Exemplo 4

A relação R definida em A = {1, 2, 3, 4} tal que “x é múltiplo de y” pode ser escrita como R = {(1, 1), (2, 1), (3, 1), (4, 1), (2, 2), (4, 2), (3, 3), (4, 4)}.

Assim, vemos que para todos os valores de x pertencentes a A, o par ordenado (x, x) pertence a R. Logo, vemos que a relação R é reflexiva.

Exemplo 5

A relação R definida em A = {1, 2, 3, 4} tal que “x + y = 5” pode ser escrita como R = {(1, 4), (2, 3), (3, 2), (4, 1)}.

Assim, vemos que para todos os pares ordenados (x, y) que pertencem a R, o par ordenado (y, x) também pertence. Logo, vemos que a relação R é simétrica.

Exemplo 6

Considere R como a relação “<” no conjunto A = {2, 3, 4}.

Podemos enumerar os elementos dessa relação: R = {(2, 3), (2, 4), (3, 4)}.

Vamos ver quais são as propriedades existentes?

- Você deve ter percebido que R não é reflexiva, pois não há nenhum elemento na forma (x, x) – não temos (2, 2), (3, 3) ou (4, 4) no conjunto indicado;
- Também não é simétrica – você percebeu, por exemplo, que temos (2, 3), mas não temos o par ordenado simétrico (3, 2);
- A propriedade antissimétrica é atendida. Como você deve se lembrar, a relação é antissimétrica quando, se houver termos simétricos (x, y) e (y, x), então os

elementos x e y devem ser iguais. Como não há termos simétricos na relação, então você não pode dizer que a propriedade antissimétrica não foi atendida;

- Quanto à transitividade, note que sempre que (x, y) e (y, z) pertencem à relação, então (x, z) também pertence. Portanto, R é transitiva. A única possibilidade que temos para analisar é $(2, 3) \in R \wedge (3, 4) \in R \rightarrow (2, 4) \in R$.