

$$6Q \rightarrow c) X \subseteq Y \longleftrightarrow X \cup Y = Y \longleftrightarrow X \cap Y = X$$

$$\begin{array}{ccc} X \subseteq Y & \longleftrightarrow & X \cup Y = Y \\ \downarrow & & \downarrow \\ a & & b \end{array} \quad \begin{array}{ccc} X \cup Y = Y & \longleftrightarrow & X \cap Y = X \\ \downarrow & & \downarrow \\ b & & c \end{array}$$

Provando $a \rightarrow b$

$$X \subseteq Y \rightarrow X \cup Y = Y$$

Explicação: Como X está contido em Y , então todos os elementos de X estão presentes em Y . Com isso, podemos concluir que $X \cup Y = Y$. Parte dessa explicação está presente na resolução da 2D.

Provando $b \rightarrow a$

$$X \cup Y = Y \rightarrow X \subseteq Y$$

Provando $b \rightarrow c$

Provando $b \rightarrow c$

$$X \cup Y = Y \rightarrow X \cap Y = X$$

Explicação: Ainda fazendo na resolução presente na 2D, temos que se $X \subseteq Y$, todos os elementos de X estão presentes em Y . Logo $X \cap Y = X$.

Provando $c \rightarrow b$

$$X \cap Y = X \rightarrow X \cup Y = Y$$