರೋಧದೊಂದಿಗೆ ಸಹ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂದು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ , ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾನು ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ಪ್ರತಿರೋಧಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಮೊದಲ ರೆಸಿಸ್ಟರ್‌ನಲ್ಲಿನ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಡ್ರಾಪ್ i ಬಾರಿ r1 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ರಿಜಿಸ್ಟರ್ i ಬಾರಿ r2 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ವಿಭಜಿಸಲು ನಮಗೆ ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿದೆ, ಇದು ಇಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಅದು ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ವಿಭಾಜಕವಾಗಿದೆ, ನಾನು ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇನೆ ಇದು ಎಂದಿನಂತೆ ವಿಎಂ ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ನನಗೆ ವಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ t 25 ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ t a ಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು s ಮೊದಲು ಮತ್ತು ಒಮೆಗಾ ನಾನು ಅದನ್ನು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 400 ರೇಡಿಯನ್‌ಗಳಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ವಿಭಾಗವು ಈ ರೀತಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಇದೆ ಅದನ್ನು ನಾವು c1 ಗೆ ಸಮಾನ ಎಂದು

ಕರೆಯೋಣ ಅದನ್ನು 10 ಮೈಕ್ರೋ ಫರಡ್ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಅದರೊಂದಿಗೆ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಸಿ2 ಇದೆ ಅದು c2 ಇದನ್ನು 20 ಮೈಕ್ರೋ ಫರಡ್ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ಈ ಬಿಂದು ಮತ್ತು ಆ ಬಿಂದುವಿನ ನಡುವೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ v1 ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಬಿಂದು ಮತ್ತು ಆ ಬಿಂದುವಿನ ನಡುವೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ v2 ಇದೆ ಎಂದು ಈಗ ನೆನಪಿಡಿ ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳು ಚಾರ್ಜ್ ಕ್ಯೂ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ ಅದನ್ನು ಮಾಡಲು ನಾವು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದದ್ದು ಮೊದಲ ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕತೆ ಏನು, ಇದು 1 ಓವರ್ ಒಮೆಗಾ ಸಿ 1 ಒಮೆಗಾ 400 ಸಿ 1 ಆಗಿದೆ 10 ಮೈಕ್ರೋ ಫರಾಡ್
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಗ ನನಗೆ 250 ಓಮ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಎಕ್ಸ್‌ಸಿ 2 ಅನ್ನು ನೀಡಲು ಮತ್ತೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಕೆಪಾಸಿಟನ್ಸ್ ದ್ವಿಗುಣವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ರಿಯಾಕ್ಟಂಟ್‌ಗಳು ಒಮೆಗಾ ಸಿ 2 ಅನ್ನು 125 ಓಎಚ್‌ಎಮ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಈಗ ಇವುಗಳನ್ನು ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಅವು ಸೇರಿಸುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನನ್ನ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ಗಾಗಿ ನೆಟ್ xc 250 ಜೊತೆಗೆ 125 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 375 ಓಮ್ಸ್
ಆದ್ದರಿಂದ ನನ್ನ ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರವಾಹವು vm ಆಗಿದ್ದು ಅದು 25 ರಿಂದ xc ಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ, ಇದು 25 ರಿಂದ 375 ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ನೀವು 67 ಮಿಲಿಯಂಪಿಯರ್‌ಗಳಿಗೆ ವರ್ಕ್ ಔಟ್ ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿದರೆ ಇದು ಆಂಪಿಯರ್‌ಗಳು ಇದು 67 ಮಿಲಿಯಾಂಪ್‌ಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ vc1 i ಬಾರಿ xc1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 0.067 ಆಗಿದೆ ನಾನು ಅದನ್ನು ಆಂಪಿಯರ್‌ನಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ 250 ಆಗಿ ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಅದು 16.6 ವೋಲ್ಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ vc2 i ಬಾರಿ xc2 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು 125 ರೊಂದಿಗೆ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಅದೇ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದು 8.33 ವೋಲ್ಟ್‌ಗಳಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು. 