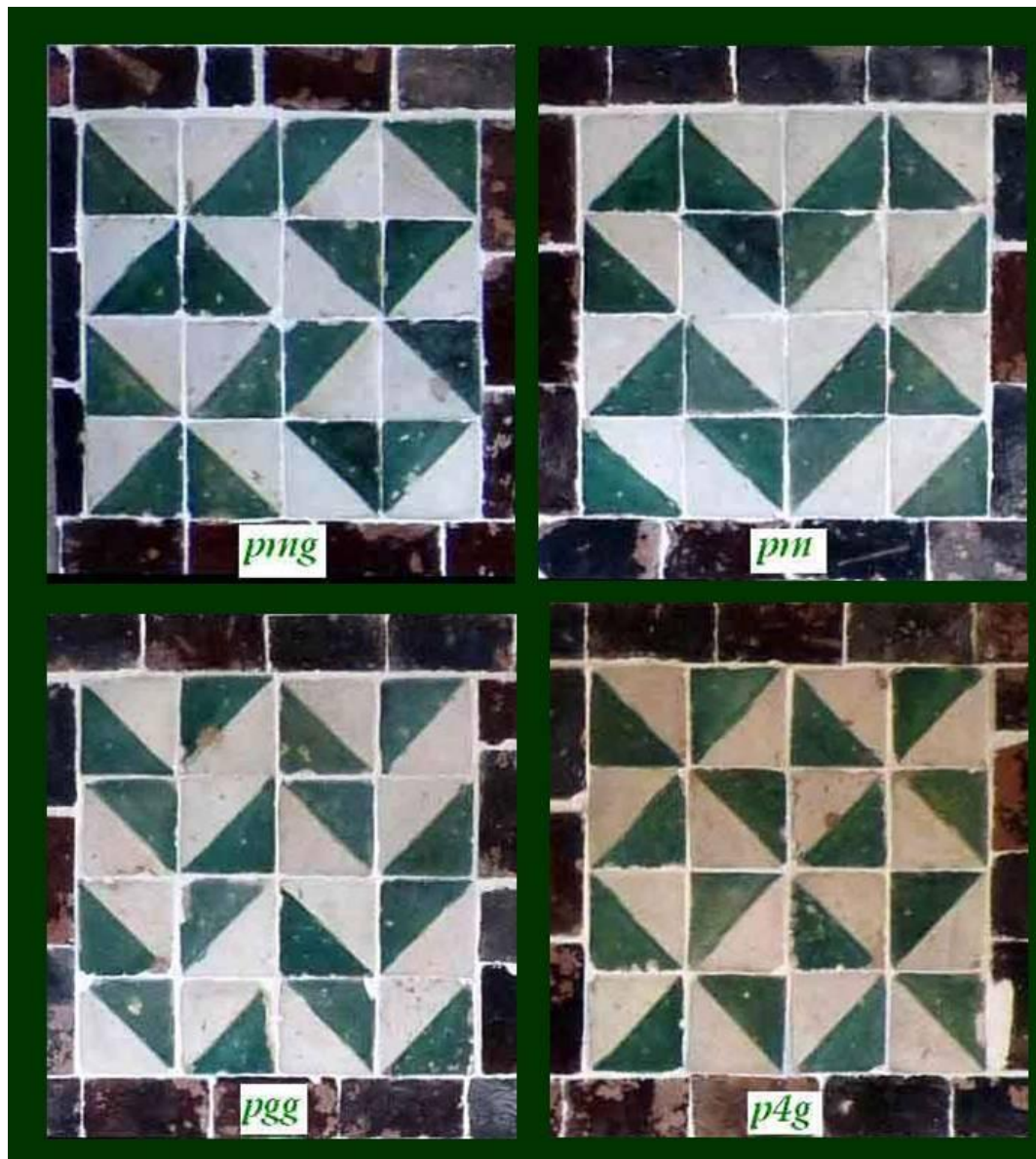


42. (Febrero 2018) Simetrías en los diseños de Sebastien Truchet

Escrito por Ángel Requena Fraile
Jueves 01 de Febrero de 2018 00:00



(Azulejos de Truchet – Catedral de Tarazona)

El azulejo cuadrado dividido diagonalmente en dos colores, llamado de *Truchet* por los matemáticos y de *cartabón* por los ceramistas, tiene ya más de tres siglos de historia como objeto matemático.

