Bài tập:

Bài 1: . Mạch điện hình 3.22. có nguồn một chiều E=80V, R=R2=10Ω, R1=5Ω, L=0,2H. Tại thời điểm t=0 khoá K được đóng lại. Tìm các dòng điện trong mạch bằng cả hai phương pháp kinh điển và toán tử Laplace, biết iL(0)=0.

Bài 2: Mạch điện hình 2.23 có khoá K được đóng lại tại thời điểm t=0. Tìm các dòng điện trong mạch bằng phương pháp toán tử; biết e(t)=100sin314t[V] và uC(0)=0.

Bài 3: Mạch điện đã được nạp với i(0)=2A, uC(0)=5V có chiều như trên hình 3.24. Tìm biểu thức uMN(t) và uC(t), biết R1=1 Ω, R2=2 Ω, R3=1Ω, L1=2H, L2=1H, C=1F. [[1]](#footnote-1)

Bài 4: Trong mạch điện hình 3.25, khoá K được đóng tại thời điểm t=0. Tìm i(t) và uC(t), biết C=144μF, L=2,82mH, R=4Ω, e(t)=100sin(314t-340).



Bài 5:

Cho tín hiệu là dãy xung tuần hoàn vô hạn hai cực tính hình 4.13.Tìm phổ của nó và viết biểu thức chuỗi Fourrie ngược cho tín hiệu này



Bài 6: Tìm phổ của dãy xung dòng điện tuyến tính tuần hoàn vô hạn hình 4.7. Tìm phổ và vẽ 14 vạch phổ biên độ đầu tiên của dãy xung này.



Bài 7:



Đường dây dài hình 6.5 ở chế độ hình sin xác lập có chiều dài 300 Km mắc tải hoà hợp, với các tham số: α=0,015 nepe/km, ρs=500 Ω. Điện áp ở một điểm cách cuối đường dây một đoạn 100 km có *biên độ* 2V.

a) Xác định *giá trị hiệu dụng của* điện áp, dòng điện và công suất ở đầu và ở cuối đường dây.

b) ở điểm nào trên đường dây thì giá trị *biên độ* của điện áp là ≈14,442 V

Bài 8:

Đường cáp đồng trục dài 220 m ở chế độ hình sin xác lập mắc hoà hợp phụ tải, có các tham số: α=0,0025 nepe/m, β=0,0085 rad/m; ZS=75[Ω]. Điện áp ở điểm M cách đầu đường dây 50m có *biểu thức tức thời:* uM(t)=150 cos (106t + 650) [V ].

a) Xác định *biểu thức tức thời* củađiện áp và dòng điện ở cuối đường dây.

b)Xác định công suất tác dụng của nguồn tín hiệu và công suất tổn hao trên đường dây.

1. [↑](#footnote-ref-1)