

EXERCÍCIO EXTRA DO TRABALHO DE LÓGICA PARA A TERCEIRA AVALIAÇÃO
Data de Entrega: 15/04/2022

1) Diga se as seguintes sentenças são: variáveis, funções, predicados, termos, átomos, fórmulas ou expressões. Para cada função ou predicado diga qual a aridade de cada um, mostrando cada um de seus parâmetros. Justifique sua resposta.

- 1. R
- 2. $g(a, b, h(x, y, f(z)))$
- 3. $h(x + y, f(w + a, y))$
- 4. a
- 5. $f(g(a, b), h(x, y, z), w)$
- 6. $r(g(x, a, z), h(b, z), w)$

2) Seja as expressões da lógica de predicados a seguir, diga qual e o comprimento, quantas e quais são as variáveis ligadas e os símbolos livres:

- 1. $(\forall x)(\exists y)(p(x, y) \wedge r(y) \rightarrow (p(y, f(x, z)) \vee q(a, b, g(x, y, z))))$
comprimento: () variáveis ligadas: () símbolos livres: ()
- 2. $((\forall y)r(y, f(a, y)) \vee q(a, y)) \rightarrow (q(x, f(y, a)) \wedge ((\exists x)r(a, f(x, y))))$
comprimento: () variáveis ligadas: () símbolos livres: ()
- 3. $r(x, y, z) \leftrightarrow ((\forall z)p(x, z) \vee (\exists x)r(x, a, b))$
comprimento: () variáveis ligadas: () símbolos livres: ()
- 4. $(\forall z)(\forall y)(\exists x)(p(x, y, z) \wedge r(z, f(y, w))) \rightarrow ((\exists z)p(z, x, y) \rightarrow r(y, f(w, x)))$
comprimento: () variáveis ligadas: () símbolos livres: ()