Which of the following reductions achieves the code-equivalence

$$\mathcal{R}_g \overset{\mathsf{EVAL}}{\rightarrow} \mathtt{Prf}_f^0 \overset{\mathsf{GET}}{\rightarrow} \mathtt{Key} \overset{\text{code}}{\equiv} \mathtt{Gprg}_g^0 \ ?$$

(a)

$\underline{\mathcal{R}_g}$

SAMPLE()

$y_L \leftarrow f(x, 0^{|x|})$

$y_R \leftarrow f(x, 1^{|x|})$

$y \leftarrow y_L || y_R$

return y

Parameters

λ : security parameter

Package State

no state.

(b)

$\underline{\mathcal{R}_g}$

SAMPLE()

$x \leftarrow_{\$} \{0,1\}^{\lambda}$

$y_L \leftarrow \mathsf{EVAL}(x, 0^{|x|})$

$y_R \leftarrow \mathsf{EVAL}(x, 1^{|x|})$

$y \leftarrow y_L || y_R$

return y

Parameters

λ : security parameter

Package State

y : image value.

(c)

$\underline{\mathcal{R}_g}$

SAMPLE()

assert $y = \perp$

$y_L \leftarrow \mathsf{EVAL}(0^{\lambda})$

$y_R \leftarrow \mathsf{EVAL}(1^{\lambda})$

$y \leftarrow y_L || y_R$

return y

Parameters

λ : security parameter

Package State

y : image value.