42. (Febrero 2018) Simetrías en los diseños de Sebastien Truchet

Escrito por Ángel Requena Fraile
Jueves 01 de Febrero de 2018 00:00

El azulejo se viene usando desde tiempos inmemoriales pero su historia matemática pudo empezar en 1675 con el encargo del ministro Colbert, en nombre del Rey Sol, a la *Académie Royale des Sciences*

de estudiar las técnicas artesanales. Hasta 1693 no se pone en marcha el grupo de trabajo dirigido por el abate Jean Paul Bignon y del que formara parte el padre Sébastien Truchet.

Supervisando las obras de los nuevos canales y recopilando información de las técnicas, a Truchet no le pasarán desapercibidos algunos azulejos y se percatará de la **fecundidad** combinatoria de algo

tan sencillo

(e inconscientemente de sus simetrías ornamentales cuando buscaba las formas de mayor belleza). En sus propias palabras:

En el último viaje que he hecho al Canal de Orleáns por orden de su alteza real, encontré en el castillo llamado La Motte S. Lye, cuatro leguas más allá de Orleáns, varios azulejos cerámicos cuadrados de dos colores separados diagonalmente, que estaban destinados a pavimentar una capilla y varios apartamentos más. Para poder formar agradables figuras y dibujos combinando los azulejos, estude primero de cuántas formas dos de estos azulejos podían juntarse, disponiéndolos siempre en forma de tablero de ajedrez.

...

*Hemos intentado después formar dibujos y agrupaciones con esas figuras colocadas juntas, siempre en forma de tablero de ajedrez; hemos encontrado una cantidad enorme para poderlos enseñar todos: hemos escogido únicamente cien de ellos, que hemos puesto en limpio, para que cada uno pueda comprobar con sus propios ojos lo cierto de lo que hemos afirmado, y **la fecundidad de estas combinaciones de origen tan sencillo***

.

42. (Febrero 2018) Simetrías en los diseños de Sebastien Truchet

Escrito por Ángel Requena Fraile
Jueves 01 de Febrero de 2018 00:00

Como resultado de sus estudios, el Padre Truchet publicó una pequeña *Memoria sobre las combinaciones* de

estos azulejos recogida entre las

Mémoires de l'Académie Royale des Sciences

de 1704. El autor expone primero que cada azulejo individual se puede colocar de cuatro formas distintas para después tomar dos azulejos y colocarlos en las cuatro esquinas de un tablero de ajedrez. El cálculo da que existen 64 formas de colocarlas, las 16 (4^2)

) de las combinaciones con repetición de los dos azulejos multiplicadas por 4, por ser cuatro las esquinas.

