

Walter Trump and Trimagic Squares of Order 12

Walter Trump (1953 -) is an German mathematician and a retired heigh school teacher for mathematics and physics at Gymnasium in Stein, Bavaria. In year 2002 he discovered the first known trimagic square of order 12. In Germany he is mostly known for his work in recreational mathematics on magic squares.

#1a

001 022 033 041 066 083 062 079 104 112 123 144
009 119 045 115 093 038 107 052 030 100 026 136
075 141 035 048 014 088 057 131 097 110 004 070
074 008 106 049 043 133 012 102 096 039 137 071
122 076 142 086 126 078 067 019 059 003 069 023
132 117 068 091 099 134 011 046 054 077 028 013
140 101 124 042 037 085 060 108 103 021 044 005
055 027 095 135 089 015 130 056 010 050 118 090
073 064 002 121 032 036 109 113 024 143 081 072
058 098 084 116 016 007 138 129 029 061 047 087
080 034 105 006 127 053 092 018 139 040 111 065
051 063 031 020 128 120 025 017 125 114 082 094

#1b

018 017 079 019 046 102 129 052 131 113 108 056
006 020 041 086 091 049 116 115 048 121 042 135
034 063 022 076 117 008 098 119 141 064 101 027
065 094 144 023 013 071 087 136 070 072 005 090
105 031 033 142 068 106 084 045 035 002 124 095
053 120 083 078 134 133 007 038 088 036 085 015
092 025 062 067 011 012 138 107 057 109 060 130
040 114 112 003 077 039 061 100 110 143 021 050
080 051 001 122 132 074 058 009 075 073 140 055
111 082 123 069 028 137 047 026 004 081 044 118
139 125 104 059 054 096 029 030 097 024 103 010
127 128 066 126 099 043 016 093 014 032 037 089

#1c

018 017 079 019 046 102 129 052 131 113 108 056
006 020 041 086 091 049 116 115 048 121 042 135
034 063 022 076 117 008 098 119 141 064 101 027
065 094 136 023 013 071 087 144 070 072 005 090
105 031 033 142 068 106 084 045 035 002 124 095
053 120 038 078 134 133 007 083 088 036 085 015
092 025 107 067 011 012 138 062 057 109 060 130
040 114 112 003 077 039 061 100 110 143 021 050
080 051 009 122 132 074 058 001 075 073 140 055
111 082 123 069 028 137 047 026 004 081 044 118
139 125 104 059 054 096 029 030 097 024 103 010
127 128 066 126 099 043 016 093 014 032 037 089

#2a

060 095 093 140 078 098 063 137 028 001 019 058
037 015 029 107 020 090 096 073 106 124 035 138
064 118 013 033 507 136 011 111 062 044 102 119
010 084 023 070 012 053 065 141 086 079 120 127
071 131 031 121 128 030 105 076 006 045 032 094
143 042 054 046 097 016 003 077 123 104 109 056
002 103 091 099 048 129 142 068 022 041 036 089
074 014 114 024 017 115 040 069 139 100 113 051
135 061 122 075 133 092 080 004 059 066 025 018
081 027 132 112 088 009 134 034 083 101 043 026
108 130 116 038 125 055 049 072 039 021 110 007
085 050 052 005 067 047 082 008 117 144 126 087

#2b

060 095 093 078 063 140 028 098 137 001 019 058
037 015 029 020 096 107 106 090 073 124 035 138
064 118 013 057 011 033 062 136 111 044 102 119
071 131 031 128 105 121 006 030 076 045 032 094
002 103 091 048 142 099 022 129 068 041 036 089
010 084 023 012 065 070 086 053 141 079 120 127
135 061 122 133 080 075 059 092 004 066 025 018
143 042 054 097 003 046 123 016 077 104 109 056
074 014 114 017 040 024 139 115 069 100 113 051
081 027 132 088 134 112 083 009 034 101 043 026
108 130 116 125 049 038 039 055 072 021 110 007
085 050 052 067 082 005 117 047 008 144 126 087

