

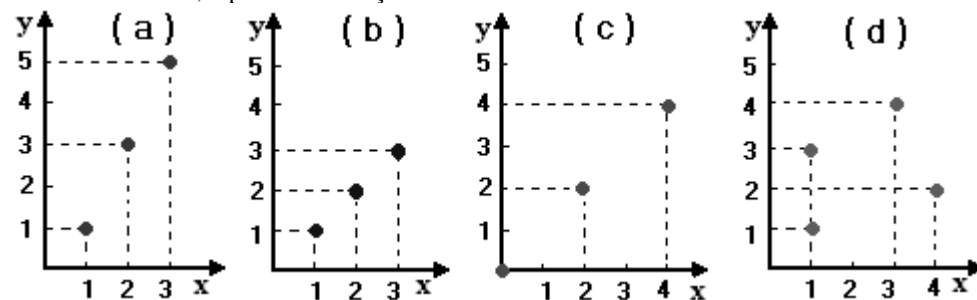
1) Sejam os conjuntos $A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ e $B = \{2, 8, 9\}$ e a relação R , de A em B , definida por $R = \{(x, y) \in A \times B \mid x \text{ é divisor de } y\}$. Nestas condições, R é o conjunto

- a) $\{(0,2), (0,8), (0,9), (1,2), (1,8), (1,9), (2,2), (2,8), (3,9), (4,8)\}$
- b) $\{(1,2), (1,8), (1,9), (2,2), (2,8), (3,9), (4,8)\}$
- c) $\{(2,1), (2,2), (8,1), (8,2), (8,4), (9,1), (9,3)\}$
- d) $\{(0,2), (0,8), (0,9), (2,2)\}$

2) Sendo $A = \{2,3\}$ e $B = \{6,7,8,9\}$, o conjunto imagem da relação $s = \{(x, y) \in A \times B \mid x + y = 9\}$ é:

- a) $\{6,7,8,9\}$ b) $\{6,7\}$ c) $\{8,9\}$ d) \emptyset

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



4) (UFPE-PE) Dados os conjuntos $A = \{a, b, c, d\}$ e $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, assinale a única alternativa que define uma função de A em B .

- a) $\{(a, 1), (b, 3), (c, 2)\}$
- b) $\{(a, 3), (b, 1), (c, 5), (a, 1)\}$
- c) $\{(a, 1), (b, 1), (c, 1), (d, 1)\}$
- d) $\{(a, 1), (a, 2), (a, 3), (a, 4), (a, 5)\}$

5) O domínio da função $f(x) = \frac{2}{4 - x^2}$ é:

- a) \mathbb{R}^* c) $\{x \in \mathbb{R} \mid x \neq 2\}$
- b) \mathbb{R} d) $\{x \in \mathbb{R} \mid x \neq 2 \text{ e } x \neq -2\}$

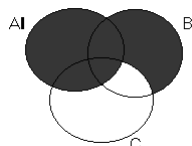
6) Em uma fábrica, o número total de peças produzidas nas primeiras t horas diárias de trabalho é dado por: $f(t) = \begin{cases} 50(t^2 + t), & 0 \leq t \leq 4 \\ 200(t+1), & 4 < t \leq 8 \end{cases}$

O número de peças produzidas durante a quinta hora de trabalho é:

- a) 40 b) 200 c) 1000 d) 1200

7) Considerando os conjuntos A , B , e C a região colorida no diagrama representa:

- $A \cup (C - B)$
- $A \cap (C - B)$
- $A \cap (B - C)$
- $A \cup (B - C)$



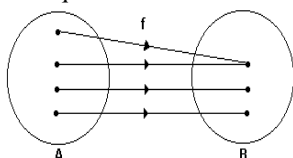
- 8) Sejam os conjuntos : $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 \leq x \leq 3\}$
- $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 3\}$
- $C = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 3\}$

O conjunto $(B - A) \cap C$ é:

- a) $\{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x < 0\}$
- b) $\{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x < 3\}$
- c) $\{x \in \mathbb{R} \mid x > -2\}$
- d) $\{x \in \mathbb{R} \mid x < 0\}$

09. O conforme o diagrama indique a alternativa correta.

- a) Função sobrejetora
- b) Função injetora
- c) Função bijetora
- d) Não é função



10. Sejam A o conjunto dos alunos que foram inscritos no vestibular da UFRN /2009, $B = \mathbb{R}$ (o conjunto dos números reais), e $f : A \rightarrow \mathbb{R}$ uma correspondência que associa a cada aluno inscrito o número da sua inscrição, isto é,

$$f : A \rightarrow \mathbb{R}$$

Aluno \mapsto Número do cartão de inscrição

ou

$$f(\text{Aluno}) = \text{Número do cartão de inscrição}$$

Com relação a esta correspondência de A em R, podemos afirmar que:

- A) Não é uma função.
- B) É uma função sobrejetiva.
- C) É uma função injetiva
- D) É uma função invertível.

11. (ESAL) Foi consultado um certo número de pessoas sobre as emissoras de TV que habitualmente assistem. Obteve-se o resultado seguinte: 300 pessoas assistem ao canal A, 270 pessoas assistem o canal B, das quais 150 assistem ambos os canais A e B e 80 assistem outros canais distintos de A e B. O número de pessoas consultadas foi:

- a) 800
- b) 720
- c) 570
- d) 500

12) Dados os conjuntos: $A = \{2, 4, 7\}$, $B = \{3, 7, 8\}$ e $C = \{1, 6, 7, 8\}$, então: $(A \cup B) - C$ é igual a :

- a) $\{1, 2, 3, 4\}$
- b) $\{2, 3, 4\}$
- c) $\{3, 4, 5\}$
- d) $\{4, 7, 8\}$

13) Sabendo que o conjunto A tem 10 elementos e o conjunto B possui $(x-5)$ elementos, determine o valor de x para que $A \times B$ tenha 40 elementos.

- a) 9
- b) 4
- c) 5
- d) 1