

**Multiplication in  $D_3$** 

$$D_3 = \{e, r, r^2, s, rs, r^2s\}$$

Relations:

$$r^3 = e$$

$$s^2 = e$$

$$sr = r^2s$$

Multiplication table:

(Row label)  $\times$  (Column label)

	$e$	$r$	$r^2$	$s$	$rs$	$r^2s$
$e$	$e$	$r$	$r^2$	$s$	$rs$	$r^2s$
$r$	$r$	$r^2$	$e$	$rs$	$r^2s$	$s$
$r^2$	$r^2$	$e$	$r$	$r^2s$	$s$	$rs$
$s$	$s$	$r^2s$	$rs$	$e$	$r^2$	$r$
$rs$	$rs$	$s$	$r^2s$	$r$	$e$	$r^2$
$r^2s$	$r^2s$	$rs$	$s$	$r^2$	$r$	$e$