#3a

004 098 041 142 103 055 045 051 114 120 017 080
046 013 121 086 032 016 126 039 060 105 095 131
101 076 048 084 137 144 073 002 068 049 081 007
118 054 127 052 015 071 134 078 005 035 115 066
083 119 033 006 057 089 058 036 124 107 136 022
117 012 029 092 082 111 020 122 037 135 043 070
028 133 116 053 063 034 125 023 108 010 102 075
062 026 112 139 088 056 087 109 021 038 009 123
027 091 018 093 130 074 011 067 140 110 030 079
044 069 097 061 008 001 072 143 077 096 064 138
099 132 024 059 113 129 019 106 085 040 050 014
141 047 104 003 042 090 100 094 031 025 128 065

Walter Trump and Trimagic Squares of Order 12

#3b

004 098 041 142 103 055 126 039 060 105 017 080
046 013 121 086 032 016 045 051 114 120 095 131
101 076 048 084 137 144 073 002 068 049 081 007
118 054 127 052 015 071 134 078 005 035 115 066
083 119 033 006 057 089 058 036 124 107 136 022
117 012 029 092 082 111 020 122 037 135 043 070
028 133 116 053 063 034 125 023 108 010 102 075
062 026 112 139 088 056 087 109 021 038 009 123
027 091 018 093 130 074 011 067 140 110 030 079
044 069 097 061 008 001 072 143 077 096 064 138
099 132 024 059 113 129 019 106 085 040 050 014
141 047 104 003 042 090 100 094 031 025 128 065

#3c

004 098 041 142 103 055 045 051 114 120 017 080
046 013 121 086 032 016 126 039 060 105 095 131
101 076 048 084 137 144 073 002 068 049 081 007
118 054 127 052 015 071 134 078 005 035 115 066
083 119 033 006 057 089 058 036 124 107 136 022
117 012 029 092 082 111 020 122 037 135 043 070
028 133 116 053 063 034 125 023 108 010 102 075
062 026 112 139 088 056 087 109 021 038 009 123
027 091 018 093 130 074 011 067 140 110 030 079
044 069 097 061 008 001 072 143 077 096 064 138
099 132 024 059 113 129 100 094 031 025 050 014
141 047 104 003 042 090 019 106 085 040 128 065

#3d

004 098 041 142 103 055 126 039 060 105 017 080
046 013 121 086 032 016 045 051 114 120 095 131
101 076 048 084 137 144 073 002 068 049 081 007
118 054 127 052 015 071 134 078 005 035 115 066
083 119 033 006 057 089 058 036 124 107 136 022
117 012 029 092 082 111 020 122 037 135 043 070
028 133 116 053 063 034 125 023 108 010 102 075
062 026 112 139 088 056 087 109 021 038 009 123
027 091 018 093 130 074 011 067 140 110 030 079
044 069 097 061 008 001 072 143 077 096 064 138
099 132 024 059 113 129 100 094 031 025 050 014
141 047 104 003 042 090 019 106 085 040 128 065

#4a

006 032 069 055 105 103 078 013 128 050 143 088
112 026 023 021 108 047 019 106 077 094 093 144
059 034 027 004 089 100 101 058 099 030 129 140
008 127 085 041 134 123 015 080 049 102 036 070
079 028 131 071 082 138 097 009 012 116 053 054
073 061 120 114 010 107 020 035 024 142 081 083
072 084 025 031 135 038 125 110 121 003 064 062
066 117 014 074 063 007 048 136 133 029 092 091
137 018 060 104 011 022 130 065 096 043 109 075
086 111 118 141 056 045 044 087 046 115 016 005
033 119 122 124 037 098 126 039 068 051 052 001
139 113 076 090 040 042 067 132 017 095 002 057

#4b

006 032 069 055 105 103 078 013 128 050 143 088
112 026 023 021 108 047 019 106 077 094 093 144
059 034 027 004 089 100 101 058 099 030 129 140
008 127 085 041 134 123 015 080 049 102 036 070
079 028 131 071 082 138 097 009 012 116 054 053
073 061 120 114 010 107 020 035 024 142 083 081
072 084 025 031 135 038 125 110 121 003 062 064
066 117 014 074 063 007 048 136 133 029 091 092
137 018 060 104 011 022 130 065 096 043 109 075
086 111 118 141 056 045 044 087 046 115 016 005
033 119 122 124 037 098 126 039 068 051 052 001
139 113 076 090 040 042 067 132 017 095 002 057

