

**ATIVIDADE 4 - ESOF - LÓGICA PARA COMPUTAÇÃO - 51/2022****Período:**11/04/2022 08:00 a 29/04/2022 23:59 (Horário de Brasília)**Status:**ABERTO**Nota máxima:**1,00**Gabarito:**Gabarito será liberado no dia 30/04/2022 00:00 (Horário de Brasília)**Nota obtida:****1ª QUESTÃO**

A função é uma relação entre dois conjuntos na qual há uma correspondência entre elementos de um conjunto A com elementos de um conjunto B. Para que essa relação entre o conjunto A e B seja uma função, cada elemento do conjunto A precisa ter um único correspondente no conjunto B. O conjunto A é chamado de domínio e o conjunto B de contradomínio. Na maioria das vezes, utilizamos para ambos o conjunto dos números reais.

Fonte: < <https://mundoeducacao.uol.com.br/matematica/definicao-funcao.htm> >

Uma função  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  é tal que  $f(5x) = 5f(x)$  para todo número real  $x$ . Se  $f(25) = 75$ , determine o valor de  $f(1)$ .

**ALTERNATIVAS**

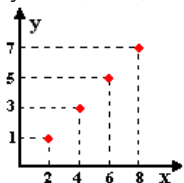
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☒ 3
- ☐ 0
- ☐ 25

**2ª QUESTÃO**

A função determina uma relação entre os elementos de dois conjuntos. Podemos defini-la utilizando uma lei de formação, em que, para cada valor de  $x$ , temos um valor de  $f(x)$ . Chamamos  $x$  de domínio e  $f(x)$  ou  $y$  de imagem da função.

Fonte: <<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/funcao.htm>>. Acessado 06 de Fevereiro de 2020.

Sejam  $C=\{2,4,6,8\}$ ,  $D=\{1,3,5,7\}$  e a relação  $R$  em  $C \times D$  representado pelo seu gráfico em questão.



Levando em consideração o descrito, pode-se dizer que o contradomínio da relação  $R$  definido por  $CD(R)$  e a inversa da relação  $R$  definido por  $R^{-1}$ , são respectivamente:

**ALTERNATIVAS**

- ☐  $CD(R)=\{1,3,5,7\}$  e  $R^{-1}=\{(1,2), (3,4), (5,6), (7,8)\}$
- ☒  $CD(R)=\{1,3,5,7\}$  e  $R^{-1}=\{(2,1), (4,3), (6,5), (8,7)\}$
- ☐  $CD(R)=\{1,2,5,7\}$  e  $R^{-1}=\{(3,1), (4,3), (6,5), (8,7)\}$
- ☐  $CD(R)=\{2,4,6,8\}$  e  $R^{-1}=\{(1,2), (3,4), (5,6), (7,8)\}$
- ☐  $CD(R)=\{2,4,6,8\}$  e  $R^{-1}=\{(2,1), (4,3), (5,6), (7,8)\}$

**3ª QUESTÃO**

O PERT é uma ferramenta de planejamento de gerenciamento de projetos usada para calcular o tempo necessário para concluir um projeto de maneira realista. Usualmente é realizada uma tabela contendo o tempo necessário para execução de cada tarefa e é montado o diagrama considerando as atividades predecessoras e sucessoras.

Considere a tabela de atividades abaixo:

Atividade	Duração	Predecessoras
A	8	D
B	1	H
C	5	-
D	8	-
E	10	C
F	6	H
G	4	B, I, J
H	5	A, E
I	9	D
J	2	A, E

Fonte: a autora.

Pode-se dizer que o tempo do caminho crítico para as atividades acima é:

#### ALTERNATIVAS

- ☐ 21
- ☐ 22
- ☐ 25
- ☒ 27
- ☐ 20

#### 4ª QUESTÃO

Função é uma regra que relaciona cada elemento de um conjunto (representado pela variável  $x$ ) a um único elemento de outro conjunto (representado pela variável  $y$ ). Para cada valor de  $x$ , podemos determinar um valor de  $y$ , dizemos então que “ $y$  está em função de  $x$ ”.

Fonte: < [Dada as funções  \$f\(x\) = 5x\$  e  \$g\(x\) = 3x+2\$ , calcule  \$f\(g\(0\)\) + g\(f\(1\)\)\$](https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/matematica/o-que-e-funcao.htm#:~:text=Fun%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A9%20uma%20regra%20que,est%C3%A1%20em%20fun%C3%A7%C3%A3o%20de%20x%E2%80%9D.> https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/matematica/o-que-e-funcao.htm#:~:text=Fun%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A9%20uma%20regra%20que,est%C3%A1%20em%20fun%C3%A7%C3%A3o%20de%20x%E2%80%9D.></a> Acesso dia 21 de Janeiro de 2021.</p>
</div>
<div data-bbox=)

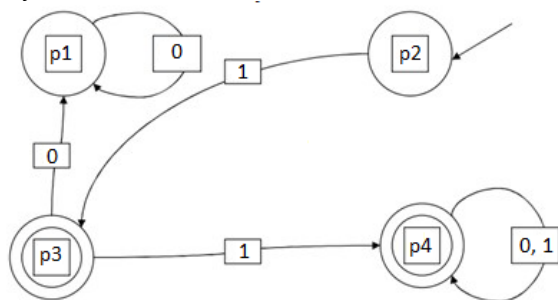
#### ALTERNATIVAS

- ☐ 10
- ☐ 5
- ☐ 12
- ☒ 27
- ☐ 17

#### 5ª QUESTÃO

O autômato finito ou (máquina de estados finitos) é o primeiro modelo computacional de definição de linguagens que são definidas por mecanismo de reconhecimento, que pode ser encarado como um teste aplicado a cada caractere da palavra ( $w$ ).

Um autômato residencial foi criado com a finalidade de mecanizar as funções de alguns eletrodomésticos, seja ele:



Considerando esse autômato podemos dizer que a linguagem  $L$ , lida por esse autômato é melhor representada em:

#### ALTERNATIVAS

<input type="radio"/>	100110
<input type="radio"/>	011001
<input type="radio"/>	000000
<input checked="" type="radio"/>	110001
<input type="radio"/>	011111