

TODO EL MUNDO PUEDE HACER MATEMÁTICAS (Taller de
Matemáticas)

Pascual Jara

coautores:

Antonio Arcángel Díaz

Luís Cabello Cabello

Manuel S. Ceballos Bailón

Francisco Espínola Vílchez

Miguel Olvera Peralta.

Ciencia en Acción.

Santiago de Compostela, 2010



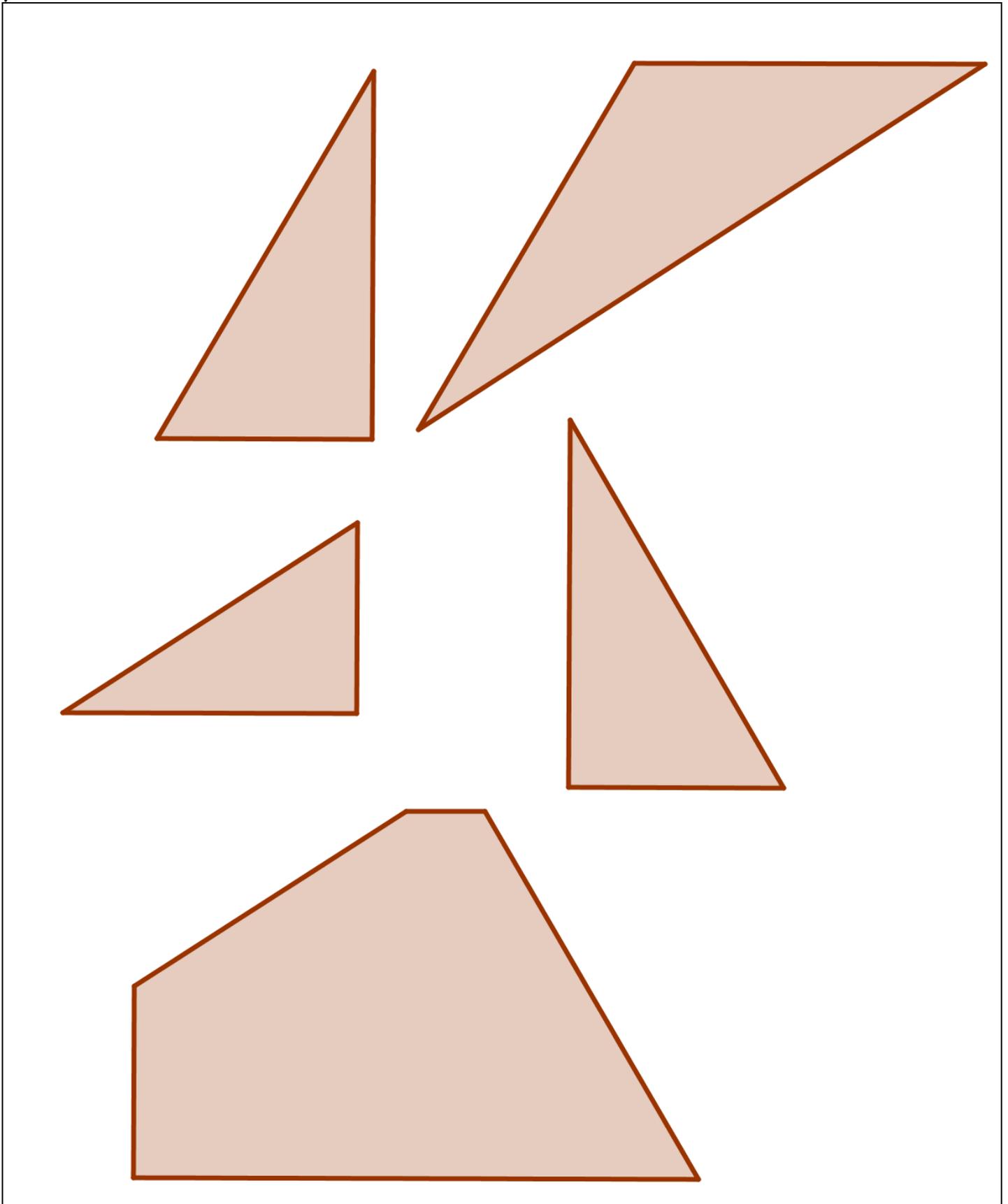
Universidad de Granada



Construcción de puzzle de 5 piezas y tres figuras.

