

قسم الهندسة الكهربائية والالكترونية
الزمن: ساعتان ونصف
أستاذ المقرر: د. جلال عبد السيد
رقم الطالب:

كلية الهندسة - جامعة مصر اانة

فصل الربيع 2018/17

الامتحان النهائي لمقرر دوائر الكترونية 2 - 325

التاريخ: 2018/6/27

اسم الطالب:

المجموع النهائي: 50

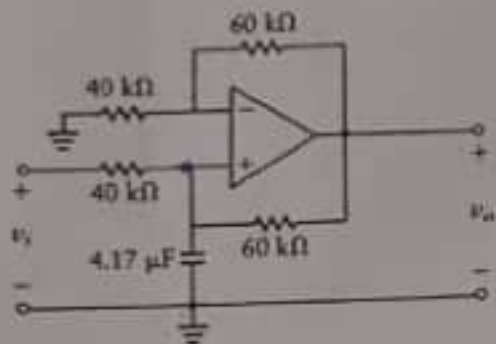
السؤال الأول: (7+7+7 درجة)

أ) باستخدام دوائر مضخم العمليات صمم دائرة يمكنها اجراء العملية التالية:

$$V_o = 2V_1 + 3V_2 - 4V_3 - 2V_4$$

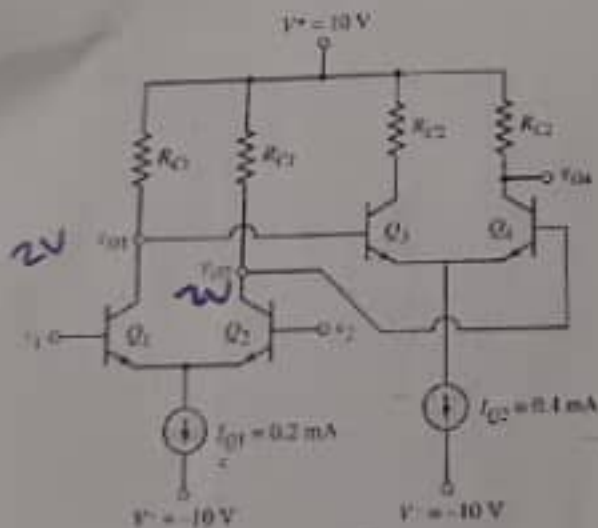
ب) باستخدام دوائر مضخم العمليات صمم وارسم دائرة يمكنها حل المعادلة التفاضلية التالية:

$$V'''' + 2V'' - 0.5V' - 4V = 0.5 \sin(\omega t)$$



ج) للدائرة المقابلة اوجد العلاقة بين الخرج والدخل $\frac{v_o}{v_i}$

السؤال الثاني: (10 درجة)



للدائرة الموضحة في الشكل المقابل اذا كانت $\beta = 100$ و $V_A = \infty$ لجميع الترانزستورات فأوجد:

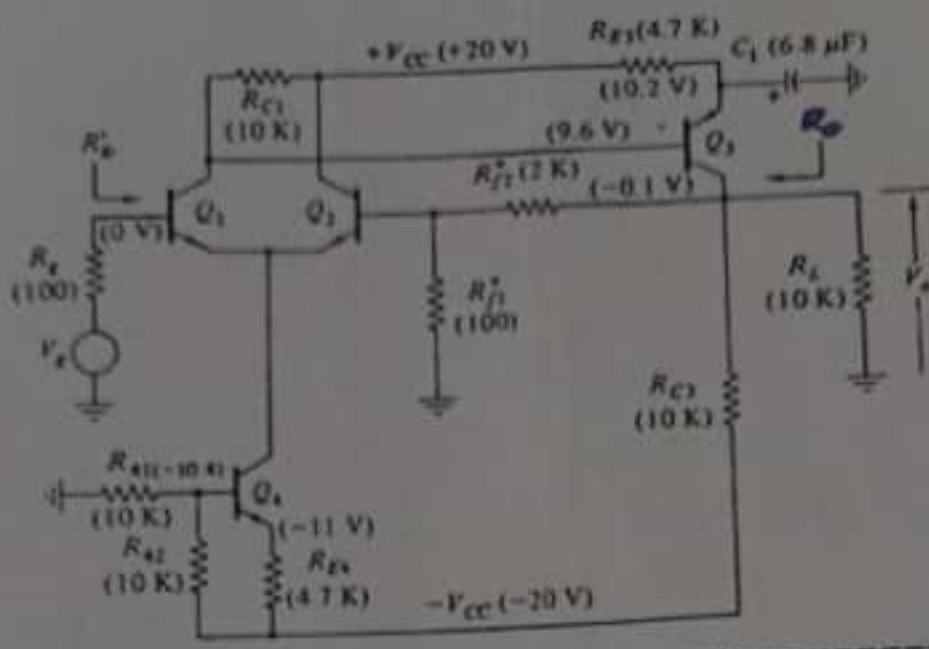
أ) المقاومات المجهولة عندما: $v_{o1} = v_{o2} = 2V$ و

$$v_1 = v_2 = 0 \text{ و } v_{o4} = 6V$$

ب) كسب النمط التفاضلي A_d

السؤال الثالث: (9 درجات)

للدائرة الموضحة في الشكل المقابل إذا كانت $\beta_1 = \beta_2 = 170$ و $\beta_3 = 90$ أوجد: β_f و v_o/v_i و R_i و R_o .

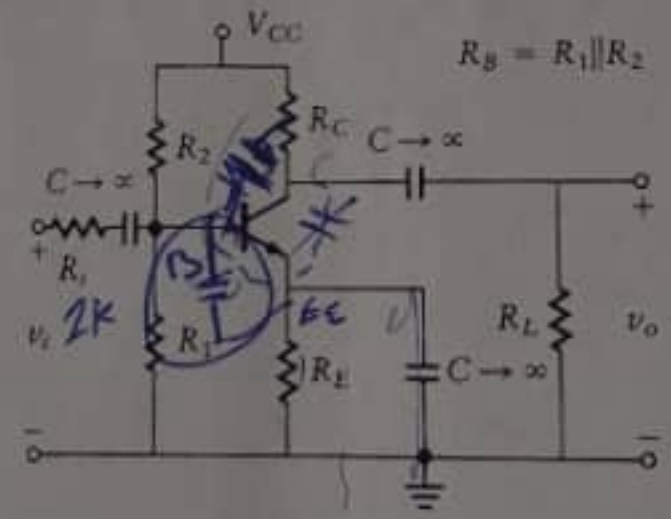


السؤال الرابع: (10 درجة)

للدائرة الموضحة في الشكل المقابل اوجد تردد القطع العلوي. $\beta = 200, I_{CQ} = 10 \text{ mA}$.

$R_B = 5 \text{ k}\Omega, R_i = 1 \text{ k}\Omega, R_C = R_L = 1 \text{ k}\Omega$.

التوصيلات فهي مهمة. $C_{be} = 245 \text{ pF}, C_{bc} = 4.5 \text{ pF}$ لذا يمكن اهماله كذلك الحال بالنسبة لسعات $C_{ce} \ll C_{bc}$



تمنياتي بالتوفيق للجميع