42. (Febrero 2018) Simetrías en los diseños de Sebastien Truchet

Escrito por Ángel Requena Fraile
Jueves 01 de Febrero de 2018 00:00

Mem. de l'Acad. 1704, p. 303, Pl. 12

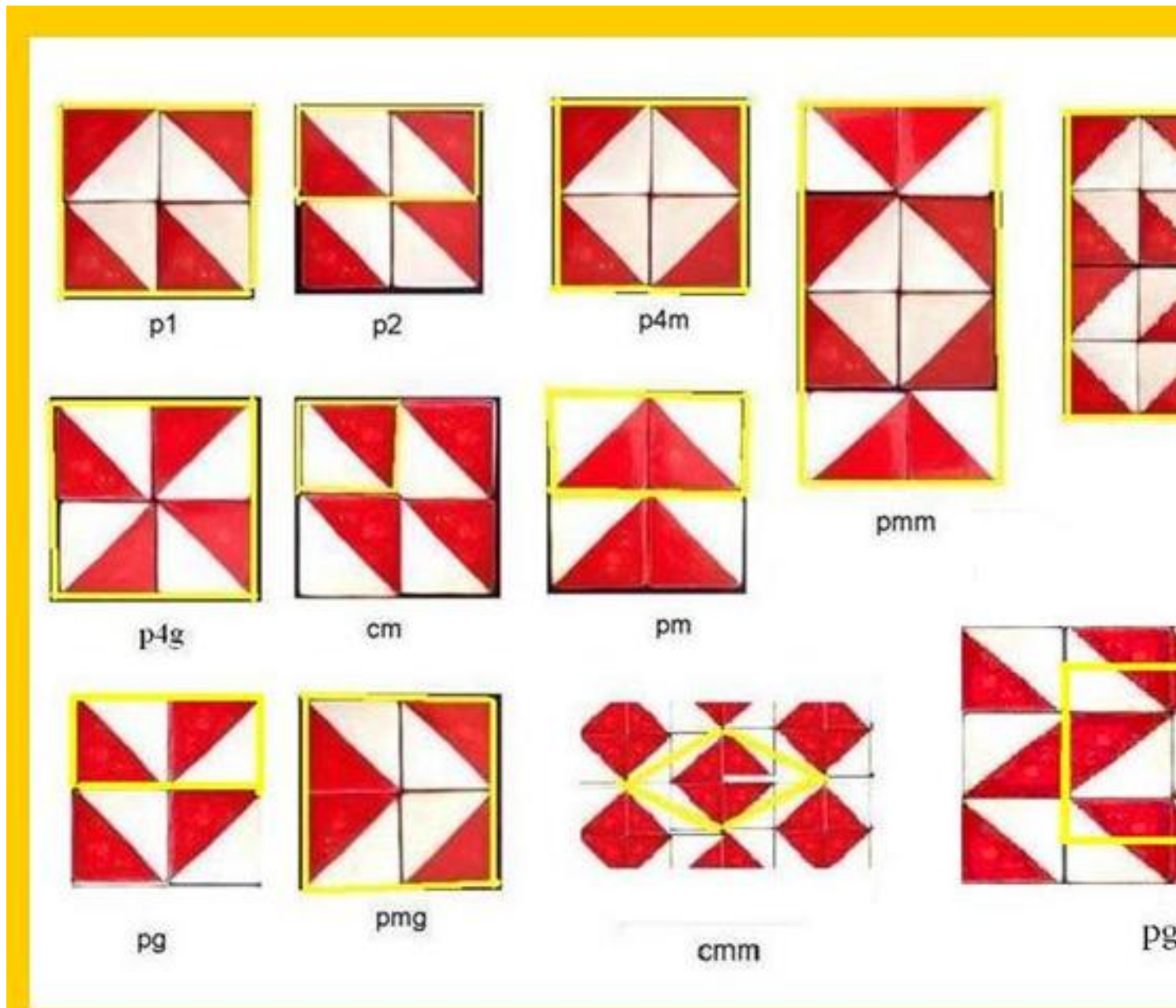
TABLE. I.
Des 64. combinaisons de deux Carreaux mi-partis de deux couleurs.

C	D	A	B
1	17	33	49
2	18	34	50
3	19	35	51
4	20	36	52
5	21	37	53
6	22	38	54
7	23	39	55
8	24	40	56
9	25	41	57
10	26	42	58
11	27	43	59
12	28	44	60
13	29	45	61
14	30	46	62
15	31	47	63
16	32	48	64

L'Ac. des Sciences 1704

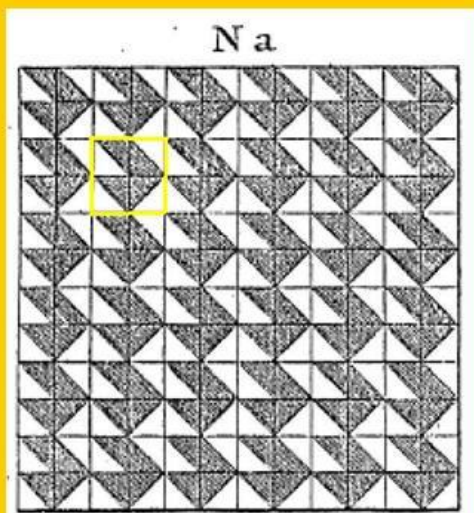
42. (Febrero 2018) Simetrías en los diseños de Sebastien Truchet