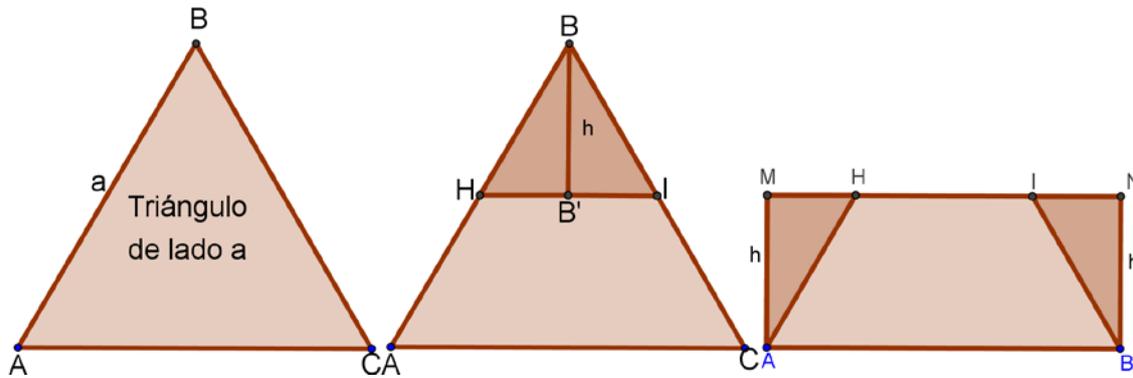
Actividades:

1.- Recorta las piezas de la figura y forma un triángulo equilátero, un rectángulo y un cuadrado.



2.- Dado un triángulo equilátero de lado "a", construimos un rectángulo de la misma área que el triángulo equilátero dado.

Para ello recortamos dos triángulos rectángulos de altura "h". Giramos los triángulos rectángulos y obtenemos el rectángulo, tal como se observa en sucesión de imágenes siguientes.



- Escribe el valor de "h" en función de "a".
- Indica el centro de rotación y el valor del ángulo girado para transformar el triángulo HB'E en el triángulo HMA.
- Indica el centro de rotación y el valor del ángulo girado para transformar el triángulo BB'I en el triángulo INB.

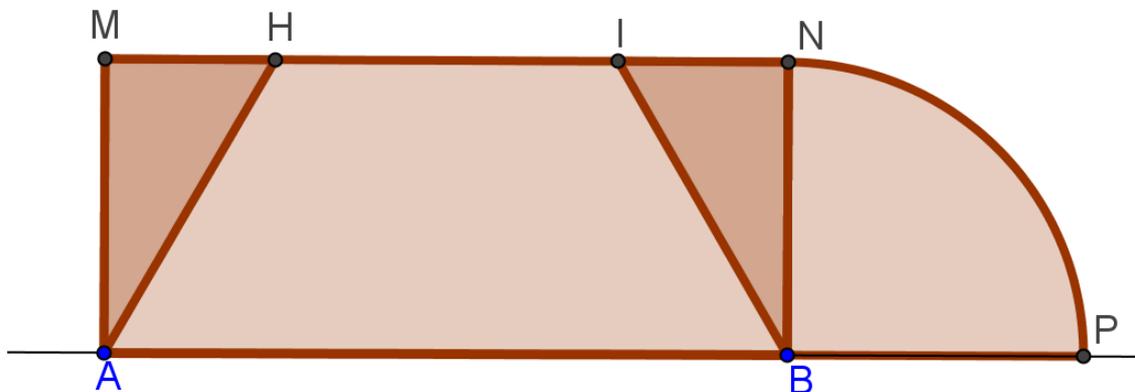


Universidad de Granada



3.-Construir un cuadrado de igual área que el rectángulo conseguido en el apartado anterior.

