



## Atividade: Leis de De Morgan

### Habilidades

a

### Para o professor

#### Objetivos específicos

OE1 Reconhecer propriedades importantes de operações com conjuntos, envolvendo união, interseção e complementação.

### Atividade

Verifique, usando diagrama de Venn, as seguintes igualdades, conhecidas como as Leis de De Morgan. Sejam  $A$  e  $B$  dois conjuntos, então

a)  $\overline{A \cap B} = \overline{A} \cup \overline{B}$

b)  $\overline{A \cup B} = \overline{A} \cap \overline{B}$

#### Solução:

Veja a figura a seguir. No primeiro diagrama foi pintada a região correspondente ao complementar da interseção de  $A$  e  $B$ . No segundo diagrama foi realçada em listras vermelhas a região que corresponde ao evento  $\overline{A}$  e em listras azuis a região que corresponde ao evento  $\overline{B}$ . Depois, em cinza foi destacada a região correspondendo à união dos dois. Verifique que correspondem à mesma região.

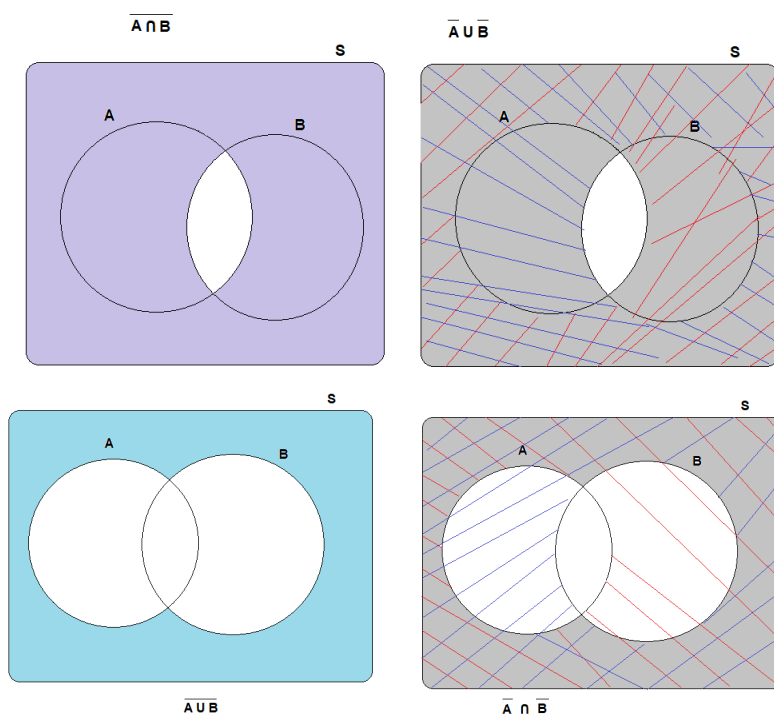


Figura 1: As leis de De Morgan podem ser enunciadas da seguinte forma:

- O complementar da interseção de dois eventos é igual a união dos complementares desses dois eventos.
- O complementar da união de dois eventos é igual a interseção dos complementares desses dois eventos.