

Wyckoff position (point group)

No. 1 C_1 1 [triclinic]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1a (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$					

* default (x,y,z)

1a $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

No. 2 C_i -1 [triclinic]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (-1)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
2a (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} -x & -y & -z \end{pmatrix}$					

* default (x,y,z)

1o $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ 2a $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

No. 3 C_2 2 (b-axis setting) [monoclinic]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1a (2)	$\begin{pmatrix} 0 & y & 0 \end{pmatrix}$					
2b (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & y & -z \end{pmatrix}$				

* default (x,y,z)

1a $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ 2b $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

No. 4 C_s m (b-axis setting) [monoclinic]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1a (m)	$\begin{pmatrix} x & 0 & z \end{pmatrix}$					
2b (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -y & z \end{pmatrix}$				

* default (x,y,z)

1a $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ 2b $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

No. 5 C_{2h} $2/m$ (b-axis setting) [monoclinic]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (2/m)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
2a (2)	$\begin{pmatrix} 0 & y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -y & 0 \end{pmatrix}$				
2b (m)	$\begin{pmatrix} x & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & -z \end{pmatrix}$				
4c (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -y & z \end{pmatrix}$		

* default (x,y,z)

$$1o \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 2a \quad \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \quad 2b \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 4c \quad \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

No. 6 D_2 222 [orthorhombic]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (222)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
2a (2..)	$\begin{pmatrix} x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & 0 \end{pmatrix}$				
2b (.2.)	$\begin{pmatrix} 0 & y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -y & 0 \end{pmatrix}$				
2c (. .2)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -z \end{pmatrix}$				
4d (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -y & -z \end{pmatrix}$		

* default (x,y,z)

$$1o \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 2a \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 2b \quad \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \quad 2c \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad 4d \quad \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

No. 7 C_{2v} $mm2$ [orthorhombic]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1a (mm2)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$					
2b (.m.)	$\begin{pmatrix} x & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & z \end{pmatrix}$				
2c (m..)	$\begin{pmatrix} 0 & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -y & z \end{pmatrix}$				
4d (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & y & z \end{pmatrix}$		

* default (x,y,z)

1a $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ 2b $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ 2c $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ 4d $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

No. 8 D_{2h} mmm [orthorhombic]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (mmm)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
2a (2mm)	$\begin{pmatrix} x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & 0 \end{pmatrix}$				
2b (m2m)	$\begin{pmatrix} 0 & y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -y & 0 \end{pmatrix}$				
2c (mm2)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -z \end{pmatrix}$				
4d (m..)	$\begin{pmatrix} 0 & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -y & -z \end{pmatrix}$		
4e (.m.)	$\begin{pmatrix} x & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & 0 & -z \end{pmatrix}$		
4f (. .m)	$\begin{pmatrix} x & y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -y & 0 \end{pmatrix}$		
8g (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x & -y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & z \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} -x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & y & -z \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$\begin{array}{llll}
 \text{1o} & \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} & \text{2a} & \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} & \text{2b} & \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} & \text{2c} & \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} & \text{4d} & \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \end{pmatrix} \\
 \text{4e} & \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \end{pmatrix} & \text{4f} & \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} & \text{8g} & \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \end{pmatrix} & & & &
 \end{array}$$

No. 9 C_4 4 [tetragonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1a (4..)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$					
4b (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & -x & z \end{pmatrix}$		

* default (x,y,z)

1a $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ 4b $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

No. 10 S_4 -4 [tetragonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (-4)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
2a (2..)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -z \end{pmatrix}$				
4b (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x & -z \end{pmatrix}$		

* default (x,y,z)

$$1\text{o} \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 2\text{a} \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad 4\text{b} \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

No. 11 C_{4h} $4/m$ [tetragonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (4/m)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
2a (4..)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -z \end{pmatrix}$				
4b (m..)	$\begin{pmatrix} x & y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & -x & 0 \end{pmatrix}$		
8c (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} y & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & z \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} -y & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & y & -z \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

1o $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ 2a $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 4b $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ 8c $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

No. 12 D_4 422 [tetragonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (422)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
2a (4..)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -z \end{pmatrix}$				
4b (. . 2)	$\begin{pmatrix} x & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & x & 0 \end{pmatrix}$		
4c (. 2 .)	$\begin{pmatrix} x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -x & 0 \end{pmatrix}$		
8d (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \\ -y & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & z \\ y & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & -x & -z \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$1o \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 2a \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad 4b \quad \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} \quad 4c \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 8d \quad \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

No. 13 C_{4v} $4mm$ [tetragonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1a (4mm)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$					
4b (. . m)	$\begin{pmatrix} x & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & z \end{pmatrix}$		
4c (. m .)	$\begin{pmatrix} x & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -x & z \end{pmatrix}$		
8d (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} -y & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & z \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} y & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -y & z \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$1a \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 4b \quad \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} \quad 4c \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 8d \quad \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

No. 14 D_{2d} $-42m$ (-42m setting) [tetragonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (-42m)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
2a (2.mm)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -z \end{pmatrix}$				
4b (.2.)	$\begin{pmatrix} x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & 0 \end{pmatrix}$		
4c (. .m)	$\begin{pmatrix} x & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & x & -z \end{pmatrix}$		
8d (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} y & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & z \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} -y & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & x & z \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$1o \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 2a \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad 4b \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 4c \quad \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} \quad 8d \quad \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

No. 14 $D_{2d} - 1$ $-4m2$ ($-4m2$ setting) [tetragonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o ($-4m2$)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
2a ($2mm.$)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -z \end{pmatrix}$				
4b ($. . 2$)	$\begin{pmatrix} x & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & 0 \end{pmatrix}$		
4c ($.m.$)	$\begin{pmatrix} x & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -x & -z \end{pmatrix}$		
8d (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} y & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & z \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} -y & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -y & z \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$1o \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 2a \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad 4b \quad \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} \quad 4c \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 8d \quad \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

No. 15 D_{4h} $4/mmm$ [tetragonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (4/mmm)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
2a (4mm)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -z \end{pmatrix}$				
4b (m.m2)	$\begin{pmatrix} x & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & x & 0 \end{pmatrix}$		
4c (m2m.)	$\begin{pmatrix} x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -x & 0 \end{pmatrix}$		
8d (m..)	$\begin{pmatrix} x & y & 0 \\ -y & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & 0 \\ y & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & -x & 0 \end{pmatrix}$
8e (.m)	$\begin{pmatrix} x & x & z \\ -x & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & z \\ x & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & -z \end{pmatrix}$
8f (.m.)	$\begin{pmatrix} x & 0 & z \\ 0 & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & z \\ 0 & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & 0 & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -x & -z \end{pmatrix}$
16g (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \\ -y & x & z \\ -y & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & z \\ y & -x & z \\ y & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -y & -z \\ -x & -y & -z \\ y & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & y & -z \\ x & y & -z \\ -y & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & x & -z \\ -x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & -x & -z \\ x & -y & z \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$\begin{array}{llllll}
 1o & \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix} & 2a & \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix} & 4b & \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 2 & 1 & 1 \end{pmatrix} & 4c & \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} & 8d & \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \end{pmatrix}
 \end{array}$$

No. 16 C_3 3 [trigonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1a (3. .)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$					
3b (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & z \end{pmatrix}$			

* default (x,y,z)

1a $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ 3b $\begin{pmatrix} -1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$

No. 17 C_{3i} -3 [trigonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (-3)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
2a (3..)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -z \end{pmatrix}$				
6b (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & -x+y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x-y & x & -z \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$1o \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 2a \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad 6b \quad \begin{pmatrix} -1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

No. 18 D_3 312 (312 setting) [trigonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (312)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
2a (3..)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -z \end{pmatrix}$				
3b (. . 2)	$\begin{pmatrix} x & 2x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -2x & -x & 0 \end{pmatrix}$			
6c (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & x-y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & z \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$1o \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 2a \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad 3b \quad \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \end{pmatrix} \quad 6c \quad \begin{pmatrix} -1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

