



Nome:.....

Atividade – 2ª unidade

01-Seja $A(x)$: conjunto dos estudantes do curso de ADS e $B(X)$:conjunto dos estudantes do IFPE – Garanhuns, represente simbolicamente a sentença abaixo:

"Todos os estudantes do curso de ADS são estudantes do IFPE – Garanhuns"

02-Seja $A(x)$: conjunto dos números naturais pares e $B(X)$: conjunto dos números naturais primos. Escreva o significado de cada sentença abaixo:

a) $\exists x; A(x) \wedge B(x)$

b) $\exists x; \sim A(x) \wedge \sim B(x)$

03-Escreva simbolicamente a negação de cada sentença abaixo:

a) $\forall x; A(x) \rightarrow B(x)$

b) $\exists x; \sim A(x) \wedge \sim B(x)$

c) $\exists x; [A(x) \wedge \sim B(x)] \wedge \forall x; [A(x) \rightarrow B(x)]$

04-Dê a solução da equação abaixo considerando o conjunto universo U :

$$2x^2 - 7x + 3 = 0; \quad U = \mathbb{Z}$$

05-Dê a solução da equação abaixo considerando o conjunto universo U :

$$x^2 + 3x + 2 = 0; \quad U = \mathbb{N}$$

06- Atribua valor 1 ou 0 para cada sentença abaixo:

a) $\exists x; x^2 + 5x + 6 = 0$ e $U = \{0,1,2,3\}$

b) $\forall x; 2x - 1 \geq 1$ e $U = \mathbb{N}^*$

07-Escreva a função Booleana cuja tabela verdade apresenta-se abaixo:

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

a) Na forma canônica b) Na forma reduzida

08-Considere o conjunto booleano B_5 . Preencha as tabelas abaixo:

+	0	a	b'	c	1
0					
a'					
b					
c'					
1					

.	0	a	b	c	1
0					
a'					
b'					
c'					
1					

09-Simplifique as expressões abaixo:

a) $a \cdot b' + a' b' + b$

b) $[(p + q)' + r' + q]'$

c) $(p + q)' \cdot (p + r)' \cdot (q + r)'$

10-Escreva uma função booleana de 3 variáveis, na forma canônica

11-Escreva e represente graficamente a função booleana cuja tabela verdade é:

a	b	f
1	1	1
1	0	1
0	1	0
0	0	1

12- Escreva na forma simplificada e represente graficamente, a função booleana cuja tabela verdade é:

a	b	c	f
1	1	1	0
1	1	0	1
1	0	1	1
1	0	0	0
0	1	1	1
0	1	0	0
0	0	1	1
0	0	0	0

13-Represente geometricamente a função booleana:

$$f(x, y, z) = xy + xy'z$$

14- Represente geometricamente a função booleana:

$$f(x, y, z) = xy + xz$$

15-Represente geometricamente a função:

$$f(x, y, z) = \sum m\{0, 1, 3, 5, 7\}$$

16-Represente na forma binária as funções:

$$a) f(a, b) = a + ab$$

$$b) f(a, b, c) = ab' + a'b + bc'$$

17-Tranforme da forma normal disjuntiva para a forma normal conjuntiva

$$a) f(a, b) = ab' + ab$$

$$b) f(a, b, c) = ab'c + a'bc + abc'$$