## Funções Proposicionais x Álgebra de Boole x Operações Entre Conjuntos

Responda a todas as questões apresentando o processo de resolução à mão;

tire fotos da resolução e acrescente ao documento para justificar a alternativa escolhida.

|  |
| --- |
| Considere as equivalências entre:  ***Álgebra de Boole*** 🡪 ***Operações entre Conjuntos*** 🡪 ***Operações Lógicas Canônicas***  ; ; |

**QUESTÃO 1**

(Baseada no ENADE, 2005)

João, ao tentar consertar o módulo eletrônico de um carrinho de brinquedos, levantou as características de um pequeno circuito digital incluso no módulo. Verificou que o circuito tinha dois *bits* de entrada, e , e um *bit* de saída. Os *bits* e eram utilizados para representar valores de inteiros de **0** a **3** (, o *bit* menos significativo; , o bit mais significativo). Após testes, João verificou que a saída do circuito é **0** para todos os valores de entrada, menos para o valor **2**.

Qual das expressões a seguir representa adequadamente o circuito analisado por João?

1. +
2. *+*
3. *.*
4. *.*
5. *+*

**QUESTÃO 2:**

(Baseada no ENADE, 2011) Observe o diagrama de Venn a seguir.

*x*

*y*

*z*

A função representada em azul no diagrama também poderia ser expressa pela função booleana

**QUESTÃO 3:**

Faça o processo de manipulação sintática, na Álgebra de Boole, para demonstrar a equivalência:

**QUESTÃO 4:**

Faça o processo de manipulação sintática, na Álgebra de Boole, para demonstrar a equivalência: