

De
rectángulos y
hexágonos

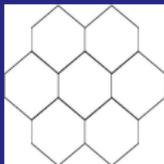
Antonio M.
Oller

De rectángulos y hexágonos

Taller de Talento Matemático, 4º E.S.O.

Antonio M. Oller

16 de abril de 2010

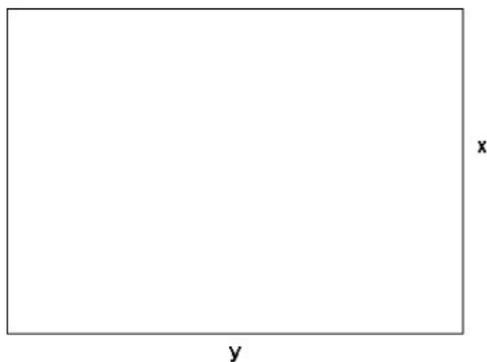


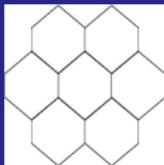
Presentando el problema

De
rectángulos y
hexágonos

Antonio M.
Oller

Sobre la mesa tenéis varios rectángulos de papel. Coged uno cualquiera.



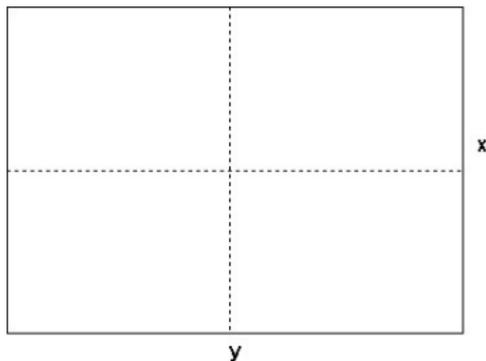


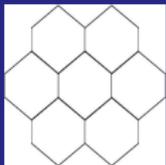
Presentando el problema

De
rectángulos y
hexágonos

Antonio M.
Oller

Marcad su punto medio doblándolo por la mitad horizontal y verticalmente.



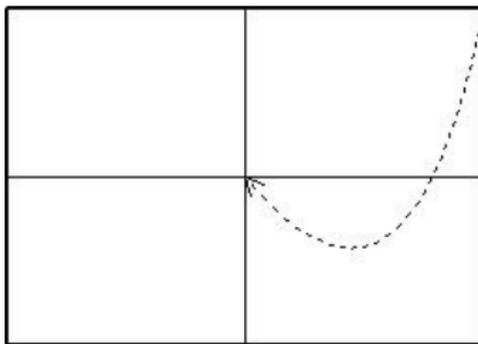


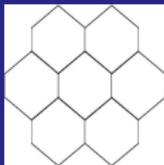
Presentando el problema

De
rectángulos y
hexágonos

Antonio M.
Oller

Haced cuatro pliegues de manera que las cuatro esquinas del rectángulo caigan sobre el centro.



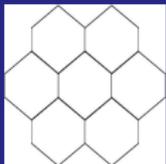


Presentando el problema

De
rectángulos y
hexágonos

Antonio M.
Oller

¿QUÉ PODEMOS DECIR SOBRE LA FIGURA OBTENIDA?

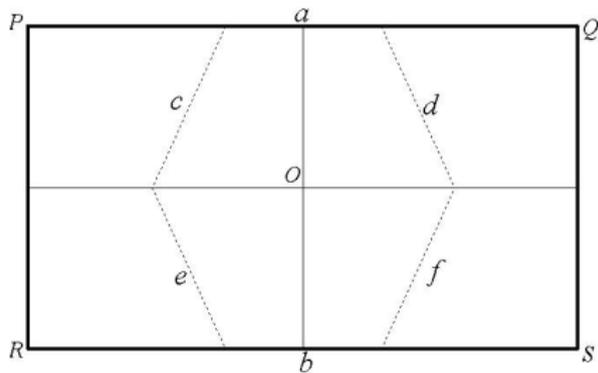


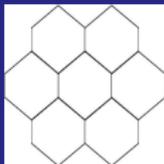
La forma

De
rectángulos y
hexágonos

Antonio M.
Oller

Si desplegamos el papel veremos algo parecido a esto:



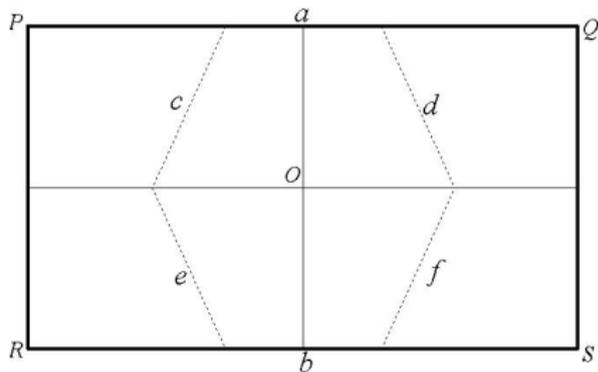


La forma

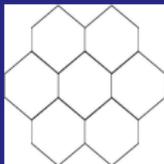
De
rectángulos y
hexágonos

Antonio M.
Oller

Si desplegamos el papel veremos algo parecido a esto:



$$a = b, c = d = e = f$$

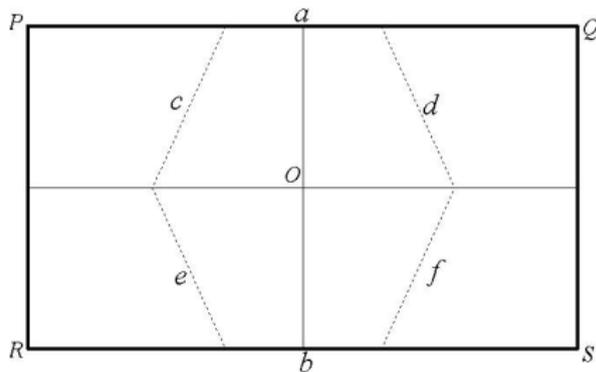


La forma

De
rectángulos y
hexágonos

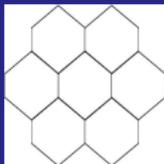
Antonio M.
Oller

Si desplegamos el papel veremos algo parecido a esto:



$$a = b, c = d = e = f$$

¿Por qué?

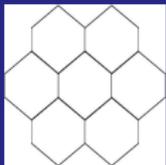


Las longitudes de los lados

De
rectángulos y
hexágonos

Antonio M.
Oller

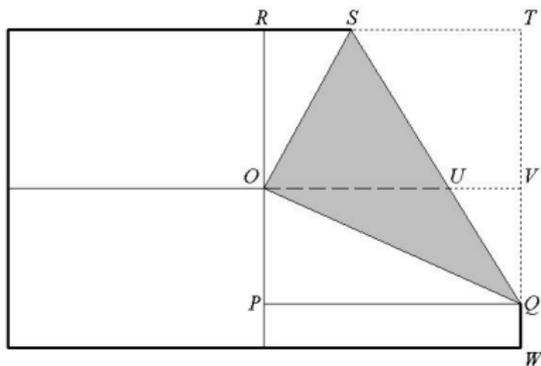
A partir de ahora supondremos que el lado menor del rectángulo vale 1 y el lado mayor vale l .

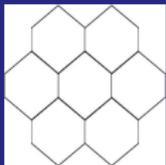


Las longitudes de los lados

De
rectángulos y
hexágonos

Antonio M.
Oller

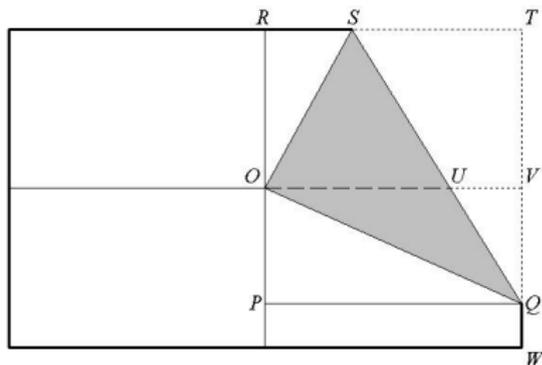




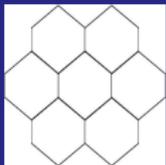
Las longitudes de los lados

De
rectángulos y
hexágonos

Antonio M.
Oller



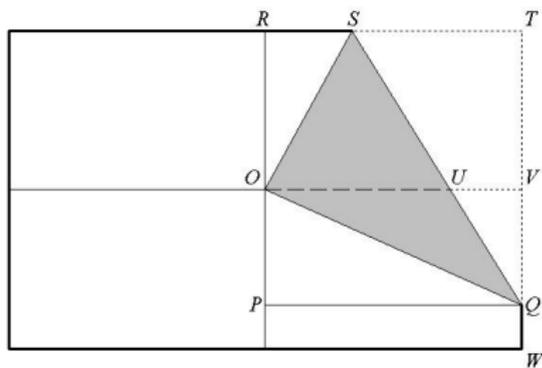
Ponemos $QW = y$
¿Cuánto vale y ?



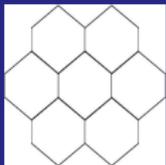
Las longitudes de los lados

De
rectángulos y
hexágonos

Antonio M.
Oller



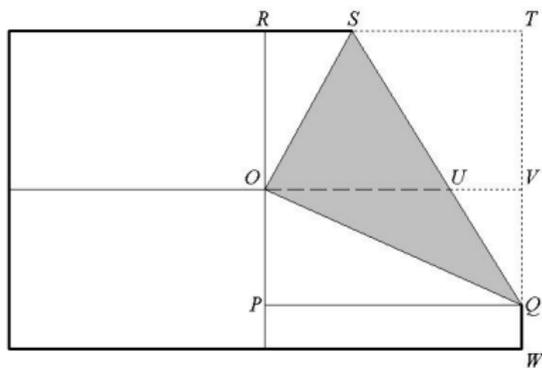
¿Cuánto mide RS ?



