

**Character Table 2**

**The Groups  $C_n$  ( $n = 2, 3, \dots, 8$ )**

$C_2$ (2)	$E$	$C_2$		
A	1	1	$z, R_z$	$x^2, y^2, z^2, xy$
B	1	-1	$x, y, R_x, R_y$	$yz, xz$

$C_3$ (3)	$E$	$C_3$	$C_3^2$		$\varepsilon = \exp(2\pi i/3)$
A	1	1	1	$z, R_z$	$x^2 + y^2, z^2$
E	$\begin{Bmatrix} 1 & \varepsilon & \varepsilon^* \\ 1 & \varepsilon^* & \varepsilon \end{Bmatrix}$			$(x, y)(R_x, R_y)$	$(x^2 - y^2, 2xy)(yz, xz)$

$C_4$ (4)	$E$	$C_4$	$C_2$	$C_4^3$		
A	1	1	1	1	$z, R_z$	$x^2 + y^2, z^2$
B	1	-1	1	-1		$x^2 - y^2, 2xy$
E	$\begin{Bmatrix} 1 & i & -1 & -i \\ 1 & -i & -1 & i \end{Bmatrix}$				$(x, y)(R_x, R_y)$	$(yz, xz)$

$C_5$	$E$	$C_5$	$C_5^2$	$C_5^3$	$C_5^4$		$\varepsilon = \exp(2\pi i/5)$
A	1	1	1	1	1	$z, R_z$	$x^2 + y^2, z^2$
$E_1$	$\begin{Bmatrix} 1 & \varepsilon & \varepsilon^2 & \varepsilon^{*2} & \varepsilon^* \\ 1 & \varepsilon^* & \varepsilon^{*2} & \varepsilon^2 & \varepsilon \end{Bmatrix}$					$(x, y)(R_x, R_y)$	$(yz, xz)$
$E_2$	$\begin{Bmatrix} 1 & \varepsilon^2 & \varepsilon^* & \varepsilon & \varepsilon^{*2} \\ 1 & \varepsilon^{*2} & \varepsilon & \varepsilon^* & \varepsilon^2 \end{Bmatrix}$						$(x^2 - y^2, 2xy)$

$C_6$ (6)	$E$	$C_6$	$C_3$	$C_2$	$C_3^2$	$C_6^5$		$\varepsilon = \exp(2\pi i/6)$
A	1	1	1	1	1	1	$z, R_z$	$x^2 + y^2, z^2$
B	1	-1	1	-1	1	-1		
$E_1$	$\begin{Bmatrix} 1 & \varepsilon & -\varepsilon^* & -1 & -\varepsilon & \varepsilon^* \\ 1 & \varepsilon^* & -\varepsilon & -1 & -\varepsilon^* & \varepsilon \end{Bmatrix}$						$(x, y)$ $(R_z, R_y)$	$(xy, yz)$
$E_2$	$\begin{Bmatrix} 1 & -\varepsilon^* & -\varepsilon & 1 & -\varepsilon^* & -\varepsilon \\ 1 & -\varepsilon & -\varepsilon^* & 1 & -\varepsilon & -\varepsilon^* \end{Bmatrix}$							$(x^2 - y^2, 2xy)$