No. 18 $D_3 - 1$ 321 (321 setting) [trigonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (321)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
2a (3. .)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -z \end{pmatrix}$				
3b (. 2.)	$\begin{pmatrix} x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & 0 \end{pmatrix}$			
6c (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x-y & -y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x+y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & z \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$1o \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 2a \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad 3b \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 6c \quad \begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

No. 19 C_{3v} $3m1$ (3m1 setting) [trigonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1a (3m.)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$					
3b (.m.)	$\begin{pmatrix} x & 2x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -2x & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & z \end{pmatrix}$			
6c (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & x-y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & -x & z \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$1a \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 3b \quad \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \end{pmatrix} \quad 6c \quad \begin{pmatrix} -1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$

No. 19 $C_{3v} - 1$ $31m$ (31m setting) [trigonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1a (3.m)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$					
3b (. .m)	$\begin{pmatrix} x & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & z \end{pmatrix}$			
6c (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x-y & -y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x+y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & x & z \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$1a \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 3b \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 6c \quad \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$

No. 20 D_{3d} $-31m$ (-31m setting) [trigonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (-31m)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
2a (3.m)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -z \end{pmatrix}$				
6b (. .2)	$\begin{pmatrix} x & 2x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -2x & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -2x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2x & x & 0 \end{pmatrix}$
6c (. .m)	$\begin{pmatrix} x & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & z \end{pmatrix}$
12d (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \\ -x & -y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & y & -z \\ x-y & -y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & x-y & -z \\ -x & -x+y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & -x & -z \\ y & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & z \\ y & -x+y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & z \\ x-y & x & -z \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$1o \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 2a \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad 6b \quad \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \end{pmatrix} \quad 6c \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 12d \quad \begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

No. 20 $D_{3d} - 1$ $-3m1$ (-3m1 setting) [trigonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (-3m1)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
2a (3m.)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -z \end{pmatrix}$				
6b (.2.)	$\begin{pmatrix} x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -x & 0 \end{pmatrix}$
6c (.m.)	$\begin{pmatrix} x & 2x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -2x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2x & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -2x & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & z \end{pmatrix}$
12d (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x-y & -y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x+y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & z \end{pmatrix}$
	$\begin{pmatrix} -x & -y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & x-y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & -x+y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x-y & x & -z \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$1o \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 2a \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad 6b \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 6c \quad \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \end{pmatrix} \quad 12d \quad \begin{pmatrix} -1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

No. 21 C_6 6 [hexagonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1a (6..)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$					
6b (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x-y & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & -x+y & z \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$\text{1a} \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad \text{6b} \quad \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$

No. 22 C_{3h} -6 [hexagonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (-6)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
2a (3..)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -z \end{pmatrix}$				
3b (m..)	$\begin{pmatrix} x & y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & 0 \end{pmatrix}$			
6c (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & -z \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$1o \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 2a \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad 3b \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 6c \quad \begin{pmatrix} -1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

No. 23 C_{6h} $6/m$ [hexagonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (6/m)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
2a (6..)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -z \end{pmatrix}$				
6b (m..)	$\begin{pmatrix} x & y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x-y & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & -x+y & 0 \end{pmatrix}$
12c (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x-y & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & -x+y & z \end{pmatrix}$
	$\begin{pmatrix} -x & -y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & -x+y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x-y & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & -z \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$1o \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 2a \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad 6b \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 12c \quad \begin{pmatrix} -1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

No. 24 D_6 622 [hexagonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (622)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
2a (6..)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -z \end{pmatrix}$				
6b (.2.)	$\begin{pmatrix} x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -x & 0 \end{pmatrix}$
6c (. .2)	$\begin{pmatrix} x & 2x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -2x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2x & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -2x & -x & 0 \end{pmatrix}$
12d (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x-y & -y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x+y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & y & -z \end{pmatrix}$
	$\begin{pmatrix} x & x-y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x-y & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & -x+y & z \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$1o \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 2a \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad 6b \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 6c \quad \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \end{pmatrix} \quad 12d \quad \begin{pmatrix} -1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

