

The diagram illustrates a 2D lattice system. A large black triangle is overlaid on the lattice, with its hypotenuse running from the bottom-left to the top-right. The lattice is divided into two regions by this triangle. The bottom-left region is labeled $i \times i$ and the top-right region is labeled $U \pm$. The lattice is also labeled with $5,000,000$ and 0.01 .

2. : ; Á

Á 0 - Æ í	' Û ±	Í x í	' Û ±
		ä 6 <i>ULK; N</i> 3)	© [Á i <i>ULK; N</i> 3)
& } b ½ Y			
UD ì é ^a] ê			
()			
i } b ½ Y			

3. > , ç @ Á 0

Á 0 - Æ í	' Ū ±	Í x í	' Ū ±
> , ç @ Á 0 t	ä 6 ULK ; N 3)	© [Á i ULK ; N 3)	
& } b ½ Y			
UD ì é ¢] ê			
()			
i } b ½ Y			

i } b © [Á i ¾æ U ? (V

50,000,000

II. ^ 2 Ç Á i Ò E

	z Ø Á t ´		> , ç @ Á 0 t	
	(1)	(2)	: ; Á t ´	'
& } b ½ Y	2,067,515,000	' Û ±	' Û ±	' Û ±
i } U D ì é ª] ê	-	' Û ±	' Û ±	' Û ±
i } b ½ Y	2,067,515,000	' Û ±	' Û ±	' Û ±

III. ^ 2 Ç Á i Ò E Ë h

Á 0 ¤ é £ r ² Ç + ³ Á 0 ¤ É B ê						
Á 0 ¤ É B Ě	i } < R ¨ ² Ç ³ i } b R ¨ J Â ² Ç					
h ě F m Á ¤ ®	² Ç + u Á 0 t ´ ³ ² Ç + u Á 0 t ´					
@ V Ø Û w						
(w / } / a) I J ²	i } < Ò E					
Ç Á 0 ç @	n ?	Ç 3	Ê à	W s		
1. v " # ! "						
p » Õ Á ¤						
É B						
z Ø Á	-	-	-	-	-	24,300,000
(K 1)						
2. ' Û ±						
(/ /)						
Á						
(K 1)						
3. ' Û ±						
(/ /)						
Á						
(K 1)						

k Ĩ ² Ç \ (& _ ³ ² Ç + Á 0 ³ ¥ Ð

				i } < R "	
				² Ç ³ ² Ç i } b R " J	
¥ Ð í x				+ u Á 0 t ' Â ² Ç ³ ² Ç	
(A w – w / } / a)		ä 6 Ó `		i } < ^ Ç	
		& } b ä 6		3 i } b ä 6	
1. ' Û ±					
(/ /)					
Á 0 - Æ (X ^ & _)					
J ² Ç Á 0 ç @					
(K 1)					
ì Õ 9					
Á ¢ ® @ V Ø Ù w					
(X Û ±)					
(w / } / a)					
(/ /)					
2. ' Û ±					
(/ /)					
Á 0 - Æ (X ^ & _)					
J ² Ç Á 0 ç @					
(					

$\wedge^2 \zeta \acute{A} i^3 > , \grave{O} E$

$i\} <$
 $R''^2 \zeta$
 $^3_2 \zeta +$
 $u \acute{A} 0$
 t'

$i\} b R''$
 $J \hat{A}^2 \zeta$
 $^3_2 \zeta +$
 $u \acute{A} 0$
 t'

$^2 \zeta \zeta @$

1. $4 \acute{A}$ $9 \sqcap \acute{i}$ $\hat{I} \hat{E} x \acute{O} `$ _____

$J^2 \zeta \acute{A} 0 \zeta @ (K 1)$ _____
 $^2 \zeta I \ddot{U}^2 w \acute{i}$ $(/ /)$
 $(w/ \} / a)$
 $\acute{A} \text{¢} \text{®} @ V | \emptyset \grave{U} w$ $(/ /)$
 $\acute{i}$
 $(w/ \} / a)$

$' \hat{U} \pm$ $' \hat{U} \pm$

2. $= \acute{a} I \acute{A}$ $9 \sqcap \acute{i}$ $\hat{I} \hat{E} x \acute{O} `$

$J^2 \zeta \acute{A} 0 \zeta @ (K 1)$
 $^2 \zeta I \ddot{U}^2 w \acute{i}$
 $($

5. . Á - g

9 ▣ í î Ê x
Ó `

J ² Ç Á 0 ç @ (K 1) _____

² Ç I Ü ² w í (/ /)
(w/ } / a)

Á ¢ ® @ V | Ø Ù w (/ /)
í
(w/ } / a)

' Û ±

' Û ±

6. Õ Q Á 0

j Õ Q Á 0 ç @ (K 1)

Ê à w

			J ² ÇÁ0ç@ (K1) _____	
10. > , (ÎÊx)	9 ▯ í	ÎÊx Ó`	_____	
			² Ç I Ü ² w í (w/}/a) (/ /)	
			Á ¢®@V ØÙw í (w/}/a) (/ /)	
				' Û ± ' Û ±
				¾ t E. (z Ø Á) ' Û ±

8 Ê(X ~) í

M * ¿ í _____ C f 7 \$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$

À ß í _____ T Ç Å) \$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$
(Å) % ¶ { i > , ¯ § d n ¥ ³ + O)



KX

- 1. *L K ; I % T , (/ < O I ') I 5 + \$ T , I %)*
- 2. */ E & # 7 4 @ W L Q - 6 1 B H R*