

DEL TEOREMA DE PITÁGORAS AL CUADRADO DEL BINOMIO

Código **PUZ-1**
Ficha del alumno



TEMA	FECHA	
EL CUADRADO DEL BINOMIO		$\sqrt{b^2 - 4ac}$

<p>SIRVE PARA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasar de la geometría al álgebra - Construir la fórmula del cuadrado del binomio <p>NECESITAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puzzle del teorema de Pitágoras - Puzzle del cuadrado del binomio 	
---	--

DESARROLLO:

- 1.- Montamos el puzzle del teorema de Pitágoras según aparece en la figura.
- 2.- Llamamos **a** y **b** a los catetos y **c** a la hipotenusa de uno de los triángulos de las esquinas.
- 3.- Analizamos el cuadrado interno (blanco):
su lado es igual a
su área entonces mide
- 4.- Analizamos el cuadrado externo: (su lado es igual a **a + b**)
su área entonces mide
- 5.- Como el cuadrado blanco está dentro del cuadrado gris, su área será menor.
¿Cuál de las siguientes afirmaciones es la correcta?
A) $(a+b)^2 < c^2$; B) $(a+b)^2 = c^2$; C) $(a+b)^2 > c^2$.
- 6.- Por el teorema de Pitágoras sabemos que: $a^2 + b^2 = c^2$;
Sustituye en la fórmula del apartado 5 c^2 por $a^2 + b^2$, de modo que:
 $(a+b)^2$
- 7.- La diferencia entre las áreas de los dos cuadrados es el área de los 4 triángulos.
¿Cuánto vale el área de cada triángulo?
¿Cuánto vale el área de los 4 triángulos juntos?
Así que: $(a+b)^2 - c^2 =$
- 8.- Despeja en la ecuación del apartado 7: $(a+b)^2 =$

DEL TEOREMA DE PITÁGORAS AL CUADRADO DEL BINOMIO

Código **PUZ-1**

Ficha del alumno

9.- Sustituye en la expresión anterior c^2 por $a^2 + b^2$

10.- Comprueba con el puzzle del cuadrado del binomio (formado por un cuadrado de lado a , un cuadrado de lado b y dos rectángulos de lados a y b) que la fórmula que acabas de obtener $(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$ es correcta.