

Presionando en uno de los vértices o en los lados, el rectángulo se transforma en un paralelogramo tipo. El rectángulo pertenece, pues, a la familia de los paralelogramos tipo; es un paralelogramo particular.

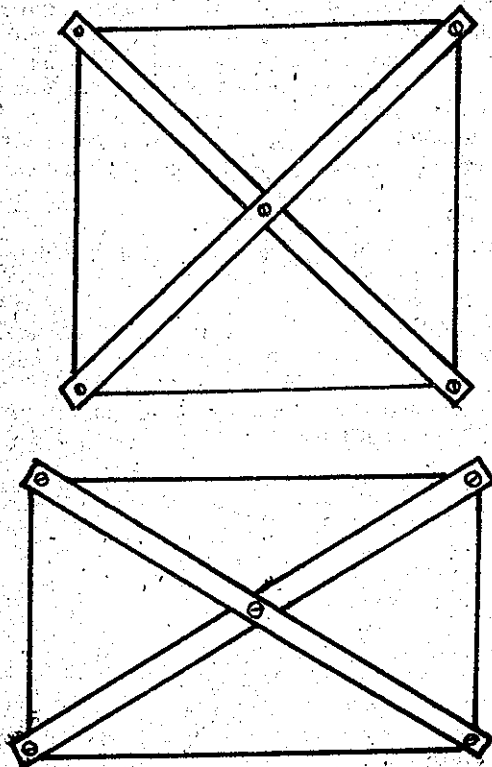
En la transformación del rectángulo en paralelogramo tipo observamos que no cambia la longitud de los lados, y que los lados opuestos se conservan siempre paralelos; es más, el nombre de paralelogramo deriva precisamente de este hecho de que sus lados opuestos son paralelos.

Observamos que los ángulos, la altura y la longitud de las diagonales varía; igualmente podemos observar que las diagonales se cortan siempre en su punto medio.

2c. Rectángulo y cuadrado de varillas cuyo perímetro es un hilo

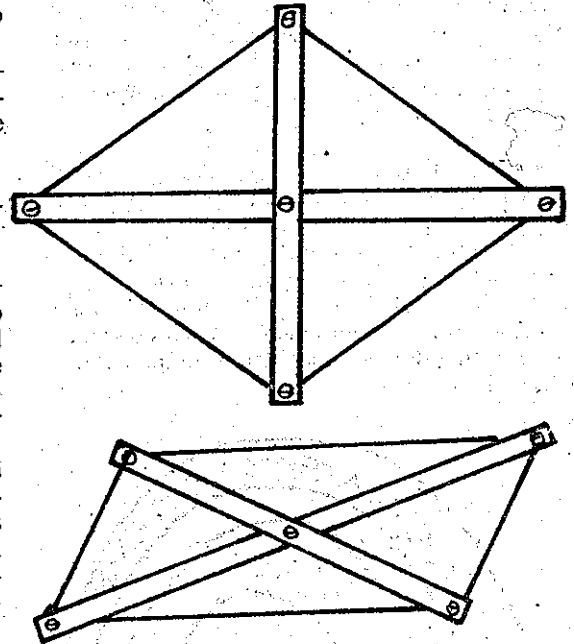
Hemos construido dos familias, la de los rombos y la de los paralelogramos tipo; hemos visto que a tales familias pertenecen el cuadrado y el rectángulo. Estas dos figuras tienen en común que sus diagonales son iguales. Esta propiedad nos sugiere una construcción material, que permite pasar de una figura a otra de un modo continuo.

Trabajamos con dos tiras iguales unidas con un tornillo por el centro para representar las diagonales y pasamos luego un hilo elástico por los cuatro agujeros de los extremos de las piezas. Abriendo las tiras obtendremos un rectángulo variable, que se tornará cuadrado cuando las diagonales se colocan perpendicularmente.