2 ರಿಂದ 1 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳು ಸಹಜವಾಗಿ ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳಾದ್ಯಂತ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನ ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸದ ಸಮಯದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಮೂಲದಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ ಅವುಗಳೆಂದರೆ ಅದು ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾದಂತೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಜೊತೆ ಮುಂದುವರಿಯೋಣ ಐದು ಮೈಕ್ರೋಫಾರ್ಡ್ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು 60 ವೋಲ್ಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾದ ವಿ ಆರ್‌ಎಮ್‌ಎಸ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಎಸಿ ಜನರೇಟರ್‌ಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿರುವ ನಾವು ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಕೆಲವು ಪದಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಪಡೆಯಲು ನಮಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರವಾಹದ ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ನಾವು ಗಮನಿಸುತ್ತೇವೆ 0.42 ಆಂಪ್ res ನಾವು ಮೂಲದ ಆವರ್ತನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು v ಮತ್ತು i ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ಅದು ನಾವು rms ಅಥವಾ ತತ್‌ಕ್ಷಣದ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆಯೇ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ vrms irms ಅನ್ನು xc irms ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ 0.42 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ವರ್ಗದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ 2 ರ ಮೂಲವು 0.42 ಎಂದು ನನಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ 2 ರ ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ ಭಾಗಿಸುವ ಮೂಲಕ rns ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಸರಿಸುಮಾರು 0.3 ಆಂಪಿಯರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ನನ್ನ xc ನಂತರ irms ನಿಂದ rms ಆಗಿದ್ದು ಅದು 60 ರಿಂದ 0.3 ಭಾಗಿಸಿ 200 ಓಮ್ ಆಗಿದೆ ಆದರೆ xc ಕೂಡ ಒಮೆಗಾ ಸಿಗಿಂತ 1 ಆಗಿದ್ದು ಅದು 200 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದೆ ನಾನು ಸಿ 5 ಮೈಕ್ರೋ ಫರಡ್ ಎಂದು ನೀಡಿದ್ದೇನೆ ಇದರಿಂದ ಒಮೆಗಾ ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಸಾವಿರ ರೇಡಿಯನ್‌ಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೋಡುವುದು ಕ್ಷುಲ್ಲಕವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಒಮೆಗಾ 2 ಪೈ ಎಫ್ ಆಗಿದೆ ಎಫ್ 1000 ಅನ್ನು 2 ಪೈನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಅದು 160 ಹರ್ಟ್ಜ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ನಾವು ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಮುಗಿಸುವ ಮೊದಲು ಕೆಪ್ಯಾಸಿಟಿವ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿನ ಶಕ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡೋಣ , ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಅವು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊರಹಾಕುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಅವು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸಬಹುದು ಇತರ ಪಾ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನ ಆರ್ಟಿಎಸ್ ಸ್ಥಿತಿ ಏನಾಗಿದೆ ಎಂಬುದರ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನನ್ನ ತತ್‌ಕ್ಷಣದ ಶಕ್ತಿಯು ವಿಟಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಇಮ್ಪಿನಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಅನ್ನು ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಪ್ಲಸ್ ಪೈ 2 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಅದು ಕಾಸ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಯಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು vm ನಲ್ಲಿ 2 ಬಾರಿ ಸೈನ್ 2 ಒಮೆಗಾಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನನ್ನ ಸರಾಸರಿ ಶಕ್ತಿ 0 ಆಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಮೊದಲ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಸೈನ್ ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಸೈನ್ 2 ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಸರಾಸರಿಗಳು 0 ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನನ್ನ ಸರಾಸರಿ ಶಕ್ತಿ 0 ಆಗಿದೆ . ಶೇಖರಿಸಲಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಅರ್ಧ ಸಿವಿ ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು, ನೀವು ಏನನ್ನು ವಿಟಿ ಎಂದು ಪುನಃ ಬರೆಯಲು ಬಯಸಿದರೆ ನೀವು ಇದನ್ನು ಸಿ ಟೈಮ್ಸ್ ಡಿವಿ ಬೈ ಡಿಟಿ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಅಂದರೆ ಡಿಟಿಯಿಂದ ಡಿಟಿಯಿಂದ ನಿಮ್ಮ ಡಿಕ್ಯೂ ಇದು ಐ ಬಾರಿ ವಿ ಇವುಗಳಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳಾದ್ಯಂತ ಇರುವ ಎಲ್ಲಾ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಅರ್ಧ cv ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ನ dt ಯಿಂದ d ಎಂದು ಪುನಃ ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದು ಸಹಜವಾಗಿ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುವ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು w ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ, ಅದು w ಅನ್ನು ಅರ್ಧ cdm ಚದರ ಸೈನ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಒಮೆಗಾ ಈಗ ಶಕ್ತಿಯು ಹೇಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪವೆಗೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡೋಣ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ r ಕರ್ವ್ ಈ ಗ್ರಾಫ್‌ನಲ್ಲಿ ನಾನು t ನ ವೋಲ್ಟೇಜ್ v ಅನ್ನು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತವನ್ನು ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ರೂಪಿಸಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು t ತತ್‌ಕ್ಷಣದ ಶಕ್ತಿಯ p ಯನ್ನು i ಆಫ್ t ನಿಂದ v t ಗೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಏಕೆಂದರೆ ನಾನು ಕೊಸೈನ್‌ನಂತೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು v ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವ ಸಂಕೇತವು 2 ರಿಂದ 2 ರ ಸೈನ್ ಆಗಿ 2 ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಅವಧಿಯು ಕರೆಂಟ್ ಅಥವಾ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಅವಧಿಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಮೊದಲ ತ್ರೈಮಾಸಿಕ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿಂದ t ಗೆ ನಾಲ್ಕು ಅಂದರೆ t ಪ್ರಸ್ತುತ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಎರಡನ್ನೂ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಗಮನಿಸಲು ಶೂನ್ಯದಿಂದ t ಯಿಂದ 4 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಒಮೆಗಾ ಟಿ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ 0 ರಿಂದ 2 ರಿಂದ 2 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ 2 ಒಮೆಗಾ t ನ ಸೈನ್ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಉಳಿದಿದೆ ಈಗ ಇದನ್ನು ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಕರ್ವ್
ಆದ್ದರಿಂದ i 0 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು v 0 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ i ಮತ್ತು v ನ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ p ಶಕ್ತಿಯು ಇಲ್ಲಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೂಲ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಶಕ್ತಿಯು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಎಂದರೆ ಧನಾತ್ಮಕ ಎಂದರೆ ಮುಂದಿನ ತ್ರೈಮಾಸಿಕ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ t ನಿಂದ t ಗೆ 4 2 t ನಿಂದ 2 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಶಕ್ತಿಯು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗುವುದನ್ನು ನೀವು ಗಮನಿಸಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಆದರೂ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಉಳಿದಿದೆ ಪ್ರಸ್ತುತವು ಈಗ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೊದಲ ತ್ರೈಮಾಸಿಕ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಈಗ ಮೂಲಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ p ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುವುದರಿಂದ ಮೊದಲು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ ಮೂರನೇ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೇ ತ್ರೈಮಾಸಿಕ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ಮೂರನೇ ತ್ರೈಮಾಸಿಕ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ

ಶಕ್ತಿಯು ಹೀರಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಈ ಶಕ್ತಿಯ ವಕ್ರರೇಖೆಯನ್ನು ನೋಡಿದರೆ, ಮೂಲದಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ಹಿಂದಿರುಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಈಗ ಮತ್ತೆ ಹಿಂತಿರುಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ . ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ತ್ರೈಮಾಸಿಕ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಯಾವಾಗಲೂ ಹೀರಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ತ್ರೈಮಾಸಿಕ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಆಗುವಾಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೂಲಕ್ಕೆ ಮರಳುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವಿರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಏನು ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದರ ಕುರಿತು ಮಾತನಾಡಲು ಕೆಪ್ಯಾಸಿಟೇಟಿವ್ ಅಂಶದೊಂದಿಗೆ ಪರ್ಯಾಯ ವೋಲ್ಟೇಜ್ನ ಮೂಲವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ , ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕೆಪ್ಯಾಸಿಟಿವ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಫಿ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಮುನ್ನಡೆಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ. 2 ರಿಂದ ಮತ್ತು ನಾವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕೆಪ್ಯಾಸಿಟಿವ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ವಿಭಾಜಕವಾಗಿ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತಹ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಹೇಗೆ ಬಳಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಅದರಂತಹ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ನಾವು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ

Prutor@IITK