

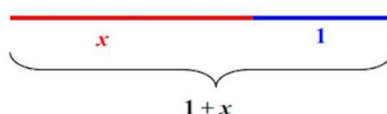


Nivel 3 (1º y 2º Bachillerato)

Fase 4

EL COMPÁS ÁUREO

La proporción áurea es la razón al dividir un segmento en dos partes de tal forma que el total dividido entre la parte grande es igual a la parte grande dividida entre la pequeña (igualdad de razones = proporción).

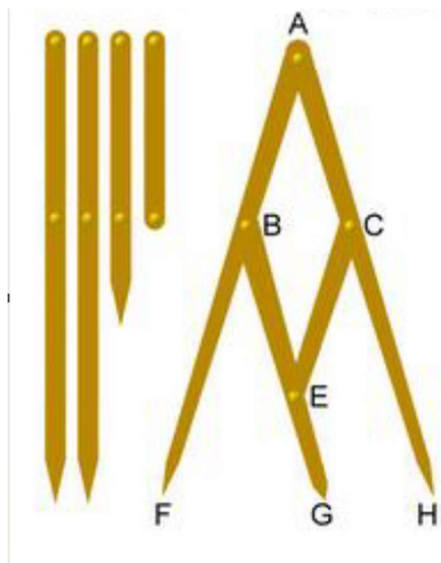


$$\frac{x}{1} = \frac{1+x}{x} = \Phi$$

La idea es construir un compás que dibuje circunferencias cuyos radios estén en la proporción áurea. Para

construir un compás áureo sólo se necesitan cuatro palos unidos de la siguiente forma:

$$\begin{aligned}x^2 &= 1 + x \\x^2 - x - 1 &= 0 \\ \Phi = x &= \frac{1 + \sqrt{5}}{2} = 1,61803...\end{aligned}$$



Donde los palos AB, AH y BE están divididos en B, C y E respectivamente por la razón áurea.

- Demuestra que efectivamente el compás áureo, construido de esta forma, dibuja circunferencias con radios en la proporción áurea
- Justifica que la construcción de un compás áureo debe ser de esa manera.

Recuerda razonar tus respuestas y entregarlas en hojas separadas.

Depositar vuestras soluciones del problema en el departamento de matemáticas.

Fecha límite de entrega de soluciones: **viernes 27 de Marzo**