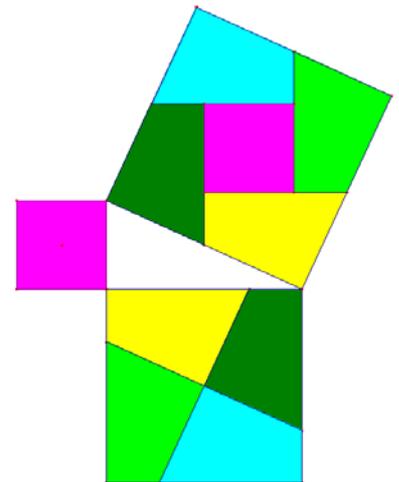
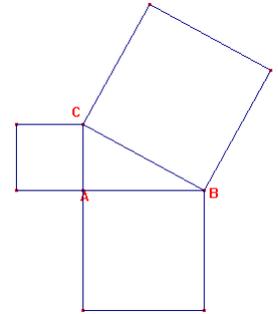


Tecnología@s: Información » comunicación » cálculo**Demostración del teorema de Pitágoras.**

El programa **Cabri** permite realizar demostraciones del teorema de Pitágoras.

- Determina dos **puntos** *A* y *B*, construye un **triángulo** rectángulo utilizando **Recta perpendicular** con el ángulo recto en *A* y llama *C* al tercer vértice.
- Construye una macro que dibuje un cuadrado a partir de dos puntos que son vértices consecutivos de éste y guárdala como **cuadrado.mac**. Si la tienes hecha abre el archivo.
- Utiliza la macro para construir un cuadrado sobre cada uno de los lados del triángulo rectángulo, **oculta** las rectas y guarda la figura como *pitagoras1.fig*.
- Divide el cuadrado que tiene como lado el mayor de los catetos en cuatro cuadriláteros iguales mediante dos rectas perpendiculares que se cortan en el centro del cuadrado y una de ellas es paralela a la hipotenusa del triángulo rectángulo. Para esta construcción es necesario:
 - Determinar el centro del cuadrado, una opción puede ser dibujar con **segmento** una diagonal y su **punto medio** *O*.
 - Utilizar **recta paralela** para trazar la paralela a la hipotenusa del triángulo rectángulo que pasa por *O* y **recta perpendicular** para dibujar una recta perpendicular a ella que también pase por *O*.
- Determina los **puntos de intersección** de estas rectas con el cuadrado, define con **polígono** cada uno de estos cuadriláteros y coloréalos con distintos tonos con la herramienta **rellenar**.
- Utiliza la herramienta **translación** para desplazar estos cuatro cuadriláteros al cuadrado que tiene por lado la hipotenusa del triángulo rectángulo tomando como **vectores** de translación los que tienen como origen el centro del cuadrado en el que están y como extremos cada uno de los vértices del cuadrado al que se quieren desplazar.
- **Traslada** también el cuadrado que tiene por lado el cateto menor según el **vector** que va del centro de este cuadrado al centro del cuadrado que tiene por lado la hipotenusa.
- Oculta las rectas y los vectores y **guarda** la figura como *pitagoras2.fig*.
- A partir de esta figura argumenta una demostración del teorema de Pitágoras

**ACTIVIDAD**

- Abre el archivo *pitagoras1.fig*. Determina el centro del cuadrado que tiene por lado la hipotenusa y mide el ángulo recto.
- Utiliza la herramienta simetría axial para dibujar el simétrico del triángulo rectángulo respecto a su hipotenusa y rotación para rotar este último triángulo 90° respecto al centro del cuadrado, repite dos veces la rotación con los triángulos obtenidos.
- A partir de esta figura realiza una demostración algebraica del teorema de Pitágoras.

