

## 6. cvičení

1. Dokažte, že pro množiny  $A, B$  jsou následující podmínky ekvivalentní:

(a)  $B \subseteq A$ ;

(b)  $A \cap B = B$ .

2. Nechť  $\mathcal{P}(M)$  označuje množinu všech podmnožin množiny  $M$ . Nalezněte množinu  $\mathcal{P}(\mathcal{P}(\mathcal{P}(\emptyset)))$ .

[Výsledek:  $\{\emptyset, \{\emptyset\}, \{\{\emptyset\}\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}$ .]

3. Nalezněte

(a)  $\bigcap_{n=1}^{\infty} \left(-\frac{1}{n}, 1 + \frac{1}{n}\right)$ ;

[Výsledek:  $[0, 1]$ .]

(b)  $\bigcup_{n=1}^{\infty} [0, 1 - 2^{-n}]$ ;

[Výsledek:  $[0, 1)$ .]