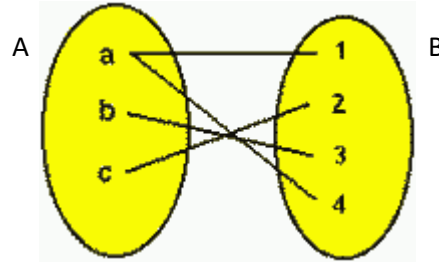


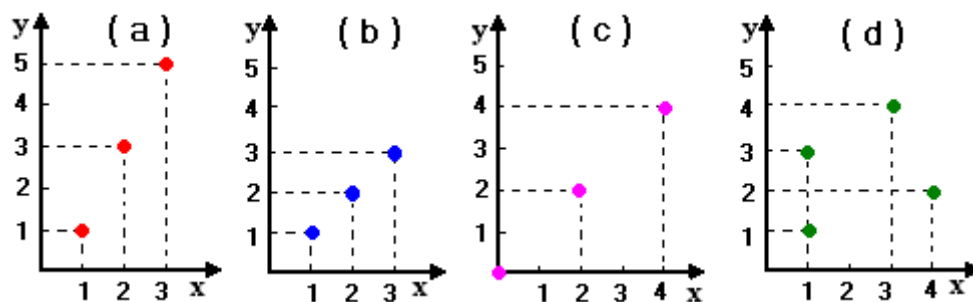
1. Dados os conjuntos  $A=\{a,b,c\}$  e  $B=\{1,2,3,4\}$ , podemos construir a relação  $R$  em  $A \times B$  que está apresentada no diagrama.



Qual resposta mostra a relação  $R$  de forma explícita?

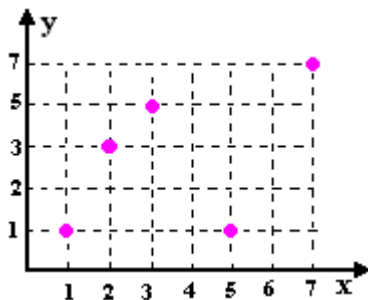
- a.  $R=\{(a,1),(b,3),(c,4),(a,3)\}$     b.  $R=\{(1,a),(4,a),(3,b),(c,2)\}$     c.  $R=\{(a,1),(b,3),(c,2)\}$     **d.  $R=\{(a,1),(a,4),(b,3),(c,2)\}$**

2. Sejam os conjuntos  $A=\{1,2,3\}$  e  $B=\{1,3,4,5\}$  de números reais e a relação definida por  $R=\{(x,y) \in A \times B : y=2x-1\}$ . Qual dos gráficos cartesianos abaixo, representa a relação  $R$ ?



**RESPOSTA: letra A**

3. Seja  $A=\{1,2,3,5,7\}$ . Analisar o gráfico cartesiano da relação  $R$  em  $A \times A$  e responder às questões pertinentes a esta relação. Qual das alternativas abaixo é verdadeira?



- a.  $(2,3) \notin R, (5,1) \in R, (7,7) \in R$   
b.  $(1,1) \in R, (3,5) \in R, (5,1) \notin R$   
**c.  $(1,1) \in R, (5,5) \notin R, (3,5) \in R$**   
d.  $(2,3) \in R, (3,5) \in R, (7,7) \notin R$

4. Para a relação  $R=\{(1,1),(2,3),(3,5),(5,1),(7,7)\}$  definida sobre o conjunto  $A$ , responda qual das alternativas abaixo representa o contradomínio da relação  $R$ . (Dica: Ver o gráfico do Exercício 6)

- a.  $\text{CoDom}(R)=\{1,2,3,5,7\}$     b.  $\text{CoDom}(R)=\{1,3,5,7\}$     **c.  $\text{CoDom}(R)=R$**     d.  $\text{CoDom}(R)=\{3,5,7\}$

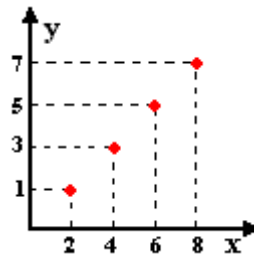
5. Seja a relação  $R=\{(1,1),(2,3),(3,5),(5,1),(7,7)\}$  definida sobre  $A=\{1,2,3,5,7\}$ . Qual alternativa representa o domínio de  $R$ . (Dica: Ver o gráfico do Exercício 6)

- a.  $\text{Dom}(R)=R$     b.  $\text{Dom}(R)=\{2,5,7\}$     c.  $\text{Dom}(R)=\{1,2,7\}$     **d.  $\text{Dom}(R)=\{1,2,3,5,7\}$**

6. Para a relação  $R=\{(1,1),(2,3),(3,7),(5,1),(7,7)\}$  definida sobre  $A=\{1,2,3,5,7\}$ , qual das alternativas representa a imagem de  $R$ .

- a.  $\text{Im}(R)=\{1,2,3,5,7\}$     b.  $\text{Im}(R)=\{1,3,5,7\}$     **c.  $\text{Im}(R)=\{1,3,7\}$**     d.  $\text{Im}(R)=R$

7. Sejam  $A=\{2,4,6,8\}$ ,  $B=\{1,3,5,7\}$  e a relação  $R$  em  $A \times B$  apresentada pelo seu gráfico cartesiano.



Identifique se cada afirmação é V (verdadeira) ou F (falsa).

- a.  $(2,1)$  pertence à relação  $R$ . **V**
  - b.  $(3,2)$  pertence à relação  $R$ . **F**
  - c.  $(4,3)$  pertence à relação  $R$ . **V**
  - d.  $(5,6)$  pertence à relação  $R$ . **F**
  - e.  $(8,7)$  pertence à relação  $R$ . **V**
8. Qual dos itens abaixo representa o domínio da relação  $R=\{(x,y) \in \mathbb{N} \times \mathbb{N} : 2x+y=8\}$ ?
- a.  $\{8\}$       b.  $\mathbb{N}$       **c.  $\{0,1,2,3,4\}$**       d.  $\{2,4,6\}$
9. Qual das respostas representa o contradomínio da relação  $R=\{(x,y) \text{ em } \mathbb{N} \times \mathbb{N} : 2x+y=8\}$ ?
- a.  $\{1,3,5,7\}$       b.  $\{0,1,2,3,4,5,6,7\}$       c.  $\{0,2,4,6\}$       **d.  $\mathbb{N}$**
10. Qual das alternativas abaixo representa a imagem da relação  $R=\{(x,y) \text{ em } \mathbb{N} \times \mathbb{N} : 2x+y=8\}$ ?
- a.  $\{1,3,5,7\}$       b.  $\{0,2,4,6,8\}$       c.  $\emptyset$       **d.  $\{0,1,2,3,4\}$**