

GABARITO – VALIDADE DE ARGUMENTOS MEDIANTE REGRAS DE INFERÊNCIA: ARGUMENTAÇÃO

Justifique os passos de cada demonstração abaixo, indicando que premissas e que Regra de Inferência (sigla) foi utilizada em cada passo:

<p>a) 1. $(r \rightarrow \sim p) \wedge (s \rightarrow r)$ (P) 2. s (P) 3. $s \rightarrow r$ 1 - SIMP 4. r 2, 3 - MP 5. $r \rightarrow \sim p$ 1 - SIMP 6. $\sim p$ 4, 5 - MP</p>	<p>f) 1. $b \rightarrow c$ (P) 2. $\sim d \wedge e$ (P) 3. $a \rightarrow d$ (P) 4. $a \vee b$ (P) 5. $c \vee d$ 1, 3, 4 - DC 6. $\sim d$ 2 - SIMP 7. c 5, 6 - SD 8. $c \wedge (a \vee b)$ 4, 7 - CONJ</p>
<p>b) 1. $\sim s \rightarrow a \wedge b$ (P) 2. $\sim p \wedge \sim s$ (P) 3. $\sim q \rightarrow \sim b$ (P) 4. $q \wedge a \rightarrow \sim r$ (P) 5. $\sim s$ 2 - SIMP 6. $a \wedge b$ 1, 5 - MP 7. b 6 - SIMP 8. q 3, 7 - MT 9. a 6 - SIMP 10. $q \wedge a$ 8, 9 - CONJ 11. $\sim r$ 4, 10 - MP</p>	<p>g) 1. a (P) 2. $b \rightarrow j$ (P) 3. $\sim l \wedge \sim j$ (P) 4. $\sim b \rightarrow \sim k$ (P) 5. $\sim j$ 3 - SIMP 6. $\sim b$ 2, 5 - MT 7. $\sim k$ 4, 6 - MP 8. $a \wedge \sim k$ 1, 7 - CONJ</p>
<p>c) 1. $(c \rightarrow b) \wedge (c \vee d)$ (P) 2. $a \wedge \sim b$ (P) 3. $d \vee e \rightarrow f$ (P) 4. $c \rightarrow b$ 1 - SIMP 5. $\sim b$ 2 - SIMP 6. $\sim c$ 4, 5 - MT 7. $c \vee d$ 1 - SIMP 8. d 6, 7 - SD 9. $d \vee e$ 8 - AD 10. f 3, 9 - MP 11. $f \vee x$ 10 - AD</p>	<p>h) 1. $(x \rightarrow \sim y) \wedge (m \rightarrow k)$ (P) 2. $\sim y \rightarrow \sim z$ (P) 3. $(x \rightarrow \sim z) \rightarrow \sim k$ (P) 4. $x \rightarrow \sim y$ 1 - SIMP 5. $x \rightarrow \sim z$ 2, 4 - SH 6. $\sim k$ 3, 5 - MP 7. $m \rightarrow k$ 1 - SIMP 8. $\sim m$ 6, 7 - MT</p>
<p>d) 1. $x \vee (y \rightarrow z)$ (P) 2. $\sim f \rightarrow (z \rightarrow g)$ (P) 3. $(x \rightarrow f) \wedge \sim f$ (P) 4. $\sim f$ 3 - SIMP 5. $z \rightarrow g$ 2, 4 - MP 6. $x \rightarrow f$ 3 - SIMP 7. $\sim x$ 4, 6 - MT 8. $y \rightarrow z$ 1, 7 - SD 9. $y \rightarrow g$ 5, 8 - SH</p>	<p>h) 1. $s \vee p$ (P) 2. $a \rightarrow r$ (P) 3. $(a \rightarrow q) \rightarrow \sim s$ (P) 4. $r \rightarrow q$ (P) 5. $a \rightarrow q$ 2, 4 - SH 6. $\sim s$ 3, 5 - MP 7. p 1, 6 - SD 8. $p \wedge \sim s$ 6, 7 - CONJ</p>
<p>e) 1. $c \wedge d \rightarrow a \vee b$ (P) 2. $(p \rightarrow q) \wedge (a \vee b \rightarrow \sim(p \rightarrow q))$ (P) 3. $\sim r \rightarrow c \wedge d$ (P) 4. $(r \rightarrow d) \wedge (a \rightarrow \sim d)$ (P) 5. $a \vee b \rightarrow \sim(p \rightarrow q)$ 2 - SIMP 6. $p \rightarrow q$ 2 - SIMP 7. $\sim(a \vee b)$ 5, 6 - MT 8. $\sim r \rightarrow a \vee b$ 1, 3 - SH 9. r 7, 8 - MT 10. $r \rightarrow d$ 4 - SIMP 11. d 9, 10 - MP 12. $a \rightarrow \sim d$ 4 - SIMP 13. $\sim a$ 11, 12 - MT</p>	<p>i) 1. $x + 8 = 12 \vee x \neq 4$ (P) 2. $x = 4 \wedge y < x$ (P) 3. $x + 8 = 12 \wedge y < x \rightarrow y + 8 < 12$ (P) 4. $y < x$ 2 - SIMP 5. $x = 4$ 2 - SIMP 6. $x + 8 = 12$ 3 - SIMP 7. $x + 8 = 12 \wedge y < x$ 4, 6 - CONJ 8. $y + 8 < 12$ 3, 7 - MP</p>
	<p>j) 1. $x = 3 \rightarrow x > y$ (P) 2. $x \neq 3 \rightarrow z = 5$ (P) 3. $(x = 3 \rightarrow x < z) \rightarrow x \geq z$ (P) 4. $x > y \rightarrow x < z$ (P) 5. $x = 3 \rightarrow x < z$ 1, 4 - SH 6. $x \geq z$ 3, 5 - MP 7. $x \neq 3$ 5, 6 - MT 8. $z = 5$ 2, 7 - MP 9. $z = 5 \vee z > 5$ 8 - AD</p>

