$c$1: Đặt hiệu điện thế xoay chiều u = 120√2 cos(120πt)(V) vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp, điện trở R thay đổi được. Thay đổi R thì giá trị công suất cực đại của mạch là P = 300 W. Tiếp tục điều chỉnh R thì thấy hai giá trị của điện trở R1 và R2 mà R1 = 0,5625R2 thì công suất trên đoạn mạch là như nhau. Giá trị của R1 là:

$$A.28 Ω

$$B.32 Ω

$$C.20 Ω.

$\*$D.18 Ω.

$c$1: Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu một mạch điện gồm một điện trở R = 12 Ω và một cuộn cảm thuần L mắc nối tiếp. Điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch là 26 V, hai đầu cuộn cảm thuần là 10 V. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là:

$$A.12 W

$\*$B.24 W

$$C.48 W

$$D.14 W

$c$1: Đặt điện áp u = U0cos(100πt + π/3) (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức i = √6 cos(ωt + π/6)(A) và công suất tiêu thụ của mạch là 150 W. Giá trị U0 là:

$$A.100 V

$$B.120 V

$\*$C.100√3 V

$$D.100√2 V

$c$1: Cho mạch điện xoay chiều nối tiếp gồm đoạn mạch AM chứa điện trở thuần R mắc với đoạn mạch MN chứa cuộn dây không thuần cảm, có điện trở r = R; độ tự cảm L và đoạn mạch NB chỉ chứa tụ điện C. Giá trị hiệu dụng của điện áp UAB = UNB. Hệ số công suất trên cuộn dây là 0,6. Hệ số công suất của cả mạch bằng:

$$A.0,923

$\*$B.0,683

$$C.0,752

$$D.0,854

$c$1: Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U = 130 V vào hai đầu đoạn mạch gồm ột biến trở nối tiếp với một cuộn cảm thuần. Khi biến trở có giá trị là R1 = 40 Ω hoặc R2 = 90 Ω thì công suất của mạch đều là P. Cảm kháng ZL của cuộn dây và công suất P của đoạn mạch là:

$$A.60 Ω ; 130 W

$$B.60 Ω ; 60 W

$$C.100Ω ; 30 W

$\*$D.75 Ω ; 60 W

$c$1:  Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi với hai đầu đoạn mạch gồm biến trở R mắc nối tiếp với tụ điện. Dung kháng của tụ điện là 100 Ω. Khi điều chỉnh R thì tại hai giá trị R1 và R2 công suất tiêu thụ của đoạn mạch như nhau. Biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện khi R = R1 bằng hai lần điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện khi R = R2. Các giá trị R1 và R2 là

$$A.R1 = 50 Ω, R2 = 100 Ω.

$\*$B.R1 = 50 Ω, R2 = 200 Ω.

$$C.R1 = 25 Ω, R2 = 100 Ω.

$$D.R1 = 40 Ω, R2 = 250 Ω

$c$1: Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U không đổi, tần số f thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Khi f = f0 thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện UC = U. Khi f = f0 + 75 (Hz) thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện UL = U và hệ số công suát của toàn mạch lúc này là 1/√3. Hỏi f0 gần với giá trị nào nhất sau đây?

$$A.75 Hz

$\*$B.25 Hz

$$C.17 Hz

$$D.100 Hz

$c$2: Một đoạn mạch mắc nối tiếp gồm một cuộn dây có điện trở thuần r=10√3 Ω và độ tự cảm L = 0,191 H, tụ điện có điện dung C = 1/4π (mF), điện trở R có giá trị thay đổi được. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp u=200√2 cos100πt (V). Thay đổi giá trị của R để công suất tiêu thụ trên R đạt cực đại. Công suất cực đại đó có giá trị bằng:

$$A.200 W

$$B.457 W

$$C.168 W

$\*$D.630 W

$c$2: Cho mạch điện có R, L, C mắc nối tiếp. Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là u = 50√2cos100πt (V). Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm thuần là UL = 35 V và giữa hai đầu tụ điện là UC =75 V. Hệ số công suất của mạch điện này là:

$$A.cosφ = 0,6

$$B.cosφ = 0,7

$\*$C.cosφ = 0,8

$$D.cosφ = 0,9

$c$2: Cho đoạn mạch gồm biến trở R, cuộn dây tuần cảm có hệ số tự cảm L = 0,8/π (H); tụ điện có điện dung C = 10-3/5π (F) theo thứ tự mắc liên tiếp nhau vào hai điểm A, B. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp uAB = 200√2 cos100πt (V), tăng dần R từ giá trị bằng 0 thì công suất trong mạch thay đổi, giá trị lớn nhất của công suất tiêu thụ trong mạch AB là:

$\*$A.444 W

$$B.667 W

$$C.640 W

$$D.220 W

$c$2: Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi, tần số 50 Hz vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C thay đổi được. Điều chỉnh điện dung C đến giá trị 10/(4π) F hoặc 10/(2π) F thì công suất tiêu thụ trên đoạn mạch đều có giá trị bằng nhau. Giá trị của L bằng:

$\*$A.3/π H.

$$B.2/π H.

$$C.1/3π H.

$$D.1/2π H.