#4c

006 032 069 055 105 103 078 013 128 050 143 088
112 026 023 021 108 047 019 106 077 094 093 144
059 034 027 004 089 100 101 058 099 030 140 129
008 127 085 041 134 123 015 080 049 102 070 036
079 028 131 071 082 138 097 009 012 116 054 053
073 061 120 114 010 107 020 035 024 142 081 083
072 084 025 031 135 038 125 110 121 003 064 062
066 117 014 074 063 007 048 136 133 029 091 092
137 018 060 104 011 022 130 065 096 043 075 109
086 111 118 141 056 045 044 087 046 115 005 016
033 119 122 124 037 098 126 039 068 051 052 001
139 113 076 090 040 042 067 132 017 095 002 057

Walter Trump and Trimagic Squares of Order 12

#5a

005 072 078 083 131 028 048 143 103 100 064 015
138 025 105 004 066 076 035 055 032 129 107 098
101 039 036 118 053 127 006 049 104 023 132 082
060 010 137 051 142 001 088 050 093 080 059 099
087 128 011 043 084 068 029 022 121 037 114 126
054 074 070 119 112 089 030 034 009 021 133 125
091 071 075 026 033 056 115 111 136 124 012 020
058 017 134 102 061 077 116 123 024 108 031 019
085 135 008 094 003 144 057 095 052 065 086 046
044 106 109 027 092 018 139 096 041 122 013 063
007 120 040 141 079 069 110 090 113 016 038 047
140 073 067 062 014 117 097 002 042 045 081 130

#5b

006 053 023 127 118 049 132 036 082 101 039 104
097 014 045 117 062 002 081 067 130 140 073 042
029 084 037 068 043 022 114 011 126 087 128 121
110 079 016 069 141 090 038 040 047 007 120 113
057 003 065 144 094 095 086 008 046 085 135 052
115 033 124 056 026 111 012 075 020 091 071 136
030 112 021 089 119 034 133 070 125 054 074 009
088 142 080 001 051 050 059 137 099 060 010 093
035 066 129 076 004 055 107 105 098 138 025 032
116 061 108 077 102 123 031 134 019 058 017 024
048 131 100 028 083 143 064 078 015 005 072 103
139 092 122 018 027 096 013 109 063 044 106 041

#5c

010 051 001 137 060 059 088 099 080 093 142 050
106 027 018 109 044 013 139 063 122 041 092 096
072 083 028 078 005 064 048 015 100 103 131 143
120 141 069 040 007 038 110 047 016 113 079 090
071 026 056 075 091 012 115 020 124 136 033 111
128 043 068 011 087 114 029 126 037 121 084 022
017 102 077 134 058 031 116 019 108 024 061 123
074 119 089 070 054 133 030 125 021 009 112 034
025 004 076 105 138 107 035 098 129 032 066 055
073 062 117 067 140 081 097 130 045 042 014 002
039 118 127 036 101 132 006 082 023 104 053 049
135 094 144 008 085 086 057 046 065 052 003 095

#6a

002 012 088 063 031 091 076 137 059 144 083 084
112 024 123 098 079 068 032 111 136 049 027 011
087 060 029 005 130 064 107 016 103 078 141 050
125 128 070 051 019 003 106 080 037 074 045 132
072 101 131 046 056 021 117 052 127 007 110 030
043 090 025 135 119 122 006 040 104 053 036 097
102 055 120 010 026 023 139 105 041 092 109 048
073 044 014 099 089 124 028 093 018 138 035 115
020 017 075 094 126 142 039 065 108 071 100 013
058 085 116 140 015 081 038 129 042 067 004 095
033 121 022 047 066 077 113 034 009 096 118 134
143 133 057 082 114 054 069 008 086 001 062 061

#6b

004 042 038 081 085 129 058 095 140 067 116 015
035 018 028 124 044 093 073 115 099 138 014 089
027 136 032 068 024 111 112 011 098 049 123 079
062 086 069 054 133 008 143 061 082 001 057 114
109 041 139 023 055 105 102 048 010 092 120 026
100 108 039 142 017 065 020 013 094 071 075 126
045 037 106 003 128 080 125 132 051 074 070 019
036 104 006 122 090 040 043 097 135 053 025 119
083 059 076 091 012 137 002 084 063 144 088 031
118 009 113 077 121 034 033 134 047 096 022 066
110 127 117 021 101 052 072 030 046 007 131 056
141 103 107 064 060 016 087 050 005 078 029 130