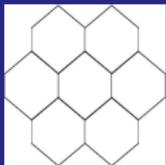
Las longitudes de los lados

De
rectángulos y
hexágonos

Antonio M.
Oller



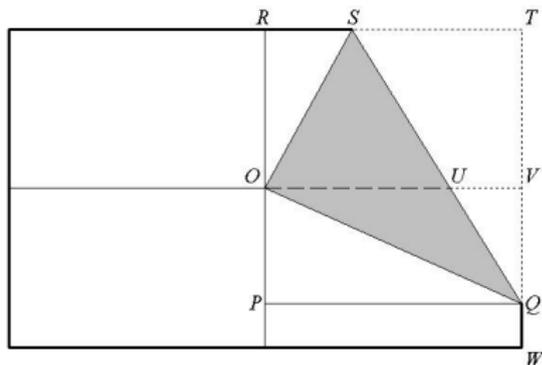
¿Cuánto mide SU ?



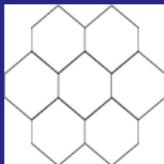
Las longitudes de los lados

De
rectángulos y
hexágonos

Antonio M.
Oller



¿Qué debe cumplirse para que el hexágono obtenido sea regular?

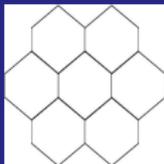


El área del hexágono

De
rectángulos y
hexágonos

Antonio M.
Oller

¿Cuánto vale el área del rectángulo de partida?

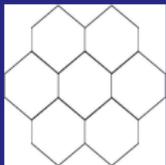


El área del hexágono

De
rectángulos y
hexágonos

Antonio M.
Oller

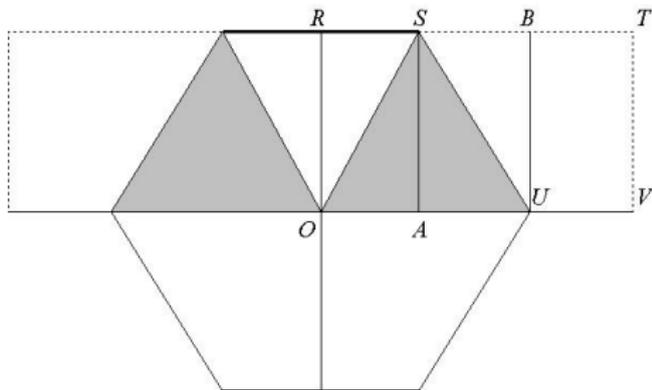
¿Cuánto vale el área del rectángulo de partida?
¿Cuánto vale el área del hexágono obtenido?

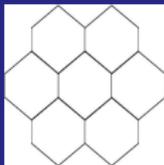


El área del hexágono

De
rectángulos y
hexágonos

Antonio M.
Oller

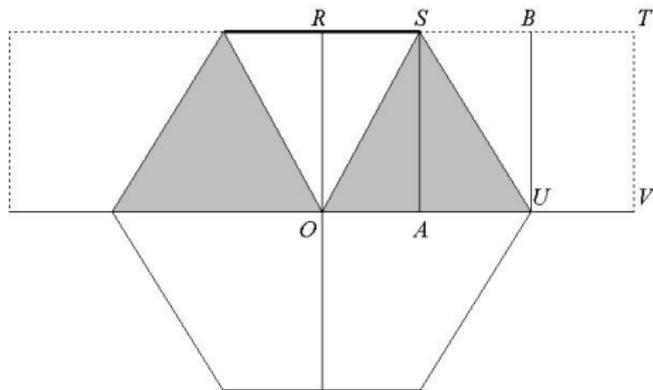




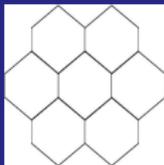
El área del hexágono

De
rectángulos y
hexágonos

Antonio M.
Oller



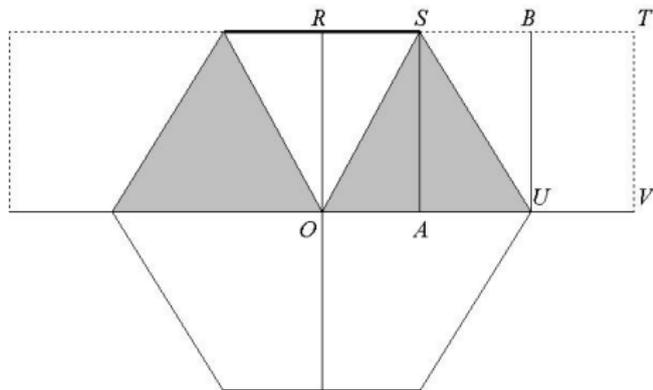
¿Cómo son los triángulos $\triangle OSU$ y $\triangle TSU$?



El área del hexágono

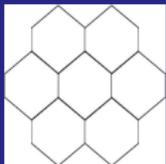
De
rectángulos y
hexágonos

Antonio M.
Oller



¿Cómo son los triángulos $\triangle OSU$ y $\triangle TSU$?

¿Cómo son RS y UV ?



De
rectángulos y
hexágonos

¡GRACIAS A
TODOS!

De rectángulos y hexágonos

Taller de Talento Matemático, 4º E.S.O.

¡GRACIAS A TODOS!