

Multiplication Table for  $D_4$ : Symmetries of a Square

	1	$R$	$R^2$	$R^3$	$F$	$RF$	$R^2F$	$R^3F$
1	1	$R$	$R^2$	$R^3$	$F$	$RF$	$R^2F$	$R^3F$
$R$	$R$	$R^2$	$R^3$	1	$RF$	$R^2F$	$R^3F$	$F$
$R^2$	$R^2$	$R^3$	1	$R$	$R^2F$	$R^3F$	$F$	$RF$
$R^3$	$R^3$	1	$R$	$R^2$	$R^3F$	$F$	$RF$	$R^2F$
$F$	$F$	$R^3F$	$R^2F$	$RF$	1	$R^3$	$R^2$	$R$
$RF$	$RF$	$F$	$R^3F$	$R^2F$	$R$	1	$R^3$	$R^2$
$R^2F$	$R^2F$	$RF$	$F$	$R^3F$	$R^2$	$R$	1	$R^3$
$R^3F$	$R^3F$	$R^2F$	$RF$	$F$	$R^3$	$R^2$	$R$	1