#6c

002 012 088 084 144 137 059 083 091 031 076 063
112 024 123 011 049 111 136 027 068 079 032 098
087 060 029 050 078 016 103 141 064 130 107 005
143 133 057 061 001 008 086 062 054 114 069 082
058 085 116 095 067 129 042 004 081 015 038 140
073 044 014 115 138 093 018 035 124 089 028 099
020 017 075 013 071 065 108 100 142 126 039 094
033 121 022 134 096 034 009 118 077 066 113 047
043 090 025 097 053 040 104 036 122 119 006 135
072 101 131 030 007 052 127 110 021 056 117 046
102 055 120 048 092 105 041 109 023 026 139 010
125 128 070 132 074 080 037 045 003 019 106 051

Walter Trump and Trimagic Squares of Order 12

#6d

006 122 036 104 119 135 043 025 040 053 097 090
139 023 109 041 026 010 102 120 105 092 048 055
032 068 027 136 079 098 112 123 111 049 011 024
106 003 045 037 019 051 125 070 080 074 132 128
028 124 035 018 089 099 073 014 093 138 115 044
039 142 100 108 126 094 020 075 065 071 013 017
069 054 062 086 114 082 143 057 008 001 061 133
038 081 004 042 015 140 058 116 129 067 095 085
117 021 110 127 056 046 072 131 052 007 030 101
107 064 141 103 130 005 087 029 016 078 050 060
076 091 083 059 031 063 002 088 137 144 084 012
113 077 118 009 066 047 033 022 034 096 134 121

#6a*

002 063 091 137 012 088 144 083 031 076 059 084
125 051 003 080 128 070 074 045 019 106 037 132
043 135 122 040 090 025 053 036 119 006 104 097
073 099 124 093 044 014 138 035 089 028 018 115
112 098 068 111 024 123 049 027 079 032 136 011
087 005 064 016 060 029 078 141 130 107 103 050
058 140 081 129 085 116 067 004 015 038 042 095
033 047 077 034 121 022 096 118 066 113 009 134
072 046 021 052 101 131 007 110 056 117 127 030
102 010 023 105 055 120 092 109 026 139 041 048
020 094 142 065 017 075 071 100 126 039 108 013
143 082 054 008 133 057 001 062 114 069 086 061

#6b*

091 137 012 088 144 083 031 076 059 084 002 063
003 080 128 070 074 045 019 106 037 132 125 051
122 040 090 025 053 036 119 006 104 097 043 135
124 093 044 014 138 035 089 028 018 115 073 099
068 111 024 123 049 027 079 032 136 011 112 098
064 016 060 029 078 141 130 107 103 050 087 005
081 129 085 116 067 004 015 038 042 095 058 140
077 034 121 022 096 118 066 113 009 134 033 047
021 052 101 131 007 110 056 117 127 030 072 046
023 105 055 120 092 109 026 139 041 048 102 010
142 065 017 075 071 100 126 039 108 013 020 094
054 008 133 057 001 062 114 069 086 061 143 082

#7a

006 065 127 066 130 089 032 069 050 133 090 013
053 109 131 010 126 042 040 096 035 091 116 021
129 057 034 122 026 002 084 073 121 041 123 058
046 144 093 059 077 136 008 003 082 047 094 081
083 125 118 028 100 085 039 011 138 078 048 017
033 102 074 115 037 075 120 038 031 004 140 101
112 043 071 030 108 070 025 107 114 141 005 044
062 020 027 117 045 060 106 134 007 067 097 128
099 001 052 086 068 009 137 142 063 098 051 064
016 088 111 023 119 143 061 072 024 104 022 087
092 036 014 135 019 103 105 049 110 054 029 124
139 080 018 079 015 056 113 076 095 012 055 132

#7b

089 032 069 050 133 090 013 006 065 127 066 130
042 040 096 035 091 116 021 053 109 131 010 126
002 084 073 121 041 123 058 129 057 034 122 026
136 008 003 082 047 094 081 046 144 093 059 077
085 039 011 138 078 048 017 083 125 118 028 100
075 120 038 031 004 140 101 033 102 074 115 037
070 025 107 114 141 005 044 112 043 071 030 108
060 106 134 007 067 097 128 062 020 027 117 045
009 137 142 063 098 051 064 099 001 052 086 068
143 061 072 024 104 022 087 016 088 111 023 119
103 105 049 110 054 029 124 092 036 014 135 119
056 113 076 095 012 055 132 139 080 018 079 115

#8a

020 058 043 085 068 138 093 005 091 134 108 027
021 026 127 143 074 078 056 049 097 084 112 003
070 111 029 104 114 139 055 053 004 024 117 050
035 036 063 040 133 101 001 123 038 076 098 126
057 132 131 072 042 083 122 025 017 010 100 079
130 113 039 016 009 099 030 064 094 059 137 080
015 032 106 129 136 046 115 081 051 086 008 065
088 013 014 073 103 062 023 120 128 135 045 066
110 109 082 105 012 044 144 022 107 069 047 019
075 034 116 041 031 006 090 092 141 121 028 095
124 119 018 002 071 067 089 096 048 061 033 142
125 087 102 060 077 007 052 140 054 011 037 118

Walter Trump and Trimagic Squares of Order 12

#8b

020 058 043 085 068 138 093 005 091 134 108 027
127 026 021 143 074 078 056 049 097 084 112 003
070 111 029 104 114 139 055 053 004 024 117 050
063 036 035 040 133 101 001 123 038 076 098 126
131 132 057 072 042 083 122 025 017 010 100 079
039 113 130 016 009 099 030 064 094 059 137 080
106 032 015 129 136 046 115 081 051 086 008 065
014 013 088 073 103 062 023 120 128 135 045 066
082 109 110 105 012 044 144 022 107 069 047 019
075 034 116 041 031 006 090 092 141 121 028 095
018 119 124 002 071 067 089 096 048 061 033 142
125 087 102 060 077 007 052 140 054 011 037 118

#9a

012 067 053 137 006 044 091 109 046 114 063 128
096 033 124 039 047 127 052 038 113 001 074 126
102 104 034 136 048 005 035 085 135 083 022 081
086 094 072 055 020 079 004 029 045 129 138 119
056 024 134 088 115 070 105 013 015 077 131 042
003 143 118 050 084 117 023 025 065 058 076 108
142 002 027 095 061 028 122 120 080 087 069 037
089 121 011 057 030 075 040 132 130 068 014 103
059 051 073 090 125 066 141 116 100 016 007 026
043 041 111 009 097 140 110 060 010 062 123 064
049 112 021 106 098 018 093 107 032 144 071 019
133 078 092 008 139 101 054 036 099 031 082 017

#9b

012 063 053 137 006 044 091 109 046 114 067 128
096 033 124 039 047 127 052 038 113 001 074 126
102 104 034 136 048 005 035 085 135 083 022 081
086 138 072 055 020 079 004 029 045 129 094 119
056 131 134 088 115 070 105 013 015 077 024 042
003 076 118 050 084 117 023 025 065 058 143 108
142 069 027 095 061 028 122 120 080 087 002 037
089 014 011 057 030 075 040 132 130 068 121 103
059 007 073 090 125 066 141 116 100 016 051 026
043 041 111 009 097 140 110 060 010 062 123 064
049 112 021 106 098 018 093 107 032 144 071 019
133 082 092 008 139 101 054 036 099 031 078 017

#9c

012 067 053 046 006 044 091 109 137 114 063 128
096 033 124 113 047 127 052 038 039 001 074 126
102 104 034 135 048 005 035 085 136 083 022 081
086 094 072 055 020 079 004 029 045 129 138 119
056 024 134 015 115 070 105 013 088 077 131 042
003 143 118 050 084 117 023 025 065 058 076 108
142 002 027 095 061 028 122 120 080 087 069 037
089 121 011 130 030 075 040 132 057 068 014 103
059 051 073 090 125 066 141 116 100 016 007 026
043 041 111 010 097 140 110 060 009 062 123 064
049 112 021 032 098 018 093 107 106 144 071 019
133 078 092 099 139 101 054 036 008 031 082 017

