

Vypočítejte kapacitu deskového kondenzátoru, jestliže plošný obsah desky je  $50 \text{ cm}^2$ , vzdálenost desek je  $3 \text{ mm}$  a prostor mezi deskami je vyplněn dielektrikem o  $\epsilon_r = 3$ .

**Řešení:**

$$S = 50 \text{ cm}^2 = 5 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2, d = 3 \text{ mm} = 3 \cdot 10^{-3} \text{ m}, \epsilon_r = 3, \epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \text{ C}^2 \cdot \text{N}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}, C = ? \text{ F}$$

---

Kapacita deskového kondenzátoru je určena vztahem

$$C = \epsilon_0 \epsilon_r \frac{S}{d}$$

Číselně

$$C = 8,85 \cdot 10^{-12} \cdot 3 \cdot \frac{5 \cdot 10^{-3}}{3 \cdot 10^{-3}} = 4,425 \cdot 10^{-11} \text{ F} \doteq 44 \text{ pF}$$

**Odpověď:**

Kapacita kondenzátoru je přibližně  $44 \text{ pF}$ .