

Aluno(a): _____ Matrícula: _____

1. Verifique, justificando sua resposta, se $((p \rightarrow q) \rightarrow r) \rightarrow (p \rightarrow s) \equiv (t \wedge v) \vee \neg(t \wedge v)$.
2. Mostre se $p \rightarrow (q \rightarrow r) \models p \rightarrow (r \rightarrow q)$, justificando sua resposta.
3. Considere as premissas a seguir:
 - (a) “Se o ministro é indicado, a corrupção aumenta se a impunidade permanece alta.”
 - (b) “Se o ministro é indicado, a impunidade permanece alta.”

Verifique se é possível concluir que “Se o ministro é indicado, então a corrupção aumenta”.

4. Considerando as premissas a seguir:
 - (a) “Se os investimentos na cidade não são constantes, os gastos da prefeitura aumentam ou o desemprego cresce.”
 - (b) “Se os gastos da prefeitura não aumentam, os impostos municipais são reduzidos.”
 - (c) “Se os impostos municipais são reduzidos e os investimentos na cidade são constantes, o desemprego não cresce.”

Examine se podemos concluir que “Os gastos da prefeitura aumentam”. A partir da resposta anterior, é possível concluir que “Os gastos da prefeitura não aumentam”?

5. Uma pequena empresa faz ferramentas constituídas de materiais (aço e cobre), cores (vermelho e cinza) e acabamentos (fosco e revestido). As ferramentas fabricadas possuem características definidas pelas sentenças a seguir:
 - (a) “As ferramentas são de aço ou de cobre.”
 - (b) “As ferramentas possuem cor vermelha ou cinza.”
 - (c) “Se uma ferramenta é de aço, então a cor é cinza.”
 - (d) “Se uma ferramenta é de cobre e não é revestida, então a cor é vermelha.”

Veja se podemos concluir que “Se uma ferramenta não é cinza e é revestida, então é vermelha e de cobre”.

6. Mostre ou dê um contra-exemplo para a seguinte afirmação: para A , B e C fórmulas da lógica proposicional, se $A \vee C \equiv B \vee C$, então $A \equiv B$.
7. Você acha dois baús em uma caverna e sabe que em cada baú há um tesouro ou uma armadilha mas não ambos. No baú A tem escrito: “Pelo menos um dos dois baús contém um tesouro”. No baú B está escrito: “O baú A tem uma armadilha”. Além disso, você sabe que ou ambas as frases são verdadeiras ou ambas são falsas. Mostre que é possível concluir que “O baú A tem uma armadilha e o baú B tem um tesouro”.