

Hoja de trabajo #4

Nombre: Jorge Armando Marroquín Ochoa

Carnet: 2018358

Correo: marroquin181358@unis.edu.gt

1. Ejercicio #1

1. $a = d$
2. $b = f$
3. $c = e$

2. Ejercicio #2

1. $a := \{x \in \mathbb{N} | x/5\}$
2. $b := \{x \in \mathbb{N} | x/5 \wedge x/4\}$
3. $c := \{x \wedge y \in \mathbb{N} | \forall 1 < x < y . y \bmod(x) \neq 0\}$
4. $a := \{x \in \mathbb{N} | x/15\}$
5. $c := \{\exists x \in \mathbb{N} \mid \exists y \in \mathbb{N} . x + y = 42\}$

3. Ejercicio #3

$$f = \{\langle x, y, z \rangle | x \in \mathbb{N}_{1\text{primo}} | y \in \mathbb{N}_{2\text{primo}} . z = x * y \Rightarrow z \leq 30\}$$

4. Ejercicio #4

1. $f = \{\langle x, x + x \rangle | x \in \mathbb{N}\}$
2. $g = \{\langle x, true \rangle | x \in \mathbb{N} \wedge true \in \mathbb{B} \Rightarrow x/5\} \cup g = \{\langle x, false \rangle | x \in \mathbb{N} \wedge false \in \mathbb{B} \Rightarrow \neg(x/5)\}$

5. Ejercicio #5

1. $f(x)$ es Surjectiva
2. $g(x)$ es inyectiva
3. $h(x)$ es biyectiva
4. $w(x)$ es biyectiva

6. Ejercicio #6

1. $B_1 = \{\langle x, y \rangle | x \in \mathbb{N}_{\text{par}} \wedge y \in \mathbb{N} . x \wedge y > 0\}$
2. $B_2a = \{\langle x, y \rangle | x \in \mathbb{N}_{\text{impar}} \wedge y \in \mathbb{N} . x \wedge y > 0\}$
3. $B_2 = \{\langle x, y \rangle | x \in \mathbb{N}_{\text{impar}} \wedge y \in \mathbb{Z} . x \wedge y > 0\}$
4. $B = \{\langle 0, 0 \rangle | B_1 \cup B_2\}$