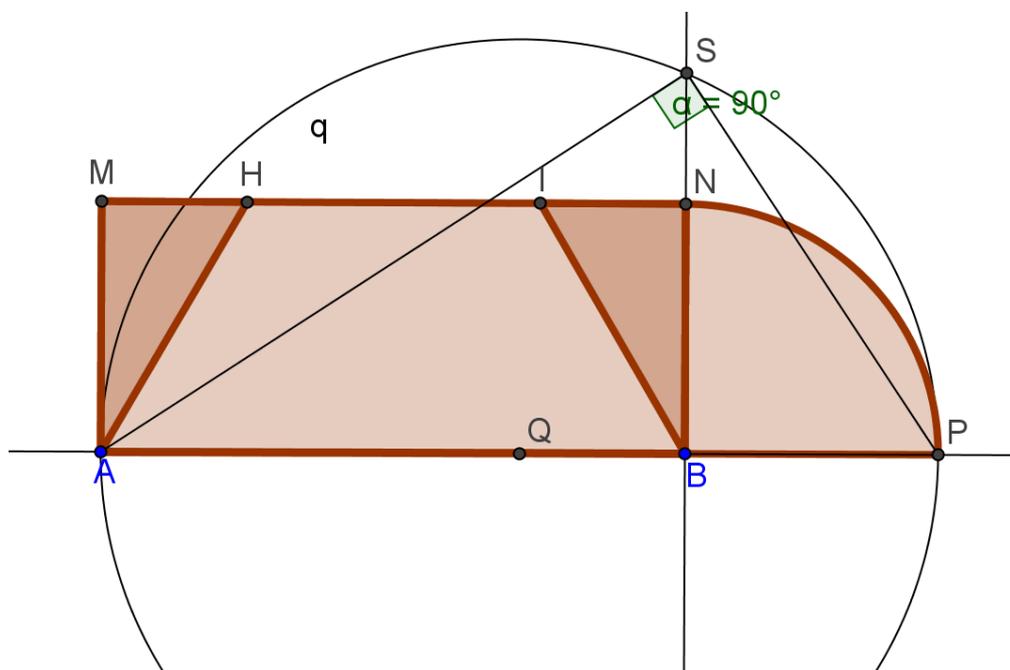
- a) Obtenemos el punto P de manera que la longitud de BP Y BN sea la misma. ¿Cómo se consigue P?



- b) Calculamos Q, punto medio de AP.

Dibujamos la circunferencia de centro Q y diámetro AP y obtenemos el punto S como intersección de la circunferencia con la perpendicular al segmento AB que pasa por B.

