Exercícios

Indicar a Regra de Inferência que justifica a validade dos seguintes argumentos

- $p \rightarrow q \vdash (p \rightarrow q) \vee \sim r$
- $\sim p \wedge (q \rightarrow r) \vdash \sim p$
- $p \rightarrow q, q \rightarrow \sim r \vdash p \rightarrow \sim r$
- $p \rightarrow (q \rightarrow r), p \vdash q \rightarrow r$
- $(q \vee r) \rightarrow \sim p, \sim\sim p \vdash \sim(q \vee r)$
- $p \rightarrow q, r \rightarrow \sim s \vdash (p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow \sim s)$
- $(p \wedge q) \vee (\sim p \wedge r), \sim(\sim p \wedge r) \vdash p \wedge q$
- $x+y = z \rightarrow y+x=z, x+y=z \vdash y+x = z$

Qual a regra de inferência usada em cada um dos argumentos?

Exercício 1

Se Sócrates é humano, então é mortal.

Sócrates é humano.

Sócrates é mortal.

Exercício 1

Se Sócrates é humano, então é mortal.

Sócrates é humano.

Sócrates é mortal.

$p \rightarrow q$

p

q

Exercício 2

Se George não tem oito patas, então ele não é um inseto.

George é um inseto.

George tem oito patas.

Exercício 2

Se George não tem oito patas, então ele não é um inseto.

George é um inseto.

George tem oito patas.

~p → ~q

q

p

Exercício 3

a) Alice é graduada em matemática. Por isso, Alice é graduada ou em matemática ou em ciência da computação.

Exercício 3

a) Alice é graduada em matemática. Por isso, Alice é graduada ou em matemática ou em ciência da computação.

b) Jerry é graduado em matemática e em ciência da computação. Por isso, Jerry é um graduado em matemática.

Exercício 3

a) Alice é graduada em matemática. Por isso, Alice é graduada ou em matemática ou em ciência da computação.

b) Jerry é graduado em matemática e em ciência da computação. Por isso, Jerry é um graduado em matemática.

c) Se o dia estiver chuvoso, então a piscina estará fechada. O dia está chuvoso. Por isso, a piscina está fechada.

Exercício 3

d) Se nevar hoje, a universidade estará fechada. A universidade não está fechada hoje. Por isso, não nevou hoje.

Exercício 3

d) Se nevar hoje, a universidade estará fechada. A universidade não está fechada hoje. Por isso, não nevou hoje.

e) Se eu for nadar, então ficarei no sol por muito tempo. Se eu ficar no sol por muito tempo, então eu me queimarei. Por isso, se eu for nadar, eu me queimarei.

Exercício 4

a) Cangurus vivem na Austrália e são marsupiais. Por isso, Cangurus são marsupiais.

Exercício 4

a) Cangurus vivem na Austrália e são marsupiais. Por isso, Cangurus são marsupiais.

b) Ou está mais quente que 100 graus hoje ou a poluição é perigosa. Está menos de 100 graus lá fora. Por isso, a poluição é perigosa.

Exercício 4

c) Linda é uma excelente nadadora. Se Linda é uma excelente nadadora, então ela pode trabalhar como salva-vidas. Por isso, Linda pode trabalhar como salva-vidas.

Exercício 4

c) Linda é uma excelente nadadora. Se Linda é uma excelente nadadora, então ela pode trabalhar como salva-vidas. Por isso, Linda pode trabalhar como salva-vidas.

d) Steve trabalhará em uma indústria de computadores neste verão. Por isso, neste verão ele trabalhará em uma indústria de computadores ou ele será um desocupado na praia.

Exercício 4

e) Se eu trabalhar a noite toda nesta tarefa de casa, então posso resolver todos os exercícios. Se eu resolver todos os exercícios, eu entenderei o material. Por isso, se eu trabalhar à noite toda nesta tarefa, então eu entenderei o material.

Exercício 5

- Use as regras de inferência para mostrar que as hipóteses:

  Randy trabalha muito

  Se Randy trabalha muito, então ele é um garoto estúpido.

  Se Randy é um garoto estúpido, então ele não conseguirá um emprego.

- Implicam na conclusão:

  Randy não conseguirá um emprego.

Exercício 5

Randy trabalha muito

Se Randy trabalha muito, então ele é um garoto estúpido.

Se Randy é um garoto estúpido, então ele não conseguirá um emprego.

?

Randy não conseguirá um emprego.

Exercício 6

1) Se não chove ou não tem neblina, então a competição de vela acontecerá e a apresentação de salvamento continuará.
2) Se a competição de vela é mantida, então o troféu será conquistado.
3) O troféu não foi conquistado.

Conclusão: Choveu

Exercício 6

1) Se não chove ou não tem neblina, então a competição de vela acontecerá e a apresentação de salvamento continuará.
2) Se a competição de vela é mantida, então o troféu será conquistado.
3) O troféu não foi conquistado.
4) ???