#9d

012 063 053 046 006 044 091 109 137 114 067 128
096 033 124 113 047 127 052 038 039 001 074 126
102 104 034 135 048 005 035 085 136 083 022 081
086 138 072 055 020 079 004 029 045 129 094 119
056 131 134 015 115 070 105 013 088 077 024 042
003 076 118 050 084 117 023 025 065 058 143 108
142 069 027 095 061 028 122 120 080 087 002 037
089 014 011 130 030 075 040 132 057 068 121 103
059 007 073 090 125 066 141 116 100 016 051 026
043 041 111 010 097 140 110 060 009 062 123 064
049 112 021 032 098 018 093 107 106 144 071 019
133 082 092 099 139 101 054 036 008 031 078 017

#9e

012 067 053 137 006 044 091 109 046 114 063 128
096 033 124 039 047 052 127 038 113 001 074 126
102 104 034 136 048 035 005 085 135 083 022 081
086 094 072 055 020 004 079 029 045 129 138 119
056 024 134 088 115 105 070 013 015 077 131 042
003 143 118 050 084 117 023 025 065 058 076 108
142 002 027 095 061 028 122 120 080 087 069 037
089 121 011 057 030 040 075 132 130 068 014 103
059 051 073 090 125 141 066 116 100 016 007 026
043 041 111 009 097 110 140 060 010 062 123 064
049 112 021 106 098 093 018 107 032 144 071 019
133 078 092 008 139 101 054 036 099 031 082 017

Walter Trump and Trimagic Squares of Order 12

#9f

012 063 053 137 006 044 091 109 046 114 067 128
096 033 124 039 047 052 127 038 113 001 074 126
102 104 034 136 048 035 005 085 135 083 022 081
086 138 072 055 020 004 079 029 045 129 094 119
056 131 134 088 115 105 070 013 015 077 024 042
003 076 118 050 084 117 023 025 065 058 143 108
142 069 027 095 061 028 122 120 080 087 002 037
089 014 011 057 030 040 075 132 130 068 121 103
059 007 073 090 125 141 066 116 100 016 051 026
043 041 111 009 097 110 140 060 010 062 123 064
049 112 021 106 098 093 018 107 032 144 071 019
133 082 092 008 139 101 054 036 099 031 078 017

#9g

012 067 053 046 006 044 091 109 137 114 063 128
096 033 124 113 047 052 127 038 039 001 074 126
102 104 034 135 048 035 005 085 136 083 022 081
086 094 072 055 020 004 079 029 045 129 138 119
056 024 134 015 115 105 070 013 088 077 131 042
003 143 118 050 084 117 023 025 065 058 076 108
142 002 027 095 061 028 122 120 080 087 069 037
089 121 011 130 030 040 075 132 057 068 014 103
059 051 073 090 125 141 066 116 100 016 007 026
043 041 111 010 097 110 140 060 009 062 123 064
049 112 021 032 098 093 018 107 106 144 071 019
133 078 092 099 139 101 054 036 008 031 082 017

#9h

012 063 053 046 006 044 091 109 137 114 067 128
096 033 124 113 047 052 127 038 039 001 074 126
102 104 034 135 048 035 005 085 136 083 022 081
086 138 072 055 020 004 079 029 045 129 094 119
056 131 134 015 115 105 070 013 088 077 024 042
003 076 118 050 084 117 023 025 065 058 143 108
142 069 027 095 061 028 122 120 080 087 002 037
089 014 011 130 030 040 075 132 057 068 121 103
059 007 073 090 125 141 066 116 100 016 051 026
043 041 111 010 097 110 140 060 009 062 123 064
049 112 021 032 098 093 018 107 106 144 071 019
133 082 092 099 139 101 054 036 008 031 078 017

#10a

007 085 038 015 036 088 078 083 083 134 120 133
116 042 115 135 121 048 086 041 006 091 020 049
084 124 045 095 002 035 142 033 105 068 031 106
129 108 052 056 113 131 019 079 018 046 017 102
098 101 119 027 064 141 076 022 034 117 063 008
087 005 136 090 072 070 023 144 065 013 094 071
058 140 009 055 073 075 122 001 080 132 051 074
047 044 026 118 081 004 069 123 111 028 082 137
016 037 093 089 032 014 126 066 127 099 128 043
061 021 100 050 143 110 003 112 040 077 114 039
029 103 030 010 024 097 059 104 139 054 125 096
138 060 107 130 109 057 067 062 092 011 025 012