No. 25 C_{6v} $6mm$ [hexagonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1a (6mm)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$					
6b (. . m)	$\begin{pmatrix} x & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -x & z \end{pmatrix}$
6c (. m .)	$\begin{pmatrix} x & 2x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -2x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -2x & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2x & x & z \end{pmatrix}$
12d (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x-y & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & -x+y & z \end{pmatrix}$
	$\begin{pmatrix} -x+y & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & x-y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x-y & -y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x+y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & x & z \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$1a \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 6b \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 6c \quad \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \end{pmatrix} \quad 12d \quad \begin{pmatrix} 3 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

No. 26 D_{3h} $-6m2$ (-6m2 setting) [hexagonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (-6m2)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
2a (3m.)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -z \end{pmatrix}$				
3b (mm2)	$\begin{pmatrix} x & 2x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -2x & -x & 0 \end{pmatrix}$			
6c (.m.)	$\begin{pmatrix} x & 2x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & 2x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -2x & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -2x & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & z \end{pmatrix}$
6d (m..)	$\begin{pmatrix} x & y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & x-y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & 0 \end{pmatrix}$
12e (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & x-y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & z \end{pmatrix}$
	$\begin{pmatrix} -x+y & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & x-y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & -z \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$\begin{array}{llllll}
 1o & \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} & 2a & \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} & 3b & \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \end{pmatrix} & 6c & \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \end{pmatrix} & 6d & \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \\
 12e & \begin{pmatrix} -1 & -1 & 1 \end{pmatrix} & & & & & & & & &
 \end{array}$$

No. 26 $D_{3h} - 1$ $-62m$ (-62m setting) [hexagonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (-62m)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
2a (3.m)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -z \end{pmatrix}$				
3b (m2m)	$\begin{pmatrix} x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & 0 \end{pmatrix}$			
6c (. .m)	$\begin{pmatrix} x & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & 0 & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & z \end{pmatrix}$
6d (m. .)	$\begin{pmatrix} x & y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x-y & -y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x+y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & 0 \end{pmatrix}$
12e (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x-y & -y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x+y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & z \end{pmatrix}$
	$\begin{pmatrix} x & y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x-y & -y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x+y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & -z \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$\begin{array}{lllll}
 \text{1o} & \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} & \text{2a} & \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} & \text{3b} & \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} & \text{6c} & \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \end{pmatrix} & \text{6d} & \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \end{pmatrix} \\
 \text{12e} & \begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \end{pmatrix} & & & & & & & &
 \end{array}$$

No. 27 D_{6h} $6/mmm$ [hexagonal]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (6/mmm)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
2a (6mm)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -z \end{pmatrix}$				
6b (m2m)	$\begin{pmatrix} x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -x & 0 \end{pmatrix}$
6c (mm2)	$\begin{pmatrix} x & 2x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -2x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2x & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -2x & -x & 0 \end{pmatrix}$
12d (.m)	$\begin{pmatrix} x & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & 0 & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & -z \end{pmatrix}$
	$\begin{pmatrix} x & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -x & z \end{pmatrix}$
12e (.m.)	$\begin{pmatrix} x & 2x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -2x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -2x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2x & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & 2x & -z \end{pmatrix}$
	$\begin{pmatrix} x & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -2x & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -2x & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2x & x & z \end{pmatrix}$
12f (m..)	$\begin{pmatrix} x & y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x-y & -y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x+y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & y & 0 \end{pmatrix}$
	$\begin{pmatrix} x & x-y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x-y & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & -x+y & 0 \end{pmatrix}$
24g (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x-y & -y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x+y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & y & -z \end{pmatrix}$
	$\begin{pmatrix} x & x-y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x-y & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & -x+y & z \end{pmatrix}$
	$\begin{pmatrix} -x & -y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & x-y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x-y & -y & z \end{pmatrix}$
	$\begin{pmatrix} -x & -x+y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & -x+y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x-y & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x+y & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x-y & -z \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$\begin{array}{llll}
 1o & \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} & 2a & \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \\
 12e & \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \end{pmatrix} & 12f & \begin{pmatrix} 3 & 1 & 0 \end{pmatrix}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{llll}
 6b & \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} & 6c & \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \end{pmatrix} \\
 24g & \begin{pmatrix} 3 & 1 & 1 \end{pmatrix} & 12d & \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}
 \end{array}$$

