

Mathematical Logic Solution for 6.O.b

Goal: $\forall x(Ax) \vee Bd$

Ident	Justification	Proof	Subproof	Subsubproof	Subsubsubproof
<i>P1</i>	<i>premise</i>	<i>d</i> is a constant			
<i>P2</i>	<i>premise</i>	$\forall x(\neg Ax \Rightarrow Bd)$			
<i>H1</i>	<i>LEM</i>	$Bd \vee \neg Bd$			
<i>H2</i>	<i>assum.</i>		Bd		
<i>H3</i>	$\vee I_2$		$\forall x(Ax) \vee Bd$		
<i>H4</i>	<i>discharge</i>	$Bd \Rightarrow \forall x(Ax) \vee Bd$			
<i>H5</i>	<i>assum.</i>		$\neg Bd$		
<i>H6</i>	$\neg E$		$Bd \Rightarrow \perp$		
<i>H7</i>	<i>assum.</i>			<i>n</i> is a constant	
<i>H8</i>	<i>LEM</i>			$An \vee \neg An$	
<i>H9</i>	<i>assum.</i>				An
<i>H10</i>	<i>discharge</i>			$An \Rightarrow An$	
<i>H11</i>	<i>assum.</i>				$\neg An$
<i>H12</i>	$\forall E$				$\neg An \Rightarrow Bd$
<i>H13</i>	$\Rightarrow E$				Bd
<i>H14</i>	$\Rightarrow E$				\perp
<i>H15</i>	$\perp E$				An
<i>H16</i>	<i>discharge</i>			$\neg An \Rightarrow An$	
<i>H17</i>	$\vee E$			An	
<i>H18</i>	<i>discharge</i>		$\forall x(Ax)$		
<i>H19</i>	$\vee I_1$		$\forall x(Ax) \vee Bd$		
<i>H20</i>	<i>discharge</i>	$\neg Bd \Rightarrow \forall x(Ax) \vee Bd$			
<i>Goal!!!</i>	$\vee E$	$\forall x(Ax) \vee Bd$			