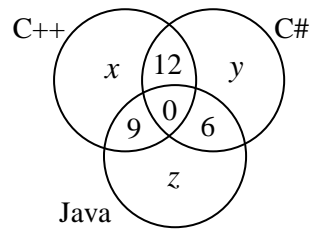


Predstavimo dati problem Vennovim dijagramima, uvažavajući neke od činjenica zadanih u postavci zadatka:



Dalje, iz postavke zadatka imamo:

$$x + 12 + 9 + 0 = 25, \quad y + 12 + 6 + 0 = 33, \quad z + 9 + 6 + 0 = 27$$

odakle je

$$x = 4, \quad y = 15, \quad z = 12$$

Ukupan broj programera koji znaju barem jedan od pobrojanih jezika iznosi

$$x + y + z + 12 + 9 + 6 + 0 = 58$$

dok broj onih koji znaju tačno jedan jezik iznosi

$$x + y + z = 31$$

Problem se može riješiti i čisto algebarski, bez primjene Vennovih dijagrama. Označimo skupove programera koji poznaju jezike C++, C# i Java sa A, B i C respektivno. Iz postavke zadatka imamo

$$\begin{aligned} \#A &= 25, & \#B &= 33, & \#C &= 27 \\ \#(A \cap B) &= 12, & \#(A \cap C) &= 9, & \#(B \cap C) &= 6 \\ \#(A \cap B \cap C) &= 0 \end{aligned}$$

Sada, ukupan broj programera koji znaju barem jedan od pobrojanih jezika iznosi

$$\begin{aligned} \#(A \cup B \cup C) &= \#((A \cup B) \cup C) = \#(A \cup B) + \#C - \#((A \cup B) \cap C) = \\ &= \#A + \#B - \#(A \cap B) + \#C - \#((A \cap C) \cup (B \cap C)) = \\ &= \#A + \#B + \#C - \#(A \cap B) - \#(A \cap C) - \#(B \cap C) + \#(A \cap B \cap C) = \\ &= 25 + 33 + 27 - 12 - 9 - 6 + 0 = 58 \end{aligned}$$

S druge strane, ukupan broj programera koji znaju tačno jedan od pobrojanih jezika iznosi:

$$\begin{aligned} \#(A \setminus (B \cup C)) + \#(B \setminus (A \cup C)) + \#(C \setminus (A \cup B)) &= \\ = \#A - \#(A \cap (B \cup C)) + \#B - \#(B \cap (A \cup C)) + \#C - \#(C \cap (A \cup B)) &= \\ = \#A - \#((A \cap B) \cup (A \cap C)) + \#B - \#((B \cap A) \cup (B \cap C)) + \#C - \#((C \cap A) \cup (C \cap B)) &= \\ = \#A - \#(A \cap B) - \#(A \cap C) + \#(A \cap B \cap C) + \#B - \#(A \cap B) - \#(B \cap C) + \#(A \cap B \cap C) + \\ + \#C - \#(A \cap C) - \#(B \cap C) + \#(A \cap B \cap C) &= \\ = \#A + \#B + \#C - 2\#(A \cap B) - 2\#(A \cap C) - 2\#(B \cap C) + 3\#(A \cap B \cap C) &= \\ = 25 + 33 + 27 - 2 \cdot 12 - 2 \cdot 9 - 2 \cdot 6 + 3 \cdot 0 = 31 \end{aligned}$$

Mada je pristup preko Vennovih dijagrama jednostavniji i pregledniji, algebarski pristup je mnogo univerzalniji, jer se lakše uopćava na veći broj skupova.