No. 28 T 23 [cubic]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (23)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
4a (.3.)	$\begin{pmatrix} x & x & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & x & -x \end{pmatrix}$		
6b (2..)	$\begin{pmatrix} x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -x \end{pmatrix}$
12c (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} z & x & y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -z & -x & y \end{pmatrix}$
	$\begin{pmatrix} z & -x & -y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -z & x & -y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & z & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & z & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & -z & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & -z & -x \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$1o \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 4a \quad \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \end{pmatrix} \quad 6b \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 12c \quad \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

No. 29 T_h $m-3$ [cubic]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (m-3)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
6a (2mm..)	$\begin{pmatrix} x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -x \end{pmatrix}$
8b (.3.)	$\begin{pmatrix} x & x & x \\ -x & x & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & x \\ x & -x & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & x & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & x & -x \end{pmatrix}$
12c (m..)	$\begin{pmatrix} 0 & y & z \\ z & 0 & -y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -y & z \\ -z & 0 & -y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -y & -z \\ y & z & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & y & -z \\ -y & z & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} z & 0 & y \\ -y & -z & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -z & 0 & y \\ y & -z & 0 \end{pmatrix}$
24d (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \\ z & -x & -y \\ -x & -y & -z \\ -z & x & y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & z \\ -z & x & -y \\ x & y & -z \\ z & -x & y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -y & -z \\ y & z & x \\ -x & y & z \\ -y & -z & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & y & -z \\ -y & z & -x \\ x & -y & z \\ y & -z & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} z & x & y \\ -y & -z & x \\ -z & -x & -y \\ y & z & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -z & -x & y \\ y & -z & -x \\ z & x & -y \\ -y & z & x \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$1o \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 6a \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 8b \quad \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \end{pmatrix} \quad 12c \quad \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \end{pmatrix} \quad 24d \quad \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

No. 30 O 432 [cubic]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (432)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
6a (4..)	$\begin{pmatrix} x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -x \end{pmatrix}$
8b (.3.)	$\begin{pmatrix} x & x & x \\ -x & x & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & x \\ -x & -x & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & x & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & x & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & x \end{pmatrix}$
12c (. . 2)	$\begin{pmatrix} 0 & y & y \\ -y & 0 & -y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -y & y \\ -y & -y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -y & -y \\ y & 0 & y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & y & -y \\ -y & 0 & y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & 0 & -y \\ y & y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & -y & 0 \\ -y & y & 0 \end{pmatrix}$
24d (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \\ -x & z & y \\ z & -x & -y \\ -y & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & z \\ -y & -x & -z \\ -z & x & -y \\ x & -z & y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -y & -z \\ -z & -y & -x \\ y & z & x \\ z & y & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & y & -z \\ -x & -z & -y \\ -y & z & -x \\ y & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & x & -z \\ z & x & y \\ -y & -z & x \\ x & z & -y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} z & -y & x \\ -z & -x & y \\ y & -z & -x \\ -z & y & x \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$1o \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 6a \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 8b \quad \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \end{pmatrix} \quad 12c \quad \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \end{pmatrix} \quad 24d \quad \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

No. 31 T_d $-43m$ [cubic]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (-43m)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
4a (.3m)	$\begin{pmatrix} x & x & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & x & -x \end{pmatrix}$		
6b (2.mm)	$\begin{pmatrix} x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -x \end{pmatrix}$
12c (. .m)	$\begin{pmatrix} x & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} z & x & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -z & -x & x \end{pmatrix}$
	$\begin{pmatrix} z & -x & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -z & x & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & z & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & z & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -z & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -z & -x \end{pmatrix}$
24d (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & y & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} z & x & y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -z & -x & y \end{pmatrix}$
	$\begin{pmatrix} z & -x & -y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -z & x & -y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & z & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & z & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & -z & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & -z & -x \end{pmatrix}$
	$\begin{pmatrix} -y & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -z & y & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -z & -y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} z & y & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & z & y \end{pmatrix}$
	$\begin{pmatrix} y & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & z & -y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -z & -y & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -y & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -z & y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} z & -y & -x \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$1o \quad \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 4a \quad \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \end{pmatrix} \quad 6b \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 12c \quad \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} \quad 24d \quad \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

