



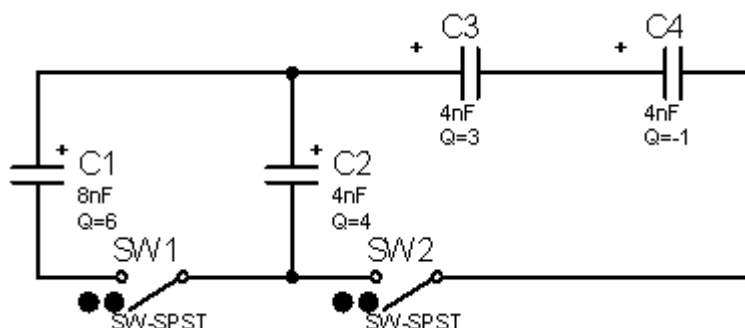
نام و نام خانوادگی:

شماره دانشجویی:

$$\frac{1}{L_{eq}} = \frac{1}{L_1} + \frac{1}{L_2} + \dots + \frac{1}{L_n}$$

۱- اثبات نمایید مقدار سلف معادل ترکیب موازی چند سلف، از رابطه روبرو بدست می آید:

۲- در صورتی که در مدار زیر خازن‌ها دارای بار اولیه نمایش داده شده باشد، پس از اتصال به هم بار هر خازن چه مقدار می شود؟ انرژی ذخیره شده در این مدار را قبل و پس از اتصال کلید محاسبه نمایید.



۳- فرض کنید برای حرکت یک ربات نیاز به توان متوسطی برابر 72W باشد و این ربات باید با یک بار شارژ بتواند 10 دقیقه فعالیت نماید. در صورتی روی هر باتری قابل استفاده در این ربات عبارت (میلی آمپر ساعت) 12 V, 250 mAH درج شده باشد، به چند باتری نیاز است؟ ظرفیت هر باتری چقدر است؟

۴- تمامی ولتاژ گره ها و جریان شاخه ها و مقاومت های نامعین مدار زیر را محاسبه نمایید:

