

Aula 06: Exercícios

Karla Lima

Álgebra Elementar: 16/11/23

FACET/UFGD

Exercício

Todo engenheiro químico é bom na área de exatas.

Alguma pessoa boa na área de exatas trabalha no polo petroquímico.

Nenhum professor de química trabalha no polo petroquímico.

Algum engenheiro químico é professor de química.

A conclusão válida para esse argumento é:

1. Toda pessoa boa na área de exatas é engenheiro químico.
2. Algum engenheiro químico trabalha no polo petroquímico.
3. Nenhum professor de química é bom na área de exatas.
4. Algum professor de química não é bom na área de exatas.
5. Alguma pessoa boa na área de exatas não trabalha no polo petroquímico.

Exercício

“Se Júlia tem 20 anos, então Marcela é amiga de João.”

Pode-se concluir que:

1. se Marcela é amiga de João, então Júlia tem 20 anos.
2. se Júlia não tem 20 anos, então Marcela não é amiga de João.
3. se Marcela não é amiga de João, então Júlia não tem 20 anos.
4. se Júlia é amiga de Marcela, então Júlia é amiga de João.

Exercício

Verifique se as proposições dadas são equivalentes:

1. “ $\neg P \rightarrow Q$ ” e “ $P \vee Q$ ”.
2. “Se comprei e paguei, então levei” e “Se comprei e não paguei, então não levei.”

Exercício

Mostre que a soma de um inteiro com o seu quadrado é um número par.

Dica: Em exemplos gerais, separe em casos. Pense em como podemos dividir os números inteiros em dois grupos.

Exercício

Se dois inteiros são ambos divisíveis por um inteiro n , então a sua soma é divisível por n .

Exercício

Se $n \in \mathbb{Z}$, então $n^2 + n$ é par.