

1.3.5 Nekonečné množiny

Př. 1: Vyznač ve Vennově diagramu množinu.

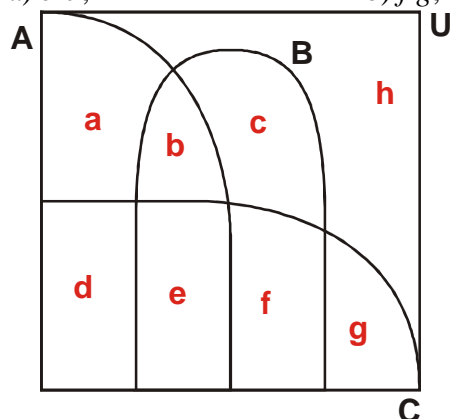
a) $B \setminus (A \cup C)$ b) $(A \cup C) \cap (B' \cup C')$

Př. 2: Pomocí Vennových diagramů rozhodni, zda platí: $(A \cap B \cap C)' = A' \cup B' \cup C'$.

Př. 3: Vyznač do Vennova diagramu množinu $(A \cup B') \cap (C \cup A')$. Odhadni, jak bude vypadat množina $(A \cup B') \cap (C \cup A') \cap (B \cup C')$. Vyjádři výslednou množinu jiným způsobem.

Př. 4: Na obrázku je standardní označení polí ve Vennově diagramu pro tři množiny. Vyjádři pomocí množin A, B, C a U následující množiny vzniklé sjednocením polí:

a) $b e,$ b) $f g,$ c) $a b e$



Př. 5: Porovnej počet přirozených a sudých přirozených čísel.

Př. 6: Na recepci plně obsazeného Hilbertova hotelu se dostaví tři turisté a chtějí se také ubytovat. Je možné jim poskytnout ubytování, aniž bychom někoho z ubytovaných vystěhovali pryč z hotelu?

Př. 7: Navrhni způsob, jak do plně obsazeného Hilbertova hotelu ubytovat pět dalších turistů.

Př. 8: Navrhni způsob, jak do plně obsazeného Hilbertova hotelu ubytovat nekonečně mnoho nově příchozích turistů (počet příchozích turistů je stejný jako počet přirozených čísel).

Př. 9: Písemná práce z matematiky, které se zúčastnilo 35 studentů, obsahovala tři úlohy. Dva studenti vyřešili jenom první úlohu a tři studenti jenom druhou úlohu. První a druhou úlohu vyřešilo 16 studentů, druhou a třetí 14 studentů. Všechny úlohy vyřešilo 10 studentů, první nebo třetí 31 studentů a 3 studenti nevyřešili ani první ani

druhou úlohu. Kolik studentů vyřešilo:

a) aspoň dvě úlohy,

b) aspoň jednu úlohu.