

Atividade 08 - gabarito

sexta-feira, 22 de abril de 2022

15:51

Resolva o exercício abaixo:

É o caso que $\forall x(p(x) \vee q(x)) \models \forall x p(x) \vee \forall x q(x)$? Em caso afirmativo, construa uma prova, e em caso negativo justifique sua resposta.

Considere a seguinte interpretação I com domínio $D = \mathbb{N}$.

$p^I =$ conjunto dos números naturais pares;

$q^I =$ conjunto dos números naturais ímpares.

Então $(\forall x(p(x) \vee q(x)))^I = V$ pois qualquer número natural é par ou é ímpar.

No entanto, $(\forall x p(x) \vee \forall x q(x))^I = F$ pois não é o caso que todo natural seja par ou todo natural seja ímpar.

Logo, $\forall x(p(x) \vee q(x)) \not\models (\forall x p(x) \vee \forall x q(x))$.