



FOUNDATIONS  
ADVANCES

**Volume 79 (2023)**

**Supporting information for article:**

**A note on the wedge reversion antisymmetry operation and 51 types of physical quantities in arbitrary dimensions**

**Piotr Fabrykiewicz**

Supplementing Table. Splitting of multivector types. Columns from left to right denote: number, stabilizer subgroup, label, action of all antisymmetries, grades and examples of multivectors. Last rows describe new labels of X, Y and Z multivector types, without splitting. Note that the last column contains sums (not products) of principal multivectors, but the ‘+’ signs are omitted.

		No.	SS	Label	Action of						Grades	Multivectors (omitting “+” signs)	
					$\bar{1}$	$1'$	$1^\dagger$	$1'^\dagger$	$\bar{1}'$	$\bar{1}'^\dagger$			
Type	16	$\bar{1}$		SB'(S', B)	<i>e</i>	<i>m</i>	<i>m</i>				$4g, 4g' + 2$	B'S, SB'B, SS'B', SS'BB'	
splits to:	16a	$\bar{1}$		SB'	<i>e</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>o</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>o</i>	$4g, 4g' + 2$	SB'
	16b	$\bar{1}$		S'SB'B	<i>e</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	3 or 4 out of: $4g, 4g', 4g'' + 2, 4g''' + 2$	SB'B, S'B'B, S'SB, S'SB', S'SB'B
Type	19	$1'$		V'B'(S', T')	<i>m</i>	<i>e</i>	<i>m</i>				All	B'V', V'B'T', S'V'B', S'V'B'T'	
splits to:	19a	$1'$		V'B'	<i>m</i>	<i>e</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>o</i>	<i>o</i>	$4g + 1, 4g' + 2$	V'B'	
	19b	$1'$		S'V'B'T'	<i>m</i>	<i>e</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	3 or 4 out of: $4g, 4g' + 1, 4g'' + 2, 4g''' + 3$	V'B'T', S'B'T', S'V'T', S'V'B', S'V'B'T'	
Type	22	$1^\dagger$		SV'(S', V)	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>e</i>				$4g, 4g' + 1$	SV', SVV', SS'V', SS'VV'	
splits to:	22a	$1^\dagger$		SV'	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>e</i>	<i>m</i>	<i>o</i>	<i>m</i>	<i>o</i>	$4g, 4g' + 1$	SV'
	22b	$1^\dagger$		S'SV'V	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>e</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	3 or 4 out of: $4g, 4g', 4g'' + 1, 4g''' + 1$	SV'V, S'V'V, S'SV, S'SV', S'SV'V	
Type	25	$1'^\dagger$		V'B(S', T)	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>e</i>			Varied	V'B, V'BT, S'V'B, S'V'BT	
splits to:	25a	$1'^\dagger$		V'B	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>e</i>	<i>o</i>	<i>o</i>	$4g + 1, 4g' + 2$	V'B	
	25b	$1'^\dagger$		S'V'BT	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>e</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	3 or 4 out of: $4g, 4g' + 1, 4g'' + 2, 4g''' + 3$	V'BT, S'BT, S'V'T, S'V'B, S'V'BT	
Type	28	$\bar{1}'$		VB'(S', T)	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>		<i>e</i>		Varied	VB', VB'T, VB'N, S'VB'T	
splits to:	28a	$\bar{1}'$		VB'	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>o</i>	<i>e</i>	<i>o</i>	$4g + 1, 4g' + 2$	VB'	
	28b	$\bar{1}'$		S'VB'T	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>e</i>	<i>m</i>	3 or 4 out of: $4g, 4g' + 1, 4g'' + 2, 4g''' + 3$	VB'T, S'B'T, S'VT, S'VB', S'VB'T	
Type	31	$\bar{1}^\dagger$		ST'(S', T)	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>			<i>e</i>	$4g, 4g' + 3$	ST', STT', SS'T', SS'TT'	
splits to:	31a	$\bar{1}^\dagger$		ST'	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>o</i>	<i>o</i>	<i>e</i>	$4g, 4g' + 3$	ST'	
	31b	$\bar{1}^\dagger$		S'ST'T	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>e</i>	3 or 4 out of: $4g, 4g', 4g'' + 3, 4g''' + 3$	ST'T, S'T'T, S'ST, S'ST', S'ST'T	
Type	38	1		W	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>				Varied	e.g. S'VBT' + any from Nos. 16 to 33	
splits to:	38a	1		SVB'T'	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>o</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	3 or 4 out of: $4g, 4g' + 1, 4g'' + 2, 4g''' + 3$	VB'T', SB'T', SVT', SVB', SVB'T'	
	38b	1		SV'BT'	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>o</i>	<i>m</i>	3 or 4 out of: $4g, 4g' + 1, 4g'' + 2, 4g''' + 3$	V'BT', SBT', SV'T', SV'B, SV'BT'	
	38c	1		V'VB'B	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>o</i>	3 or 4 out of: $4g + 1, 4g' + 1, 4g'' + 2, 4g''' + 2$	VB'B, V'B'B, V'VB, V'VB', V'VB'B	
	38d	1		SV'B'T	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>o</i>	3 or 4 out of: $4g, 4g' + 1, 4g'' + 2, 4g''' + 3$	V'B'T, SB'T, SV'T, SV'B', SV'B'T	
	38e	1		S'SV'VB'BT'T	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	Varied	All other sums of: S'SV'VB'BT'T	
Type	39	1		X	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>o</i>				Varied	e.g. BT' TT' B'T BT B'T' BB' T T' B B'	
changes to:	39	1		B'BT'T	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>o</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	3 or 4 out of: $4g + 2, 4g' + 2, 4g'' + 3, 4g''' + 3$	BT'T, B'T'T, B'BT, B'BT', B'BT'T	
Type	40	1		Y	<i>m</i>	<i>o</i>	<i>m</i>				Varied	e.g. VB ST VT BT SV SB S	
changes to:	40	1		SVBT	<i>m</i>	<i>o</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	3 or 4 out of: $4g, 4g' + 1, 4g'' + 2, 4g''' + 3$	VBT, SBT, SVT, SVB, SVBT	
Type	41	1		Z	<i>o</i>	<i>m</i>	<i>m</i>				Varied	e.g. VT' TT' VT V'T VV' V'T' V V' T T'	
changes to:	41	1		V'VT'T	<i>o</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	3 or 4 out of: $4g + 1, 4g' + 1, 4g'' + 3, 4g''' + 3$	VT'T, V'T'T, V'VT, V'VT', V'VT'T	