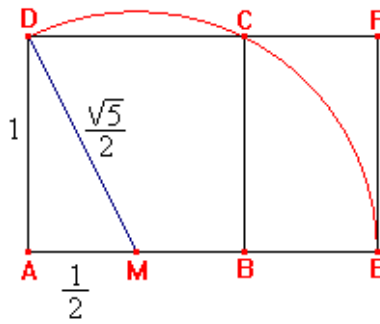
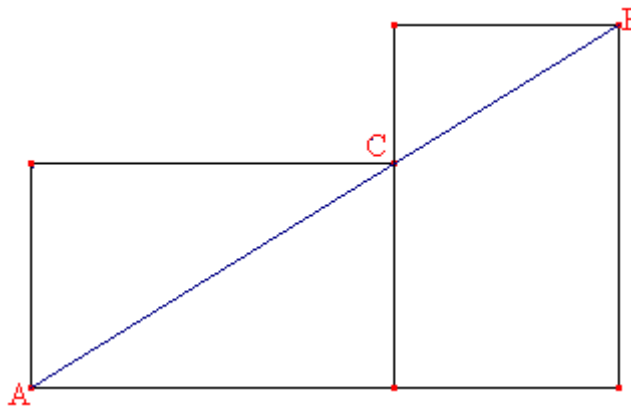


EJERCICIOS:

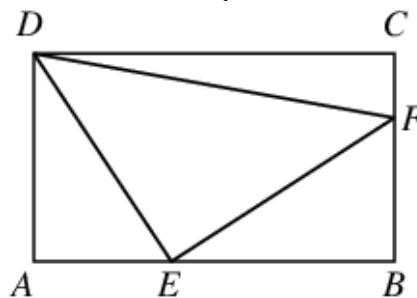
1. Comprobar que los rectángulos AEFD y BEFC de la figura son semejantes



2. Colocamos dos rectángulos áureos iguales, como se indica en la figura, demostrar que la diagonal AC pasa por el vértice B.



3. En la figura siguiente un rectángulo ABCD cuyos lados están en cualquier proporción 1: r, si se dividen sus lados AB y BC en la razón áurea, comprobar que los tres triángulos rectángulos exteriores AED; EBF y FCD así formados tienen la misma área



4. Demostrar que ϕ representa la razón entre la diagonal y el lado de un pentágono regular.

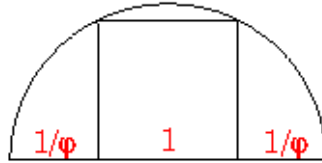
5. Demuestra los siguientes resultados relativos al número de oro:

a) $\phi - 1 = \frac{1}{\phi}$; b) $\frac{1}{\phi} + \frac{1}{\phi^2} = 1$; c) $\phi + \phi^2 = \phi \cdot \phi^2$; d) $\phi^3 = \frac{\phi + 1}{\phi - 1}$

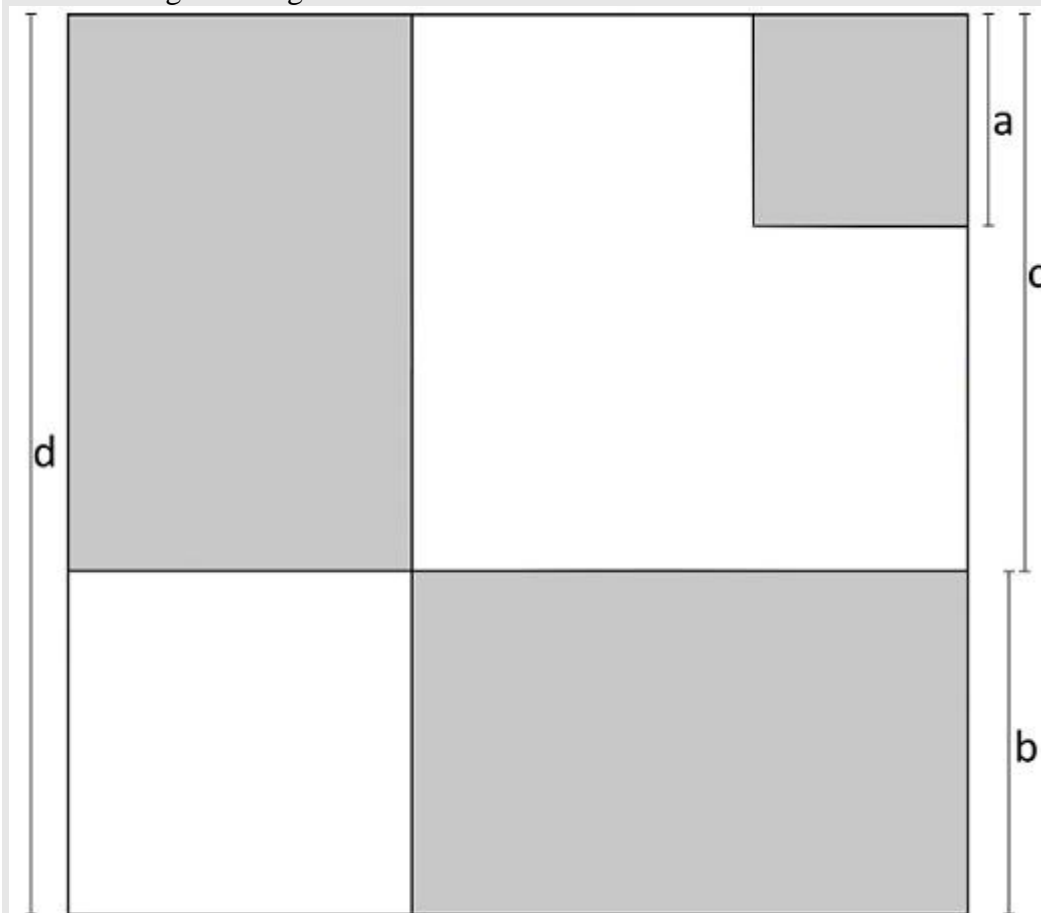
e) $\phi^3 = 1 + 2\phi$; $\phi^4 = 2 + 3\phi$; $\phi^5 = 3 + 5\phi$; $\phi^6 = 5 + 8\phi$; $\phi^7 = 8 + 13\phi$; $\phi^8 = 13 + 21\phi \dots$

6. **CONCURSO DEL VERANO 2012 divulgaMAT** ¿Es posible diseccionar un hexágono regular y con las piezas formar un rectángulo áureo?

7. Demostrar que la relación guardan el lado de un cuadrado y el diámetro del semicírculo que lo circunscribe es la siguiente



8. Dada la siguiente figura



y siendo a, b, c, d cuatro números que aparecen en la sucesión de Fibonacci de manera consecutiva, determina qué superficie es mayor, la blanca o la gris.

(Suponiendo que la superficie gris que tiene por lado a , es un cuadrado, y que unida a la superficie blanca adyacente forma otro cuadrado de lado c , y que el título se refiere a que toda la figura es un cuadrado de lado d)

9. ¿Cómo podemos expresar el número ϕ con cuatro 4?

10. Aprovechando que $\phi + \phi^2 = \phi \cdot \phi^2$ Indicar dos (tres) números cuya suma sea igual a su producto.