

Domácí úkol ze Semináře matematické fyziky 2
(PSMF2) číslo 5
výsledky jsou bez záruky

1. Mezi deskami kondenzátoru je slídná destička s relativní permitivitou $\varepsilon_r = 7$ a tloušťkou $d_1 = 1$ mm a vrstva parafínu ($\varepsilon_r = 2$, $d_2 = 0,5$ mm). Určete intenzity E_1 a E_2 elektrostatického pole v obou prostředích a indukci D elektrostatického pole mezi deskami kondenzátoru, jestliže mezi deskami je napětí $U = 500$ V. Permittivita vakua je $\varepsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \text{ C} \cdot \text{V}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$.

Výsledek: 1. $E_1 = 182 \text{ kV} \cdot \text{m}^{-1}$, $E_2 = 637 \text{ kV} \cdot \text{m}^{-1}$, $D = 11,3 \cdot 10^{-6} \text{ C} \cdot \text{m}^{-2}$.