#10b

007 085 083 015 036 088 078 038 053 134 120 133
116 042 115 135 121 048 086 041 006 091 020 049
084 124 045 095 002 035 142 033 105 068 031 106
129 108 052 056 113 131 019 079 018 046 017 102
098 101 119 027 064 141 076 022 034 117 063 008
087 005 144 090 072 070 023 136 065 013 094 071
058 140 001 055 073 075 122 009 080 132 051 074
047 044 026 118 081 004 069 123 111 028 082 137
016 037 093 089 032 014 126 066 127 099 128 043
061 021 100 050 143 110 003 112 040 077 114 039
029 103 030 010 024 097 059 104 139 054 125 096
138 060 062 130 109 057 067 107 092 011 025 012

#10c

006 032 069 055 105 103 078 013 128 050 143 088
112 026 023 021 108 047 019 106 077 094 093 144
059 034 027 004 089 100 101 058 099 030 140 129
008 127 085 041 134 122 015 080 049 102 070 036
079 028 131 071 081 137 097 009 012 116 054 053
073 061 120 114 010 107 020 035 024 142 081 083
072 084 025 031 135 038 125 110 121 003 064 062
066 117 014 074 063 007 048 136 133 029 091 092
137 018 060 104 011 022 130 065 096 043 075 109
086 111 118 141 056 045 044 087 046 115 005 016
033 119 122 124 037 098 126 039 068 051 052 001
139 113 076 090 040 042 067 132 017 095 002 057

Note:

#10a: Gao Zhiyuan and Pan Fengchu, 2003.

#10b-c: Holger Danielsson, 2008.

Source: www.trump.de/magic-squares [2023-10-01]

Walter Trump and Trimagic Squares of Order 12

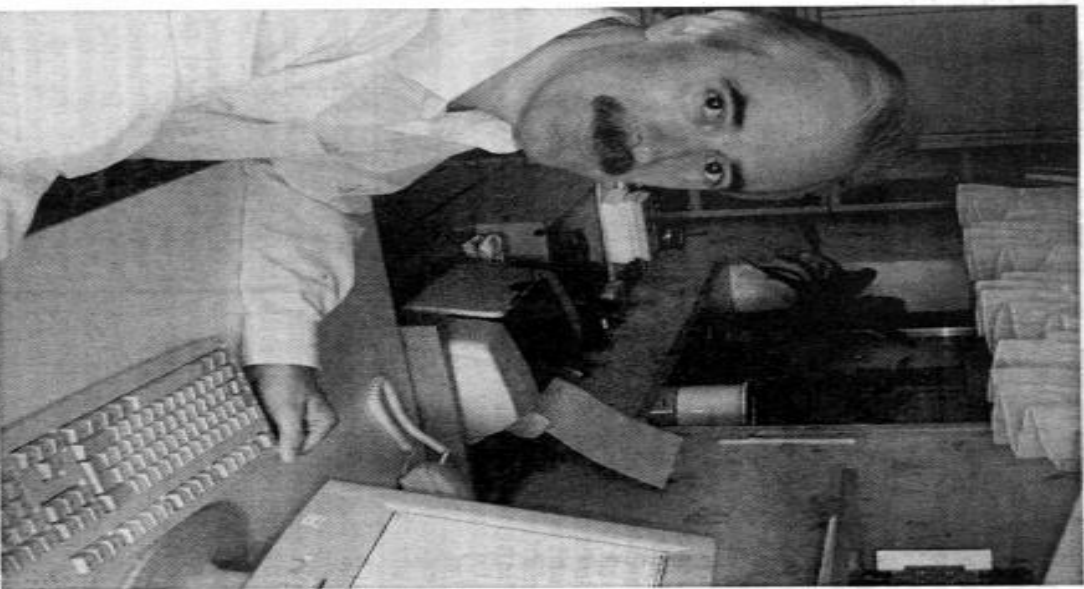


Walter Trump (Schwabach, 1953 -)

The first known order-12 trimagic square is due to the German math teacher: **Walter Trump**.

