

$\vee$	$\perp$	$< 0$	$= 0$	$> 0$	$\leq 0$	$\neq 0$	$\geq 0$	$\top$
$\perp$	$\perp$							
$< 0$	$< 0$	$< 0$						
$= 0$	$= 0$	$\leq 0$	$= 0$					
$> 0$	$> 0$	$\geq 0$	$\geq 0$	$> 0$				
$\leq 0$	$\leq 0$	$\leq 0$	$\leq 0$	$\top$	$\leq 0$			
$\neq 0$	$\neq 0$	$\neq 0$	$\top$	$\neq 0$	$\top$	$\neq 0$		
$\geq 0$	$\geq 0$	$\top$	$\geq 0$	$\geq 0$	$\top$	$\top$	$\geq 0$	
$\top$	$\top$	$\top$	$\top$	$\top$	$\top$	$\top$	$\top$	$\top$

$+$	$\perp$	$< 0$	$= 0$	$> 0$	$\leq 0$	$\neq 0$	$\geq 0$	$\top$
$\perp$	$\perp$							
$< 0$	$\perp$	$< 0$						
$= 0$	$\perp$	$< 0$	$= 0$					
$> 0$	$\perp$	$\top$	$> 0$	$> 0$				
$\leq 0$	$\perp$	$< 0$	$\leq 0$	$\top$	$\leq 0$			
$\neq 0$	$\perp$	$\top$	$\neq 0$	$\top$	$\top$	$\top$		
$\geq 0$	$\perp$	$\top$	$\geq 0$	$> 0$	$\top$	$\top$	$\geq 0$	
$\top$	$\perp$	$\top$	$\top$	$\top$	$\top$	$\top$	$\top$	$\top$

$-$	$\perp$	$< 0$	$= 0$	$> 0$	$\leq 0$	$\neq 0$	$\geq 0$	$\top$
$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$
$< 0$	$\perp$	$\top$	$> 0$	$> 0$	$\top$	$\top$	$> 0$	$\top$
$= 0$	$\perp$	$< 0$	$= 0$	$> 0$	$\leq 0$	$\neq 0$	$\geq 0$	$\top$
$> 0$	$\perp$	$< 0$	$< 0$	$\top$	$< 0$	$\top$	$\top$	$\top$
$\leq 0$	$\perp$	$\top$	$\geq 0$	$> 0$	$\top$	$\top$	$\geq 0$	$\top$
$\neq 0$	$\perp$	$\top$	$\neq 0$	$\top$	$\top$	$\top$	$\top$	$\top$
$\geq 0$	$\perp$	$< 0$	$\leq 0$	$\top$	$\leq 0$	$\top$	$\top$	$\top$
$\top$	$\perp$	$\top$	$\top$	$\top$	$\top$	$\top$	$\top$	$\top$

$*$	$\perp$	$< 0$	$= 0$	$> 0$	$\leq 0$	$\neq 0$	$\geq 0$	$\top$
$\perp$	$\perp$							
$< 0$	$\perp$	$> 0$						
$= 0$	$\perp$	$= 0$	$= 0$					
$> 0$	$\perp$	$< 0$	$= 0$	$> 0$				
$\leq 0$	$\perp$	$\geq 0$	$= 0$	$\leq 0$	$\geq 0$			
$\neq 0$	$\perp$	$\neq 0$	$= 0$	$\neq 0$	$\top$	$\neq 0$		
$\geq 0$	$\perp$	$\leq 0$	$= 0$	$\geq 0$	$\leq 0$	$\top$	$\geq 0$	
$\top$	$\perp$	$\top$	$= 0$	$\top$	$\top$	$\top$	$\top$	$\top$

/	$\perp$	$< 0$	$= 0$	$> 0$	$\leq 0$	$\neq 0$	$\geq 0$	$\top$
$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$
$< 0$	$\perp$	$> 0$	$= 0$	$< 0$	$\geq 0$	$\neq 0$	$\leq 0$	$\top$
$= 0$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$
$> 0$	$\perp$	$< 0$	$= 0$	$> 0$	$\leq 0$	$\neq 0$	$\geq 0$	$\top$
$\leq 0$	$\perp$	$> 0$	$= 0$	$< 0$	$\geq 0$	$\neq 0$	$\leq 0$	$\top$
$\neq 0$	$\perp$	$\neq 0$	$= 0$	$\neq 0$	$\top$	$\neq 0$	$\top$	$\top$
$\geq 0$	$\perp$	$< 0$	$= 0$	$> 0$	$\leq 0$	$\neq 0$	$\geq 0$	$\top$
$\top$	$\perp$	$\neq 0$	$= 0$	$\neq 0$	$\top$	$\neq 0$	$\top$	$\top$

$e_1 = e_2$	$\perp$	$< 0$	$= 0$	$> 0$	$\leq 0$	$\neq 0$	$\geq 0$	$\top$
$\perp$	$\perp$							
$< 0$	$\perp$	$s^\#$						
$= 0$	$\perp$	$\perp$	$s^\#$					
$> 0$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$s^\#$				
$\leq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#$			
$\neq 0$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$		
$\geq 0$	$\perp$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	
$\top$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$