$c$2: Một đoạn mạch xoay chiều AB có điện trở R và cuộn cảm thuần ZL mắc nối tiếp. Biết ZL = 3R. Nếu mắc thêm một tụ điện có ZC = R thì hệ số công suất của đoạn mạch AB sẽ:

$\*$A.tăng 2 lần

$$B.giảm 2 lần

$$C.tăng √2 lần

$$D.gỉảm √2 lần.

$c$3: Đặt điện áp u = 120cos(100πt)(V) V vào hai đầu đoạn mạch gồm biến trở R, cuộn cảm và tụ điện mắc nối tiếp. Khi R = 40Ω thì công suất tiêu thụ của mạch đạt giá trị cực đại Pm; khi R = 20√10 Ω thì công suất tiêu thụ của biến trở đạt cực đại. Giá trị của Pm là:

$$A.180 W

$$B.60 W

$\*$C.240 W

$$D.220 W

$c$3: Cho mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp, đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều tần số 50 Hz, khi đó thấy các điện áp hiệu dụng trên mỗi phần tử R, L, C lần lượt bằng 30 V, 60 V, 20 V. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch và hệ số công suất của mạch lần lượt là:

$$A.60 V; 0,75.

$$B.70 V; 0,5.

$\*$C.110 V; 0,8.

$$D.50 V; 0,6.

$c$3: Một đoạn mạch xoay chiều gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với cuộn dây. Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn dây là 45 V, giữa hai đầu điện trở thuần là 30 V, giữa hai đầu đoạn mạch là 60 V. Hệ số công suất của cuộn dây là:

$$A.0,125

$$B.0,15

$\*$C.0,375

$$D.0,25

$c$3: Chọn phát biểu đúng.

$$A.Có hai cuộn dây mắc nối tiếp, cuộn dây nào có hệ số công suất lớn hơn thì công suất sẽ lớn hơn.

$$B.Hệ số công suất của đoạn mạch cosφ = 0,5 chứng tỏ cường độ dòng điện trong mạch trễ pha π/3 so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

$$C.Hệ số công suất của đoạn mạch cosφ = √3/2 chứng tỏ cường độ dòng điện trong mạch sớm pha π/6 so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

$\*$D.Hệ số công suất của đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp phụ thuộc tần số dòng điện trong mạch.

$c$4: Mạch RLC nối tiếp gồm điện trở R, cuộn cảm (L,r) và tụ điện C. Khi hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch là u = 65√2 cos(ωt) V thì các điện áp hiệu dụng trên điện trở và cuộn dây đều bằng 13 V còn điện áp trên tụ là 65 V, công suất tiêu thụ trên toàn mạch là 25 W. Hệ số công suất của mạch là:

$$A.3/13

$$B.02/7

$$C.12/13

$\*$D.1

$c$4: Cho mạch điện xoay chiều nối tiếp gồm cuộn cảm thuần L, tụ điện C và biến trở R. Điện áp xoay chiều đặt vào hai đầu đoạn mạch có tần số f và giá trị hiệu dụng U không đổi. Điều chỉnh giá trị của biến trở thì nhận thấy khi điện áp hiệu dụng giữa hai đầu biến trở có giá trị 80 V hoặc 150 V thì công suất tiêu thụ của mạch có giá trị bằng nhau và bằng 60 W. Tìm công suất cực đại của mạch.

$$A.180,50 W

$$B.72,25 W.

$\*$C.90,25 W.

$$D.144,50 W.

$c$4: Trong một đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp có điện trở R thay đổi được. Khi điện trở có giá trị là 30 Ω hoặc 120 Ω thì công suất tiêu thụ của đoạn mạch bằng nhau. Muốn công suất tiêu thụ trên đoạn mạch cực đại cần điều chỉnh bằng nhau. Muốn công suất tiêu thụ trên đoạn mạch cực đại cần điều chỉnh điện trở đạt giá trị là:

$$A.75 Ω

$$B.48 Ω

$\*$C.25 Ω

$$D.60 Ω