

b) Utilizando dos exemplos anteriores, temos que:

$$(X \cup Y) \Rightarrow \{1, 2, 3\}$$

Logo, a representação gráfica de  $p(X \cup Y)$  é igual a:

| $p(X \cup Y)$ |               |
|---------------|---------------|
| $\emptyset$   | $\{1, 3\}$    |
| $\{1\}$       | $\{1, 2\}$    |
| $\{2\}$       | $\{2, 3\}$    |
| $\{3\}$       | $\{1, 2, 3\}$ |

Se fazendo uso das representações anteriores, temos que  $p(X) \cup p(Y)$  é igual a:

| $p(X) \cup p(Y)$ |            |
|------------------|------------|
| $\emptyset$      | $\{3\}$    |
| $\{1\}$          | $\{1, 2\}$ |
| $\{2\}$          | $\{2, 3\}$ |

Como podemos notar, as representações são distintas. Com isso, podemos concluir que a afirmação é falsa.