Escrito por Ángel Requena Fraile
Jueves 01 de Febrero de 2018 00:00

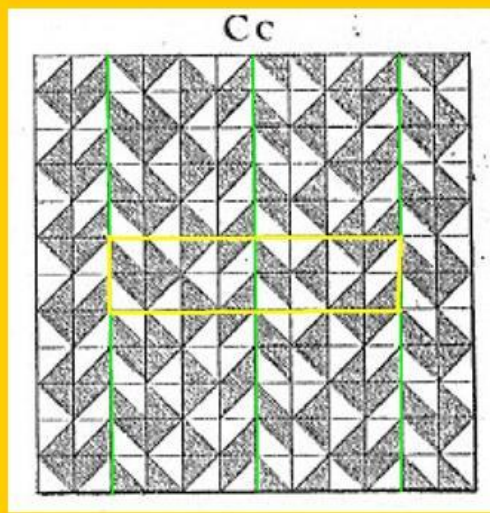


42. (Febrero 2018) Simetrías en los diseños de Sebastien Truchet

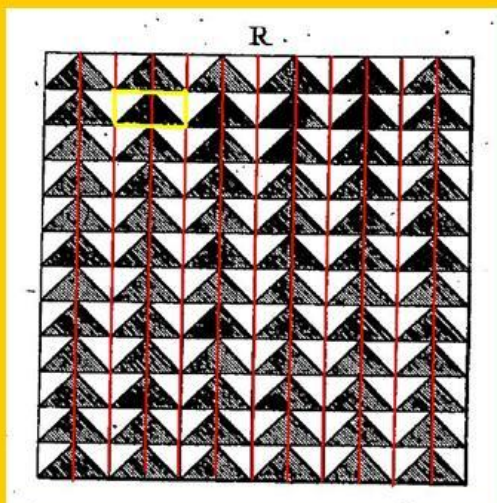
Escrito por Ángel Requena Fraile
Jueves 01 de Febrero de 2018 00:00



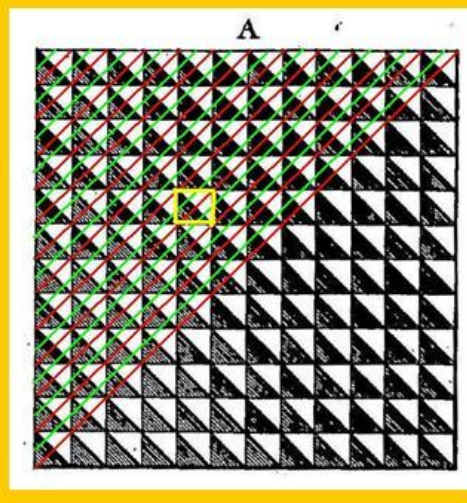
Grupo p1 (1705)



Grupo pg (1705)



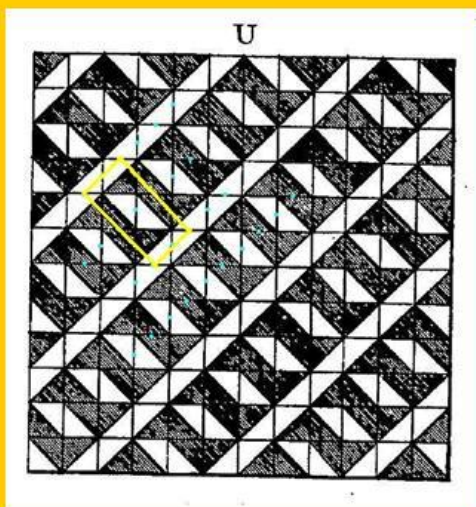
Grupo pm (1704)



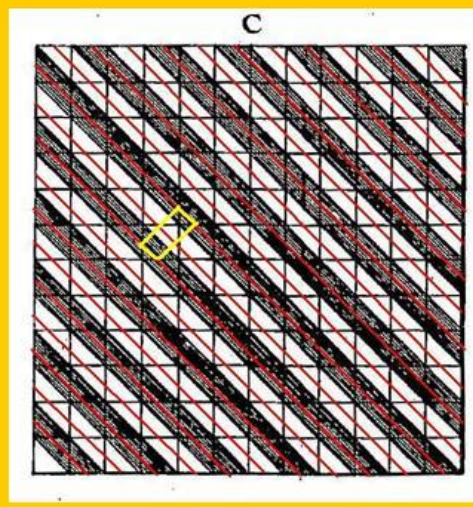
Grupo cm (1704)

42. (Febrero 2018) Simetrías en los diseños de Sebastien Truchet

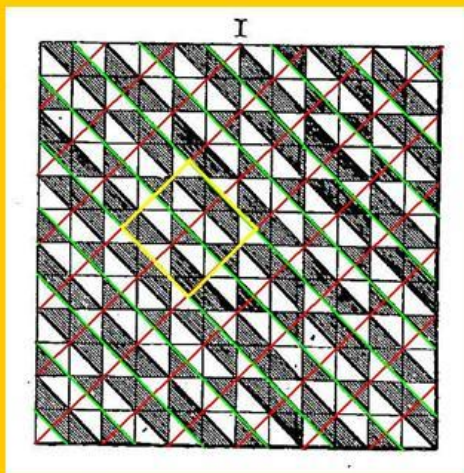
Escrito por Ángel Requena Fraile
Jueves 01 de Febrero de 2018 00:00