Demuestra que $\overline{SB}^2 = \overline{AB} \times \overline{BP}$

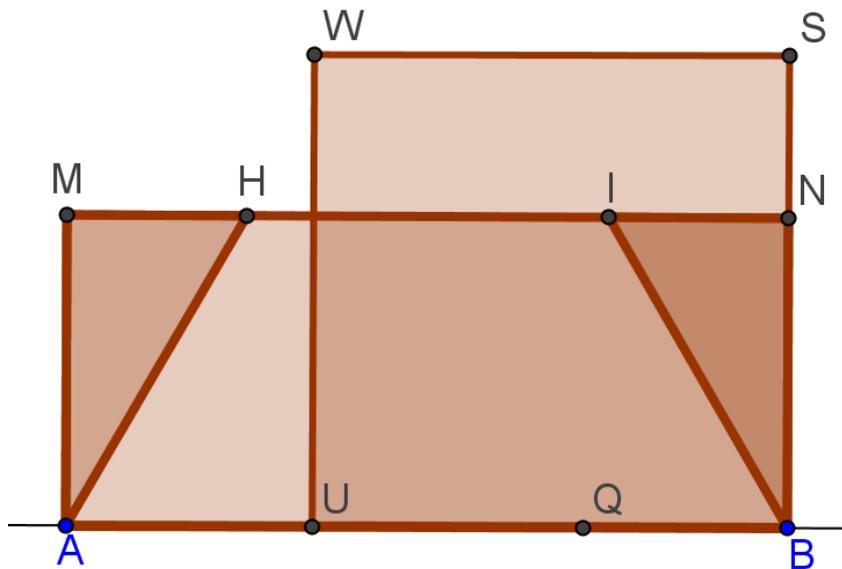


Universidad de Granada



I.E.S. SEVERO OCHOA
Escuela Asociada a la UNESCO

c) Construye geoméricamente el cuadrado BSWU



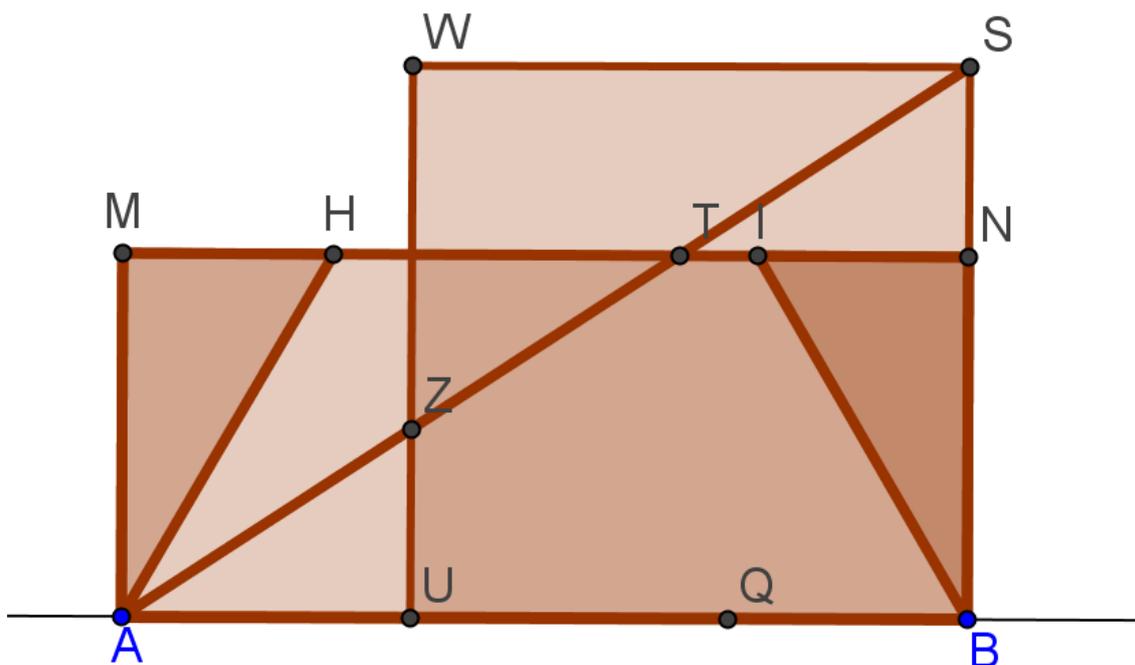
Demuestra que tiene la misma área que el rectángulo MABN.



Universidad de Granada

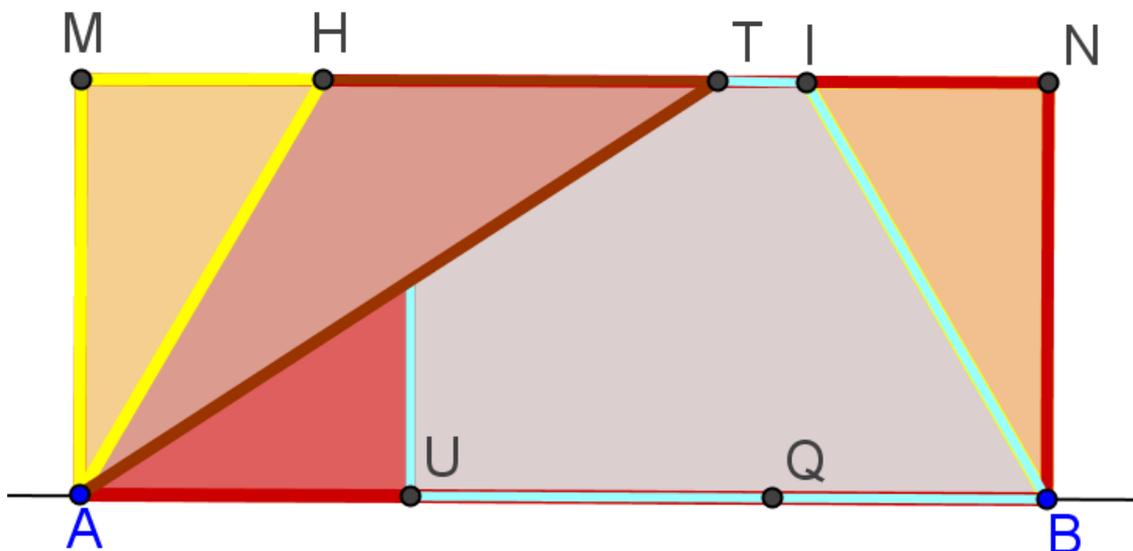


4.- Nuestro Puzzle. Si pintamos el segmento AS obtenemos.



Demuestra que el segmento WZ mide lo mismo que MA

Si quitamos el cuadrado observamos con claridad las cinco piezas del puzzle.



Identifica razonadamente estas figuras en el cuadrado.



Universidad de Granada