No. 32 O_h $m - 3m$ [cubic]

WL (SS)	1	2	3	4	5	6
1o (m-3m)	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$					
6a (4m.m)	$\begin{pmatrix} x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -x & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 0 & -x \end{pmatrix}$
8b (.3m)	$\begin{pmatrix} x & x & x \\ -x & x & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & x \\ -x & -x & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & x & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & x & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & x \end{pmatrix}$
12c (m.m2)	$\begin{pmatrix} 0 & y & y \\ -y & 0 & -y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -y & y \\ -y & -y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -y & -y \\ y & 0 & y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & y & -y \\ -y & 0 & y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & 0 & -y \\ y & y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & -y & 0 \\ -y & y & 0 \end{pmatrix}$
24d (m..)	$\begin{pmatrix} 0 & y & z \\ 0 & z & y \\ z & 0 & -y \\ -y & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -y & z \\ -y & 0 & -z \\ -z & 0 & -y \\ 0 & -z & y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & -y & -z \\ -z & -y & 0 \\ y & z & 0 \\ z & y & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & y & -z \\ 0 & -z & -y \\ -y & z & 0 \\ y & 0 & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & 0 & -z \\ z & 0 & y \\ -y & -z & 0 \\ 0 & z & -y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} z & -y & 0 \\ -z & 0 & y \\ y & -z & 0 \\ -z & y & 0 \end{pmatrix}$
24e (. .m)	$\begin{pmatrix} x & x & z \\ -x & z & x \\ z & -x & -x \\ -x & x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -x & z \\ -x & -x & -z \\ -z & x & -x \\ x & -z & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -x & -z \\ -z & -x & -x \\ x & z & x \\ z & x & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & x & -z \\ -x & -z & -x \\ -x & z & -x \\ x & -x & z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & x & -z \\ z & x & x \\ -x & -z & x \\ x & z & -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} z & -x & x \\ -z & -x & x \\ x & -z & -x \\ -z & x & x \end{pmatrix}$
48f (1)	$\begin{pmatrix} x & y & z \\ -x & z & y \\ z & -x & -y \\ -y & x & z \\ -x & -y & -z \\ x & -z & -y \\ -z & x & y \\ y & -x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & -y & z \\ -y & -x & -z \\ -z & x & -y \\ x & -z & y \\ x & y & -z \\ y & x & z \\ z & -x & y \\ -x & z & -y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x & -y & -z \\ -z & -y & -x \\ y & z & x \\ z & y & -x \\ -x & y & z \\ z & y & x \\ -y & -z & -x \\ -z & -y & x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -x & y & -z \\ -x & -z & -y \\ -y & z & -x \\ y & -x & z \\ x & -y & z \\ x & z & y \\ y & -z & x \\ -y & x & -z \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} y & x & -z \\ z & x & y \\ -y & -z & x \\ x & z & -y \\ -y & -x & z \\ -z & -x & -y \\ y & z & -x \\ -x & -z & y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} z & -y & x \\ -z & -x & y \\ y & -z & -x \\ -z & y & x \\ -z & y & -x \\ z & x & -y \\ -y & z & x \\ z & -y & -x \end{pmatrix}$

* default (x,y,z)

$$\begin{array}{llllll} \mathbf{1o} & \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} & \mathbf{6a} & \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} & \mathbf{8b} & \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \end{pmatrix} & \mathbf{12c} & \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \end{pmatrix} & \mathbf{24d} & \begin{pmatrix} 0 & 2 & 1 \end{pmatrix} \\ \mathbf{24e} & \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 \end{pmatrix} & \mathbf{48f} & \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \end{pmatrix} & & & & & & \end{array}$$