<i>June 2002: First known 12th-order trimagic square, of Walter Trump</i>											
1	22	33	41	62	66	79	83	104	112	123	144
9	119	45	115	107	93	52	38	30	100	26	136
75	141	35	48	57	14	131	88	97	110	4	70
74	8	106	49	12	43	102	133	96	39	137	71
140	101	124	42	60	37	108	85	103	21	44	5
122	76	142	86	67	126	19	78	59	3	69	23
55	27	95	135	130	89	56	15	10	50	118	90
132	117	68	91	11	99	46	134	54	77	28	13
73	64	2	121	109	32	113	36	24	143	81	72
58	98	84	116	138	16	129	7	29	61	47	87
80	34	105	6	92	127	18	53	139	40	111	65
51	63	31	20	25	128	17	120	125	114	82	94

The sums of the rows, columns and diagonals are equal to 870. The sums of the squares of the rows, columns and diagonals are equal to 83,810. The sums of the cubes of the rows, columns and diagonals are equal to 9,082,800.



Walter Trump an seinem Computer im heimischen Arbeitszimmer. Der Studiendirektor unterrichtet am Gymnasium in Stein. Geboren wurde der 49-Jährige in Schwabach.

Rechenkünstler am Werk

Magische Reihe

Walter Trump hat das kleinste trimagische Quadrat ausgetiffelt

SCHWABACH (h) - Vor wenigen Wochen war es so weit: Studiendirektor Walter Trump (49), ein gebürtiger Schwabacher, der nun am Gymnasium in Stein unterrichtet, hat eine harte Nuss geknackt, die ihn als Mathematiker bereits seit langem beschäftigt hatte: Trump hatte das kleinste trimagische Quadrat errechnet!

Die magischen Zahlenreihen haben eines gemeinsam: Sowohl horizontal als auch vertikal sowie diagonal addiert, kommt stets dieselbe Summe heraus: nämlich 870. Bildet man nun von allen Zahlen die zweiten beziehungsweise Potenzen, so entsteht jeweils wieder ein magisches Quadrat - daher die Bezeichnung trimagisch.

Doch damit ist das Zahlenspiel noch nicht zu Ende. Walter Trump hat nämlich überdies mathematisch sauber nachgewiesen, dass seine Zweifler-Reihe das kleinste trimagische Quadrat darstellt, das überhaupt möglich ist.

Trumps Entdeckung und Berechnung ist in der mathematischen Fachwelt auf großes Interesse gestoßen. Seine Leistung wird bereits auf mehreren Internet-Seiten gewürdigt (www.multimagie.com). Ob himagische, tetra- oder pentamagische Zahlenreihen: Überall sind Mathematiker am Werk, um „magische Zahlenreihen“ zu ersinnen. Nun darf sich Walter Trump in die Reihe derer einreihen, die auf diesem Gebiet eine wichtige Entdeckung beisteuern können.

1	22	33	41	62	66	79	83	104	112	123	144	870
9	119	45	115	107	93	52	38	30	100	26	136	870
75	141	35	48	57	14	131	88	97	110	4	70	870
74	8	105	49	12	43	102	133	96	39	137	71	870
140	101	124	42	80	37	108	85	103	21	44	5	870
122	76	142	86	67	126	19	78	59	3	69	23	870
55	27	95	136	130	89	56	15	10	50	118	90	870
132	117	68	91	11	99	46	134	54	77	28	13	870
73	64	2	121	109	32	113	36	24	143	81	72	870
58	98	84	116	138	16	129	7	29	61	47	87	870
80	34	105	6	92	127	18	53	139	40	111	65	870
51	63	31	20	25	128	17	120	125	114	82	94	870
870	870	870	870	870	870	870	870	870	870	870	870	870

Nachrechnen erlaubt: Der gebürtige Schwabacher Walter Trump hat Zahlenreihen für dieses so genannte trimagische Quadrat errechnet. Wie man auch immer addiert: Stets kommt dieselbe Summe heraus. Mit seinem zwölfspaltigen Rechenwerk hat Trump das kleinste trimagische Quadrat geschaffen. Gleichzeitig hat er in diesem Zusammenhang auch mathematisch exakt den Nachweis erbracht, dass es nicht möglich ist, kleinere Quadrate, also mit weniger Zahlenreihen, zu erstellen, die den Bedingungen genügen.