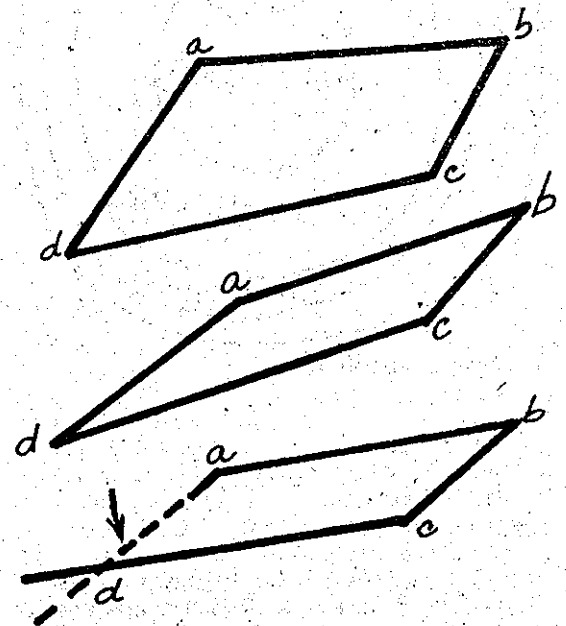
2d. Rombo y paralelogramo de varillas cuyo perímetro es un hilo

Trabajando en la misma forma y valiéndonos de dos tiras desiguales unidas por el centro, obtendremos la familia de los paralelogramos de los cuales forma parte el rombo.



2e. Trapecio

Consideraremos ahora la familia de los trape-

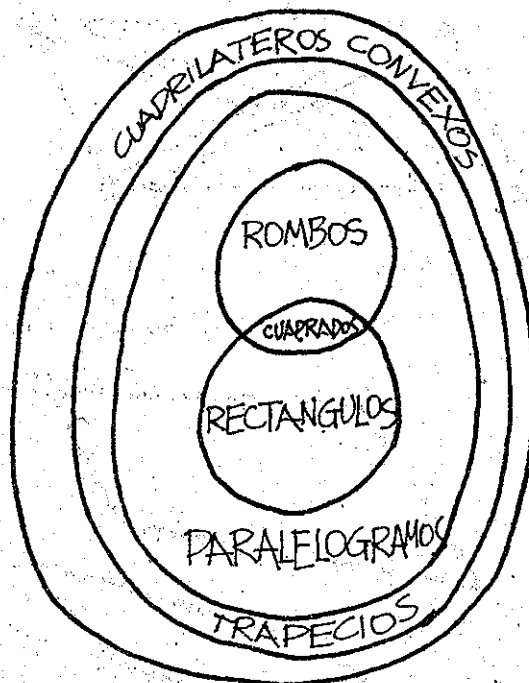


cios, que contiene como caso particular, el paralelogramo. Construimos un cuadrilátero con cuatro tiras de distinta longitud. (Es necesario que cada lado sea menor que la suma de los otros tres).

Presionando sobre un vértice se comprueba que puede lograrse que dos lados lleguen a ser paralelos. Así se obtiene un trapecio. Si fijando la posición de tres lados, se libra de un tornillo una de las dos tiras no paralelas y se la hace girar, nos damos cuenta que puede disponerse de modo que resulte paralela a la opuesta; se tiene así el paralelogramo; éste se presenta como perteneciente a la familia de los trapecios.

Según Ema Castelnuovo un material movable por continuidad, precisamente por el hecho de poder realizar infinidad de tipos de una figura, o mejor dicho, la transformación de un tipo en otros, conduce a caracterizar esta o aquella figura dentro de la clase de otras y por tanto a definirla.

Presentamos a continuación la representación de los conjuntos de cuadriláteros usando diagramas de Euler-Venn.



**3. Uso del geoplano**

Un auxiliar muy útil para la realización material de polígonos que satisfagan determinadas propiedades, y que sugiera problemas de comparación de perímetros y áreas de polígonos, es el geoplano, ideado por el profesor Cattegno.

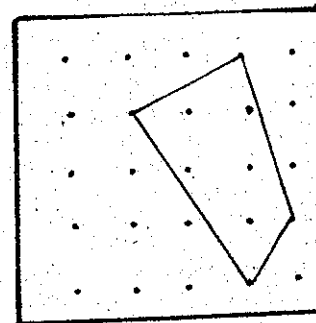
Se trata de una tabla, de forma cuadrada, en la que se clava cierto número de clavos al modo de un tablero de ajedrez, a cierta distancia unos de otros.

	A	B	C	D	E
1	.	.	.	.	.
2	.	.	.	.	.
3	.	.	.	.	.
4	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	.

A, B, C, D, E – columnas

1, 2, 3, 4, 5 – renglones

Emplea 4 bandas elásticas para determinar el polígono que aparece en el siguiente geoplano. ¿Qué nombre recibe este polígono?



