

Exercícios

1. Que regra de inferência é ilustrada pelo argumento dado?

a) Se Martins é o autor, então o livro é de ficção. Mas o livro não é de ficção. Portanto, Martins

não é o autor.

b) Se a firma falir, todos os seus ativos têm que ser confiscados. A firma faliu. Segue que todos

os seus bens têm que ser confiscados.

c) O cachorro tem um pelo sedoso e adora latir. Portanto, o cachorro adora latir.

d) Se Paulo é um bom nadador, então ele é um bom corredor. Se Paulo é um bom corredor, então

ele é um bom ciclista. Portanto, se Paulo é um bom nadador, então ele é um bom ciclista.

2. Em cada caso abaixo, qual a conclusão que pode ser inferida (quando puder ser inferida alguma)?

a) Se o carro foi envolvido em um acidente onde o motorista fugiu, então a pintura deve ter descascado. Mas a pintura não está destacada.

b) Ou o tempo vai ficar ruim, ou sairemos a tempo. Se o tempo ficar ruim, então o voo pode ser

cancelado.

c) Se a conta fosse cancelada hoje, você seria pago amanhã. Você será pago amanhã.

d) A grama precisa ser cortada e as árvores precisam ser podadas. Se a grama precisa ser

cortada, então precisamos varrer as folhas.

3. Justifique cada passo da demonstração de: $A \wedge (B \rightarrow C) \rightarrow (B \rightarrow (A \wedge C))$

1. A

2. $B \rightarrow C$

3. B

4. C

5. $A \wedge C$

4. Justifique cada passo da demonstração de: $[A \rightarrow (B \vee C)] \wedge B' \wedge C' \rightarrow A'$

1. $A \rightarrow (B \vee C)$

2. B'

3. C'

4. $B' \wedge C'$

5. $(B \vee C)'$

6. A'

5. Justifique cada passo da demonstração de: $A' \wedge B \wedge [B \rightarrow (A \vee C)] \rightarrow C$

1. A'

2. B

3. $B \rightarrow (A \vee C)$

4. $A \vee C$

5. $(A')' \vee C$

6. $A' \rightarrow C$

7. C

6. Use a lógica proposicional para provar que o argumento é válido

a) $A' \wedge (B \rightarrow A) \rightarrow B'$

b) $(A \rightarrow B) \wedge [A \rightarrow (B \rightarrow C)] \rightarrow (A \rightarrow C)$

c) $[(C \rightarrow D) \rightarrow C] \rightarrow [(C \rightarrow D) \rightarrow D]$

d) $A' \wedge (A \vee B) \rightarrow B$

e) $[A \rightarrow (B \rightarrow C)] \wedge (A \vee D') \wedge B \rightarrow (D \rightarrow C)$

f) $(A' \rightarrow B') \wedge B \wedge (A \rightarrow C) \rightarrow C$