

**dbca**  $(xy)^a(yx)^b(xy)^c(yx)^d = (yx)^d(yx)^b(xy)^c(xy)^a$

- $a \dot{:} z$  and  $(c \dot{:} z$  or  $d \dot{:} z)$
- $b \dot{:} z$  and  $((a + c) \dot{:} z$  or  $d \dot{:} z)$
- $c \dot{:} z$  and  $(a \dot{:} z$  or  $(b + d) \dot{:} z)$
- $d \dot{:} z$  and  $(a \dot{:} z$  or  $b \dot{:} z)$

	<i>dcba</i>					<i>dbca</i>				
<i>k</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>Len</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>Len</i>
5, 6	1	6	5	4	32	1	12	5	8	52
7	2	14	12	10	76	14	12	10	28	128
8	23	60	7	24	228	16	60	14	24	228
9	18	60	42	24	288	42	36	120	84	564
10	18	60	42	24	288	42	36	120	84	564
11	48	180	132	84	888	66	180	168	660	2148
12	24	222	420	198	1728	420	108	264	420	2424
13	216	528	840	312	3792					

**dabc**  $(xy)^a(yx)^b(xy)^c(yx)^d = (yx)^d(xy)^a(yx)^b(xy)^c$

- $a \dot{:} z$  and  $(c \dot{:} z$  or  $d \dot{:} z)$
- $b \dot{:} z$  and  $((a + c) \dot{:} z$  or  $d \dot{:} z)$
- $c \dot{:} z$  and  $(a \dot{:} z$  or  $d \dot{:} z)$
- $d \dot{:} z$

	<i>dcba</i>					<i>dabc</i>				
<i>k</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>Len</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>Len</i>
5, 6	1	6	5	4	32	6	4	6	5	42
7	2	14	12	10	76	1	7	6	60	148
8	23	60	7	24	228	8	7	48	60	246
9	18	60	42	24	288	14	8	42	180	488
10	18	60	42	24	288	60	8	60	126	508
11	48	180	132	84	888	18	11	180	840	2098
12	24	222	420	198	1728	18	11	180	840	2098
13	216	528	840	312	3792					

**dbac**  $(xy)^a(yx)^b(xy)^c(yx)^d = (yx)^d(yx)^b(xy)^a(xy)^c$  \*same as dbca

- $a \dot{:} z$  and  $(c \dot{:} z \text{ or } d \dot{:} z)$
- $b \dot{:} z$  and  $(a + c \dot{:} z \text{ or } d \dot{:} z)$
- $c \dot{:} z$  and  $(a \dot{:} z \text{ or } (b + d) \dot{:} z)$
- $d \dot{:} z$  and  $(a \dot{:} z \text{ or } b \dot{:} z)$

**bcda**  $(xy)^a(yx)^b(xy)^c(yx)^d = (yx)^b(xy)^c(yx)^d(xy)^a$

- $a \dot{:} z$
- $b \dot{:} z$  and  $(a \dot{:} z \text{ or } d \dot{:} z)$
- $c \dot{:} z$  and  $(a \dot{:} z \text{ or } (b + d) \dot{:} z)$
- $d \dot{:} z$  and  $(a \dot{:} z \text{ or } b \dot{:} z)$

	<i>dcba</i>					<i>bcda</i>				
<i>k</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>Len</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>Len</i>
5,6	1	6	5	4	32	5	6	4	6	42
7	2	14	12	10	76	60	1	7	6	148
8	23	60	7	24	228	60	8	7	48	246
9	18	60	42	24	288	180	14	8	42	488
10	18	60	42	24	288	126	60	8	60	508
11	48	180	132	84	888	840	18	11	180	2098
12	24	222	420	198	1728	840	18	11	180	2098
13	216	528	840	312	3792					

**bdca**  $(xy)^a(yx)^b(xy)^c(yx)^d = (yx)^b(yx)^d(xy)^c(xy)^a$  \*same as dbca

- $a \dot{:} z$  and  $(c \dot{:} z \text{ or } d \dot{:} z)$
- $b \dot{:} z$  and  $((a + c) \dot{:} z \text{ or } d \dot{:} z)$
- $c \dot{:} z$  and  $(a \dot{:} z \text{ or } (b + d) \dot{:} z)$
- $d \dot{:} z$  and  $(a \dot{:} z \text{ or } b \dot{:} z)$

**badc**  $(xy)^a(yx)^b(xy)^c(yx)^d = (yx)^b(xy)^a(yx)^d(xy)^c$

- $a \dot{:} z$  and  $(c \dot{:} z \text{ or } d \dot{:} z)$
- $b \dot{:} z$  and  $(c \dot{:} z \text{ or } d \dot{:} z)$
- $c \dot{:} z$  and  $(a \dot{:} z \text{ or } b \dot{:} z)$
- $d \dot{:} z$  and  $(a \dot{:} z \text{ or } b \dot{:} z)$

	<i>dcba</i>					<i>badc</i>				
<i>k</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>Len</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>Len</i>
5, 6	1	6	5	4	32	5	12	5	12	68
7	2	14	12	10	76	7	60	7	60	268
8	23	60	7	24	228	56	60	56	60	464
9	18	60	42	24	288	56	180	56	180	944
10	18	60	42	24	288	120	126	120	126	984
11	48	180	132	84	888	198	840	198	840	4152
12	24	222	420	198	1728	198	840	198	840	4152
13	216	528	840	312	3792					

**bdac**  $(xy)^a(yx)^b(xy)^c(yx)^d = (yx)^b(yx)^d(xy)^a(xy)^c$  \*same as dbca

- $a \dot{:} z$  and  $(c \dot{:} z \text{ or } d \dot{:} z)$
- $b \dot{:} z$  and  $((a + c) \dot{:} z \text{ or } d \dot{:} z)$
- $c \dot{:} z$  and  $(a \dot{:} z \text{ or } (b + d) \dot{:} z)$
- $d \dot{:} z$  and  $(a \dot{:} z \text{ or } b \dot{:} z)$