

PLI

Page 1



Aa Adj Swap

x R' U R' D2 R U' R' D2 R2 x' y x' R2 D2 R' U' R D2 R' U R' x I' U R' D2 R U' R' D2 R2 x' y' x L2 D2 L' U' L D2 L' U L'



Opp Swap

y x' R U' R' D R U R' D' R U R' D R U' R' D' x y R' U' R' D' R U' R' D R U R' D' R U R' D R2 y x' L' U L D' L' U' L D L' U' L D' L' U L D F U' R U' R U R' U R U2 R' U R' U' R U2 R' F'



Ga Adj Swap

R2 U R' U R' U' R U' R2 D U' R' U R D' R2 u R' U R' U' R u' R2 F' U F D' R2 U R' U R' U' R U' R2 U' D R' U R y R U R' F' R U R' U' R' F R U' R' F R2 U' R' U' R U D R' U' R U D' R2 U R' U R U' R U' R2 R' F'



Adj Swap

x R2 D2 R U R' D2 R U' R x' y' x L U' L D2 L' U L D2 L2 y x' R U' R D2 R' U R D2 R2 x R' B' R U' R D R' U R D' R2 B R



Adj Swap

y R' U' F' R U R' U' R' F R2 U' R' U' R U R' U R R' U R U' R2 F' U' F U R F R' F' R2 y R' F R f' R' F R2 U R' U' R' F' R2 U R' S y R2 F R F' R' U' F' U F R2 U R' U' R



Gb Adj Swap

R' U' R U D' R2 U R' U R U' R U' R2 D y F' U' F R2 u R' U R U' R u' R2 R' d' F R2 u R' U R U' R u' R2



PLL

Page 2



GC Adj Swap

R2 U' R U' R U R' U R2 D' U R U' R' D
y2 R2 F2 R U2 R U2 R' F R U R' U' R' F R2
y2 L2 U' L U' L U L' U L2 D' U L U' L' D
D R2 U' R U' R U R' U R2 D' U R U' R'



Gd Adj Swap

R U R' U' D R2 U' R U' R' U R' U R2 D'
D' R U R' U' D R2 U' R U' R' U R' U R2
R U R' y' R2 u' R U' R' U R' u R2
y R2 F' R U R U' R' F' R U2 R' U2 R' F2 R2



H EPLL

M2 U' M2 U2 M2 U' M2 M2 U M2 U2 M2 U M2 R2 S2 R2 U' R2 S2 R2 M2 U2 M2 U M2 U2 M2



Ja Adj Swap

y2 x R2 F R F' R U2 r' U r U2 x'
L' U' L F L' U' L U L F' L2 U L
y R' U L' U2 R U' R' U2 R L
L' U2 L U L' U2 R U' L U R'



Jb Adj Swap

R U R' F' R U R' U' R' F R2 U' R'
R U2 R' U' R U2 L' U R' U' L
r' F R F' r U2 R' U R U2 R'
R U2 R' U' R U2 r' F R' F' r



Na Opp Swap

R U R' U R U R' F' R U R' U' R' F R2 U' R' U2 R U'
R'
F' R U R' U' R' F R2 F U' R' U' R U F' R'
R F U' R' U R U F' R2 F' R U R U' R' F
r' D r U2 r' D r U2 r' D r U2 r' D r



PLL

Page 3



Nb Opp Swap

r' D' F r U' r' F' D r2 U r' U' r' F r F'
R' U R U' R' F' U' F R U R' F R' F' R U' R
R' U L' U2 R U' L R' U L' U2 R U' L
L' U' L U' L' U' L F L' U' L U L F' L2 U L U2 L' U L



Ra Adj Swap

y R U' R' U' R U R D R' U' R D' R' U2 R'
y R U R' F' R U2 R' U2 R' F R U R U2 R'
L U2 L' U2 L F' L' U' L U L F L2
y R U' R' U' R U R' U R' D' R U' R' D R2 U R'



Rb Adj Swap

R' U2 R U2 R' F R U R' U' R' F' R2
y R2 F R U R U' R' F' R U2 R' U2 R
R' U2 R' D' R U' R' D R U R U' R' U' R
y R' U R U R' U' R' D' R U R' D R U2 R



T Adj Swap

R U R' U' R' F R2 U' R' U' R U R' F'
R U R' U' R' F R2 U' R' U F' L' U L
F R U' R' U R U R2 F' R U R U' R'
R2 u R2 u' R2 F2 u' F2 u F2



Ua EPLL

y2 M2 U M U2 M' U M2
R U R' U R' U' R2 U' R' U R' U R
y2 R U' R U R U R U' R' U' R2
y R2 U' S' U2 S U' R2



Ub EPLL

y2 M2 U' M U2 M' U' M2
R2' U R U R' U' R3 U' R' U R'
R' U R' U' R' U' R' U R U R2
M2 U' M' U2 M U' M2



PLL

Page 4



V Opp Swap



Y Opp Swap

R' U R' U' R D' R' D R' U D' R2 U' R2 D R2
y R U' R U R' D R D' R U' D R2 U R2 D' R2
R' U R' U' y R' F' R2 U' R' U R' F R F
R' U R U' R' f' U' R U2 R' U' R U' R' f R

F R U' R' U' R U R' F' R U R' U' R' F R F' F R' F R2 U' R' U' R U R' F' R U R' U' F' F R' F' R U R U' R2 U' R U R f' U' f R2 U' R2 U' R2 U F U F' R2 F U' F'



Z EPLL

M' U' M2 U' M2 U' M' U2 M2
M2 U M2 U M' U2 M2 U2 M'
y M2 U' M2 U' M' U2 M2 U2 M'
y M' U M2 U M2 U M' U2 M2