

## 6 Potenčna množica

**44.** Naj bo  $S = \{1, 2, 3\}$ . Katere od naslednjih trditev so pravilne (če sploh obstajajo takšne)? Za vsako trditev razložite, zakaj je pravilna oziroma nepravilna.

- (a)  $S \subseteq \mathcal{P}(S)$ .
- (b)  $\mathcal{P}(S) \subseteq S$ .
- (c)  $S \in \mathcal{P}(S)$ .
- (d)  $(\forall x)(x \in S \Rightarrow x \in \mathcal{P}(S))$ .
- (e)  $(\exists x)(x \in S \Rightarrow x \in \mathcal{P}(S))$ .

**45.** Utemeljite, ali za poljubni množici  $A$  in  $B$  velja trditev

$$A \subseteq B \Rightarrow \mathcal{P}(A) \subseteq \mathcal{P}(B).$$

**46.** Ali velja  $\mathcal{P}(A \times B) = \mathcal{P}(A) \times \mathcal{P}(B)$ ? Odgovor natanko utemeljite.

**47.** Utemeljite, ali je naslednja izjava resnična ali neresnična:

Če za množici  $X$  in  $Y$  velja  $\mathcal{P}(X) = \mathcal{P}(Y)$ , potem sta množici  $X$  in  $Y$  enaki.

**48.** Naj bo  $A$  neprazna množica. Ugotovite, katere od množic

$$\emptyset, \{\emptyset\}, A, \{A\}, \{A, \emptyset\}$$

so elementi in katere podmnožice množic  $\mathcal{P}(A)$  in  $\mathcal{P}(\mathcal{P}(A))$ .

## 7 Kartezični produkt množic

**49.** Ali velja  $\mathcal{P}(A \times B) = \mathcal{P}(A) \times \mathcal{P}(B)$ ? Odgovor natanko utemeljite.

**50.** Utemeljite, ali za poljubne množice  $A$ ,  $B$  in  $C$  velja trditev

$$A \times (B \cup C) = (A \times B) \cup (A \times C). \quad (2)$$

Vse naloge so prenesene z naslednje spletne strani:

<https://osebje.famnit.upr.si/~penjic/teaching.html>.

NA ISTI STRANI LAHKO BRALEC NAJDE VSE REŠITVE PODANIH NALOG.