$x = e$	$\perp$	$< 0$	$= 0$	$> 0$	$\leq 0$	$\neq 0$	$\geq 0$	$\top$
$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$
$< 0$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$	$\perp$	$s^\#[x \mapsto < 0]$	$s^\#[x \mapsto < 0]$	$\perp$	$s^\#[x \mapsto < 0]$
$= 0$	$\perp$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#[x \mapsto = 0]$	$\perp$	$s^\#[x \mapsto = 0]$	$s^\#[x \mapsto = 0]$
$> 0$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#[x \mapsto > 0]$	$s^\#[x \mapsto > 0]$	$s^\#[x \mapsto > 0]$
$\leq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#[x \mapsto < 0]$	$s^\#[x \mapsto = 0]$	$s^\#[x \mapsto \leq 0]$
$\neq 0$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#[x \mapsto < 0]$	$s^\#$	$s^\#[x \mapsto > 0]$	$s^\#[x \mapsto \neq 0]$
$\geq 0$	$\perp$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#[x \mapsto = 0]$	$s^\#[x \mapsto > 0]$	$s^\#$	$s^\#[x \mapsto \geq 0]$
$\top$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$

$e_1 \neq e_2$	$\perp$	$< 0$	$= 0$	$> 0$	$\leq 0$	$\neq 0$	$\geq 0$	$\top$
$\perp$	$\perp$							
$< 0$	$\perp$	$s^\#$						
$= 0$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$					
$> 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$				
$\leq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$			
$\neq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$		
$\geq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	
$\top$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$

$x \neq e$	$\perp$	$< 0$	$= 0$	$> 0$	$\leq 0$	$\neq 0$	$\geq 0$	$\top$
$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$
$< 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$= 0$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#[x \mapsto < 0]$	$s^\#$	$s^\#[x \mapsto > 0]$	$s^\#[x \mapsto \neq 0]$
$> 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\leq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\neq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\geq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\top$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$

$e_1 < e_2$	$\perp$	$< 0$	$= 0$	$> 0$	$\leq 0$	$\neq 0$	$\geq 0$	$\top$
$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$
$< 0$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#$
$= 0$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#$
$> 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\leq 0$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#$
$\neq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\geq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\top$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$

$x < e$	$\perp$	$< 0$	$= 0$	$> 0$	$\leq 0$	$\neq 0$	$\geq 0$	$\top$
$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$
$< 0$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$	$\perp$	$s^\#[x \mapsto < 0]$	$s^\#[x \mapsto < 0]$	$\perp$	$s^\#[x \mapsto < 0]$
$= 0$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$	$\perp$	$s^\#[x \mapsto < 0]$	$s^\#[x \mapsto < 0]$	$\perp$	$s^\#[x \mapsto < 0]$
$> 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\leq 0$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$	$\perp$	$s^\#[x \mapsto < 0]$	$s^\#[x \mapsto < 0]$	$\perp$	$s^\#[x \mapsto < 0]$
$\neq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\geq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\top$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$

$e_1 > e_2$	$\perp$	$< 0$	$= 0$	$> 0$	$\leq 0$	$\neq 0$	$\geq 0$	$\top$
$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$
$< 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$= 0$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$> 0$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\leq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\neq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\geq 0$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\top$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$

$x > e$	$\perp$	$< 0$	$= 0$	$> 0$	$\leq 0$	$\neq 0$	$\geq 0$	$\top$
$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$
$< 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$= 0$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#[x \mapsto > 0]$	$s^\#[x \mapsto > 0]$	$s^\#[x \mapsto > 0]$
$> 0$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#[x \mapsto > 0]$	$s^\#[x \mapsto > 0]$	$s^\#[x \mapsto > 0]$
$\leq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\neq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\geq 0$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#[x \mapsto > 0]$	$s^\#[x \mapsto > 0]$	$s^\#[x \mapsto > 0]$
$\top$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$

$e_1 \leq e_2$	$\perp$	$< 0$	$= 0$	$> 0$	$\leq 0$	$\neq 0$	$\geq 0$	$\top$
$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$
$< 0$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#$
$= 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$> 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\leq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\neq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\geq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\top$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$

$x \leq e$	$\perp$	$< 0$	$= 0$	$> 0$	$\leq 0$	$\neq 0$	$\geq 0$	$\top$
$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$
$< 0$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$	$\perp$	$s^\#[x \mapsto < 0]$	$s^\#[x \mapsto < 0]$	$\perp$	$s^\#[x \mapsto < 0]$
$= 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#[x \mapsto < 0]$	$s^\#[x \mapsto = 0]$	$s^\#[x \mapsto \leq 0]$
$> 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\leq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#[x \mapsto < 0]$	$s^\#[x \mapsto = 0]$	$s^\#[x \mapsto \leq 0]$
$\neq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\geq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\top$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$

$e_1 \geq e_2$	$\perp$	$< 0$	$= 0$	$> 0$	$\leq 0$	$\neq 0$	$\geq 0$	$\top$
$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$
$< 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$= 0$	$\perp$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$> 0$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\leq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\neq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\geq 0$	$\perp$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\top$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$

$x \geq e$	$\perp$	$< 0$	$= 0$	$> 0$	$\leq 0$	$\neq 0$	$\geq 0$	$\top$
$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$
$< 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$= 0$	$\perp$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#[x \mapsto = 0]$	$s^\#[x \mapsto > 0]$	$s^\#$	$s^\#[x \mapsto \geq 0]$
$> 0$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$s^\#$	$\perp$	$s^\#[x \mapsto > 0]$	$s^\#[x \mapsto > 0]$	$s^\#[x \mapsto > 0]$
$\leq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\neq 0$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$
$\geq 0$	$\perp$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#[x \mapsto = 0]$	$s^\#[x \mapsto > 0]$	$s^\#$	$s^\#[x \mapsto \geq 0]$
$\top$	$\perp$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$	$s^\#$