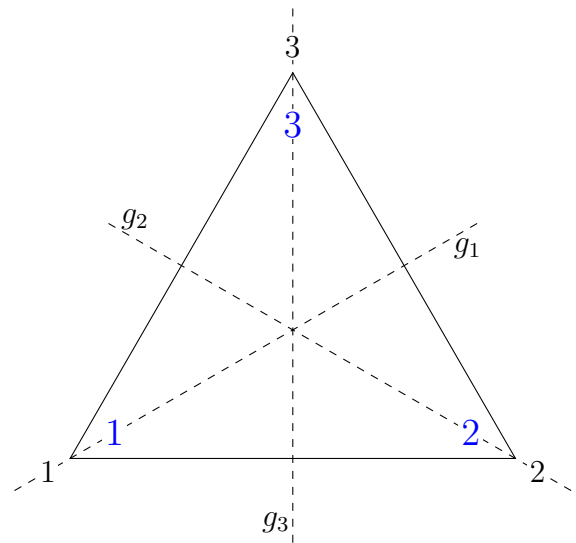


## Symmetrien des gleichseitigen Dreiecks

### Aufgabe 3

In der Verknüpfungstafel für die Symmetrien des gleichseitigen Dreiecks sind bereits einige Ergebnisse eingetragen, z.B.  $S_3 \circ D_{240} = S_2$ . Ergänze die fehlenden Einträge.

*Hinweis:* Wenn Du das beidseitig beschriebene Dreieck aus der Bastelanleitung hergestellt hast, kannst Du die verschiedenen Abbildungen und ihre Hintereinanderausführung veranschaulichen, indem Du das Dreieck auf die rechts stehende Graphik legst und dann entsprechend drehst bzw. wendest.



Achtung: Zuerst wird die Symmetrie in der ersten **Zeile** ausgeführt, danach die Symmetrie in der ersten **Spalte**.

$\circ$	$D_0$	$D_{120}$	$D_{240}$	$S_1$	$S_2$	$S_3$
$D_0$	$D_0$	$D_{120}$	$D_{240}$	$S_1$	$S_2$	$S_3$
$D_{120}$	$D_{120}$					
$D_{240}$	$D_{240}$					
$S_1$	$S_1$					
$S_2$	$S_2$					
$S_3$	$S_3$	$S_1$	$S_2$	$D_{120}$	$D_{240}$	$D_0$

### Zusatzaufgabe 1

- Finde geometrische Figuren, die nur die drei Drehsymmetrien und keine Spiegelsymmetrien besitzen.
- Begründe, warum es keine Figuren gibt, die nur die Spiegelsymmetrien  $S_1$ ,  $S_2$ ,  $S_3$  besitzen und keine Drehsymmetrien (außer  $D_0$ , denn jede Figur besitzt die Symmetrie  $D_0$ ).