

1 Exercices de déduction naturelle – 2

1.1

Vous démontrerez que l'on peut dériver $\exists x\neg Px$ à partir de la prémisse $\neg\forall xPx$. Autrement dit, vous construirez une dérivation qui suivra ce patron :

1		$\neg\forall xPx$	P
⋮		⋮	
?		$\exists x\neg Px$?

1.2

Vous démontrerez que l'on peut dériver $\exists xGx \rightarrow (\neg A \wedge B)$ à partir de la prémisse $\forall x[Gx \rightarrow (\neg A \wedge B)]$. Autrement dit, vous construirez une dérivation qui suivra ce patron :

1		$\forall x[Gx \rightarrow (\neg A \wedge B)]$	P
⋮		⋮	
?		$\exists xGx \rightarrow (\neg A \wedge B)$?

1.3

Vous démontrerez que l'on peut dériver $\exists x(Fx \wedge Gxd)$ à partir de la prémisse $\forall xFx \wedge \forall xGxd$. Autrement dit, vous construirez une dérivation qui suivra ce patron :

1		$\forall xFx \wedge \forall xGxd$	P
⋮		⋮	
?		$\exists x(Fx \wedge Gxd)$?

1.4

Vous démontrerez que l'on peut dériver $\forall x(B \rightarrow Mdx)$ à partir de la prémisse $B \rightarrow \forall x(Mdx)$. Autrement dit, vous construirez une dérivation qui suivra ce patron :

1		$B \rightarrow \forall x(Mdx)$	P
⋮		⋮	
?		$\forall x(B \rightarrow Mdx)$?

1.5

Vous démontrerez que l'on peut dériver $\exists x(Hx \wedge \neg Sx)$ à partir des prémisses $\forall x(Sx \rightarrow Bx)$ et $\exists x(Hx \wedge \neg Bx)$. Autrement dit, vous construirez une dérivation qui suivra ce patron :

1		$\forall x(Sx \rightarrow Bx)$	P
2		$\exists x(Hx \wedge \neg Bx)$	P
⋮		⋮	
?		$\exists x(Hx \wedge \neg Sx)$?

1.6

Vous démontrerez que l'on peut dériver $\exists x(Hx \wedge Mx)$ à partir des prémisses $\exists x(Nx \wedge Hx)$ et $\forall x(Nx \rightarrow Mx)$. Autrement dit, vous construirez une dérivation qui suivra ce patron :

1		$\exists x(Nx \wedge Hx)$	P
2		$\forall x(Nx \rightarrow Mx)$	P
⋮		⋮	
?		$\exists x(Hx \wedge Mx)$?

1.7

Vous démontrerez que l'on peut dériver $\exists x(Fx \wedge Bx)$ à partir des prémisses $\exists xFx$, $\forall x(Fx \rightarrow Sx)$ et $\forall x(Sx \rightarrow Bx)$. Autrement dit, vous construirez une dérivation qui suivra ce patron :

1		$\exists xFx$	P
2		$\forall x(Fx \rightarrow Sx)$	P
3		$\forall x(Sx \rightarrow Bx)$	P
⋮		⋮	
?		$\exists x(Fx \wedge Bx)$?