k)	1.	$x \neq 6 \rightarrow (x = 2 \vee x = 8)$	(P)
	2.	$2x + 3y = 21 \wedge x \neq 6$	(P)
	3.	$x = 2 \rightarrow y = 9$	(P)
	4.	$x = 8 \rightarrow y = 1$	(P)
<hr/>			
	5.	$x \neq 6$	2 - SIMP
	6.	$x = 2 \vee x = 8$	1, 5 - MP
	7.	$y = 9 \vee y = 1$	3, 4, 6 - DC

l)	1.	$((w \rightarrow a) \wedge (z \rightarrow y)) \rightarrow w \vee z$	(P)
	2.	$a \vee y \rightarrow (d \rightarrow (x \leftrightarrow s) \vee b)$	(P)
	3.	$(w \rightarrow b) \wedge (z \rightarrow a)$	(P)
	4.	$(a \rightarrow y) \wedge (b \rightarrow a)$	(P)
	5.	$(x \leftrightarrow s) \vee b \rightarrow c$	(P)
<hr/>			
	6.	$w \rightarrow b$	3 - SIMP
	7.	$b \rightarrow a$	4 - SIMP
	8.	$w \rightarrow a$	6, 7 - SH
	9.	$z \rightarrow a$	3 - SIMP
	10.	$a \rightarrow y$	4 - SIMP
	11.	$z \rightarrow y$	9, 10 - SH
	12.	$(w \rightarrow a) \wedge (z \rightarrow y)$	8, 11 - CONJ
	13.	$w \vee z$	1, 12 - MP
	14.	$a \vee y$	8, 11, 13 - DC
	15.	$d \rightarrow (x \leftrightarrow s) \vee b$	2, 14 - MP
	16.	$d \rightarrow c$	5, 15 - SH