

Exercício 3

1) $(\lambda x. 2x + 1) 3$

$$(\lambda x. 2x + 1) 3 \implies (2(3) + 1) \implies 7$$

Resposta: 7

2) $(\lambda xy. x - y) 5 7$

$$(\lambda xy. x - y) 5 7 \implies ((5) - (7)) \implies -2$$

Resposta: -2

3) $(\lambda yx. x - y) 5 7$

$$(\lambda yx. x - y) 5 7 \implies ((7) - (5)) \implies 2$$

Resposta: 2

4) $(\lambda xy. x - y) (\lambda z. z/2)$

$$(\lambda xy. x - y) (\lambda z. z/2)$$

Resposta: Não é possível reduzir mais do que isso, logo a resposta é $(\lambda xy. x - y) (\lambda z. z/2)$.

5) $(\lambda xy. x - y) ((\lambda z. z/2) 6) 1$

$$\begin{aligned} (\lambda xy. x - y) ((\lambda z. z/2) 6) 1 &\implies (\lambda xy. x - y) ((6)/2) 1 \implies \\ &(\lambda xy. x - y) 3 1 \implies ((3) - (1)) \implies 2 \end{aligned}$$

Resposta: 2

6) $(\lambda x. \lambda y. -x y) 9 4$

$$(\lambda x. \lambda y. -x y) 9 4 \implies (-9 4) \implies 5$$

Resposta: 5

7) $(\lambda x. xx) (\lambda y. y)$

$$(\lambda x. xx) (\lambda y. y) \implies (\lambda y. y)(\lambda y. y) \implies (\lambda y. y)$$

Resposta: $(\lambda y. y)$