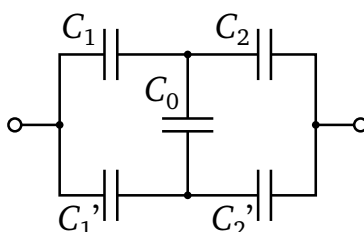


## Zadání pátého domácího úkolu

### Kondenzátorový můstek

Vypočítejte kapacitu kondenzátorového můstku zapojeného podle obrázku.



Nástin návodu, co jsem říkal na cvičení:

Uvažujte, jak se rozdělí náboj při připojení můstku na napětí. Jestliže na jednu desku kondenzátoru přivedeme náboj  $Q$ , stejný náboj odeče z druhé desky a na ní se tedy indukuje náboj  $-Q$ . Celkový náboj v izolovaných částech obvodu se nemění. Něco můžeme říct i o napětích na jednotlivých kondenzátorech.

### Kondenzátor s dielektrikem

Deskový kondenzátor s plochou desek  $S$  a jejich vzájemnou vzdáleností  $d$  je vyplněn dielektrikem s relativní permitivitou  $\epsilon_r$  a nabitý je na napětí  $U$ . Vypočítejte práci, kterou je třeba vynaložit na úplné vysunutí dielektrika z kondenzátoru. Vypočítejte sílu, kterou je dielektrikum vtahováno dovnitř.