Partiendo de este cuadrilátero, gira con centro en un vértice cualquiera, uno de los lados que pasa por dicho vértice hasta colocarlo en una posición que resulte paralelo al lado opuesto a él.

Obtuvimos un .....  
Tomando como base el trapecio, realiza el movimiento necesario para que el otro par de lados también sea paralelo.

Has representado un .....  
Mueve un par de lados de tu paralelogramo para que formen ángulos rectos con el otro par de lados. Tenemos ahora un .....

Para obtener un rombo debes formar un paralelogramo con cuatro banditas de igual medida. ¿Lo lograste?

Ahora forma un rombo con sus ángulos rectos. ¿Qué cuadrilátero obtuviste?

CARLOS VARELA

Maestro. Profesor de Didáctica de la Matemática en el C.I.E.P.

**BIBLIOGRAFIA**

- Geometría intuitiva. E. Castelnuovo.
- Las franjas o brandas. N. Barrat.
- Geoplano. Walter Santiago León.
- Matemática 6o. María S. Berisso de Mazzini. Inés Gaete.

# Contenido

<b>Homenaje a Julio Castro</b>	1
Editorial	
<b>Análisis de dos modelos educativos uruguayos.</b>	7
Marta Demarchi, Diana Dumar, Erna Massera	
<b>Sentidos de los programas escolares</b>	16
Angel Díaz Barriga	
<b>Educación no-formal y sistema educativo</b>	19
Jorge Camors	
<b>El progreso científico-técnico y la educación</b>	26
Ruiz Pereyra Faget	
<b>Maquiavelo: un precursor de las ciencias sociales modernas.</b>	32
Mario Dotta	
<b>La escuela de Nuevo París</b>	38
Gladys Méndez de Rojas	
<b>Los cambios en Biología</b>	44
Rodolfo Wettstein	
<b>El maestro de clase y el niño con dificultad para aprender</b>	46
Jacqueline Lamothe Mautone	
<b>Planificación anual para 4o. año escolar</b>	48
Equipo de maestros. ADEMU. Paysandú	
<b>Tres propuestas sobre temas de Geografía</b>	53
Cristina Kleefeld y Gladys Escalante	
<b>La cuenca del Río de la Plata</b>	55
Susana Ferri	
<b>Salida didáctica al río Santa Lucía</b>	56
María Reboulaz	
<b>Paisaje humanizado</b>	58
Sara Pupko de Mordecki	
<b>Estudio de un ecosistema acuático</b>	60
Julio C. Lagomarsino	
<b>La excursión didáctica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales</b>	63
Jorge Monza	
<b>Expresión por el lenguaje, la plástica y el ritmo</b>	66
Yolanda Vallarino	
<b>Las medias de los flamencos</b>	70
Horacio Quiroga	
<b>Lo grotesco en la selva</b>	72
Julio Dodera	
<b>Actividades en torno a "Las medias de los flamencos"</b>	74
Beatriz Rama de Bó	
<b>Cuadriláteros</b>	76
Carlos Varela	

# REVISTA DE LA EDUCACION DEL PUEBLO



El resumen del contenido de la Revista, que hacemos siempre en contratapa, nos indica una reiterada atención a los problemas del país y del continente, con planteos pedagógicos que no pueden dejar de atender el marco socio-político, la realidad en la que actúan las instituciones educativas.

El homenaje a Julio Castro, el análisis de distintos aspectos del sistema educativo nacional, la difusión de corrientes latinoamericanas (en este caso, un texto del mexicano Díaz Barriga), el rescate de experiencias (hoy, la del Movimiento por la Escuela Nueva), la síntesis de importantes documentos de congresos docentes y la presentación de libros de interés (un trabajo del profesor Dotta), se completan con un riquísimo capítulo de sugerencias para la tarea en clase.

Pero queremos hablar de otra cosa.

Veinte años cumplirá nuestra Revista el año próximo.

Fue en 1968, en momentos de rápida profundización de la crisis uruguaya, que Balbi plasmó, con el aporte de innumerales amigos, la idea de una publicación a la vez independiente y comprometida, en torno a los temas de la educación, que son los temas del país.

Veinte años después la Revista sigue enhiesta, ganando siempre prestigio a nivel nacional e internacional. Pero esta trayectoria nos obliga a nuevos esfuerzos: en páginas interiores, el lector encontrará la mención de los aspectos en los que intentaremos renovarla. Sera, como siempre, una tarea colectiva.

NOVIEMBRE DE 1987.