

Explique qual regra foi usada em cada linha:

3)

a) $(a \rightarrow (b \vee c)), \neg b, \neg c \vdash \neg a$

1 $a \rightarrow (b \vee c)$

2 $\neg b$

3 $\neg c$

4 $\neg b \wedge \neg c$

[5 $b \vee c$

[6 b

7 $\neg b$

8 \perp

9 c]

[10 c

11 $\neg c$

12 \perp

13 c]

14 c

]

15 $(b \vee c) \rightarrow c$

16 $\neg(b \vee c)$

17 $\neg a$

 $a \vee b, \sim c \rightarrow (c \vee d), \sim d, c \rightarrow r \vdash r$

1) $a \vee b$

2) $\sim c \rightarrow (c \vee d)$

2,5) $\sim d$

2,8) $c \rightarrow r$

3) [$\sim c$

4) $(c \vee d)$

5) [c

6) contradição

7)]

8) [d

9) contradição

]

10) contradição

]

11) c

12) r

Pergunta: eu poderia fazer deste jeito a seguir? Estaria certo?
(mudei 7,9, 10)

1) $a \vee b$

2) $\sim c \rightarrow (c \vee d)$

2,5) $\sim d$

2,8) $c \rightarrow r$

3) [$\sim c$

4) ($c \vee d$)

5) [c

6) contradição

7) c]

8) [d

9) contradição

c]

10) c

]

11) c

12) r

Provar os seguintes sequentes utilizando o método de dedução natural. Lembre que pode usar o teorema da dedução quando quiser.

1) $\vdash ((B \rightarrow (A \rightarrow C)) \wedge (B \vee \neg P) \wedge A) \rightarrow (P \rightarrow C)$

2) $A \rightarrow B, B \rightarrow \neg\neg C, P \rightarrow \neg C, A \vdash \neg P$

3) $\vdash ((B \rightarrow (A \rightarrow C)) \wedge (B \vee \neg P) \wedge A) \rightarrow (P \rightarrow C)$

4) $S \rightarrow R, R \rightarrow \neg\neg Q, D \rightarrow \neg Q, S \vdash \neg D$