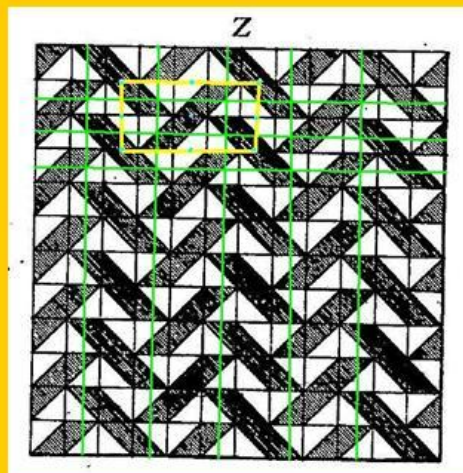
Grupo p2 (1704)



Grupo pmm (1704)



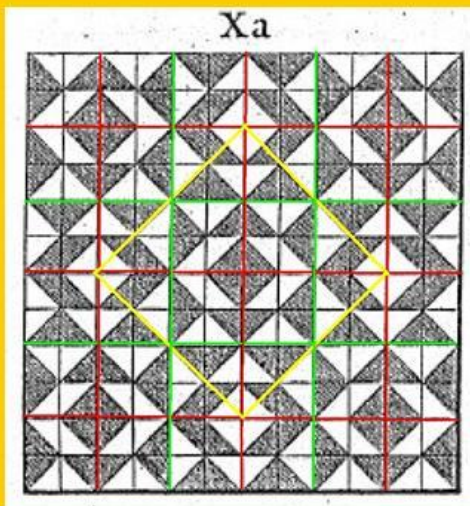
Grupo pmg (1704)



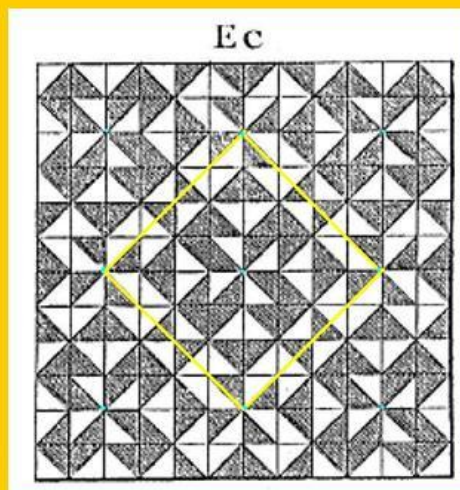
Grupo pgg (1704)

42. (Febrero 2018) Simetrías en los diseños de Sebastien Truchet

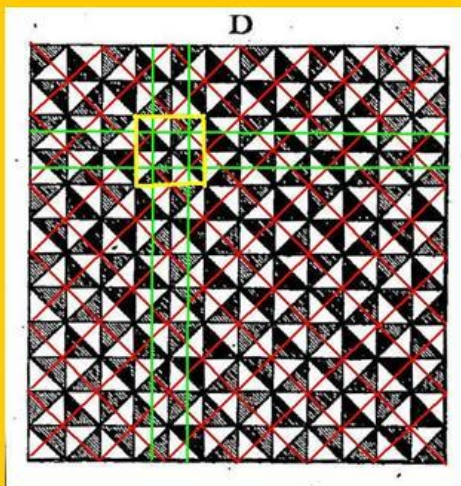
Escrito por Ángel Requena Fraile
Jueves 01 de Febrero de 2018 00:00



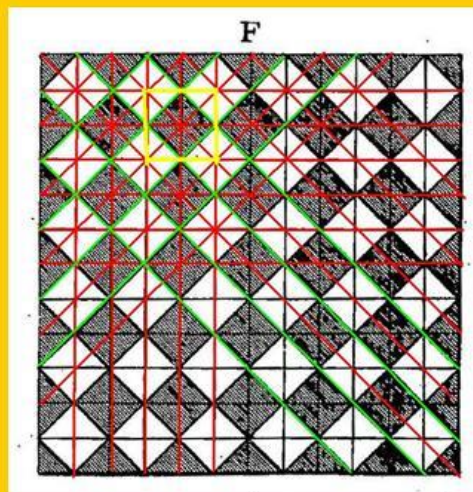
Grupo cmm (1705)



Grupo p4 (1705)



Grupo p4g (1704)



Grupo p4m (1704)