|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| **Acadêmico:** | **Francieli Dalsente de Almeida** | | **R.A.** | 211210865 |
| **Curso:** | Matemática | **Disciplina:** | LÓGICA MATEMÁTICA | |

Etapa 1: Considere o conectivo lógico ⊗ definido por:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| P | Q | P Q |
| V | V | F |
| V | F | F |
| F | V | V |
| F | F | F |

Nessas condições, prove que a sentença a seguir é tautologia.

(P ꓥ Q)  (P Q) → (P  Q) ꓦ ( ῀P)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P | Q | P  Q | (PꓥQ) |  | (P  Q) | → | (P Q) | V | (~P) |
| V | V | F | V | F | V | V | F | F | F |
| V | F | F | F | F | F | V | F | F | F |
| F | V | V | F | V | F | V | V | V | V |
| F | F | F | F | F | V | V | F | V | V |
| 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 | 5 | O | 4 | 1 |

Resposta: a resposta confirmando a trautologia está na sentença 5.

Etapa 2: Com base na etapa anterior, apresente um novo conectivo lógico, desenvolvendo sua tabela verdade, assim como apresente uma sentença e prove se ela é uma tautologia ou não.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| P | Q | P ꙳ Q |
| V | V | V |
| V | F | F |
| F | V | F |
| F | F | V |

(~P V ~Q)  (P ꙳ Q) → (P ꓥQ)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P | Q | P ꙳ Q | ~P | V | ~Q |  | (P ꙳ Q) | → | (PꓥQ) |
| V | V | V | F | F | F | F | V | V | V |
| V | F | F | F | V | V | V | F | V | F |
| F | V | F | V | V | F | V | F | V | F |
| F | F | V | V | V | V | F | V | F | F |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 5 | 0 | 4 | 3 |

Resposta: a sentença criada por mim é de contingência, portanto não é uma trautologia.