

Tema 3. Los polígonos

Matemáticas y su didáctica II

Grado en Maestro en Educación Primaria

2017-2018



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

¿Qué es una línea poligonal?

Tipos de líneas poligonales:

- **Abierta**
- **Cerrada**
- **Convexa**
- **Cóncava**

¿Qué es un polígono?

Tipos de polígonos:

- **Convexo**
- **Cóncavo**

Estudiaremos los **polígonos convexos**.

Polígonos regulares (I)

- Regular
- No regular

- Equilátero
- Equiángulo

Ejercicio 1: Encontrar un polígono no regular que tenga todos sus lados iguales.

Ejercicio 2: Encontrar un polígono no regular que tenga todos sus ángulos iguales.

Polígonos regulares (II)

Todos los polígonos regulares tienen una circunferencia circunscrita.

- **Centro y radio del polígono**
- **Apotema**

Relación entre el lado (l), el radio (r) y la apotema (a)
de un polígono **regular**:

$$r^2 = a^2 + \left(\frac{l}{2}\right)^2$$

Clasificación de los polígonos

Según su número de lados (o de ángulos, o de vértices):

- Triángulo ($n=3$)
- Cuadrilátero ($n=4$)
- Pentágono ($n=5$)
- Hexágono ($n=6$)
- Heptágono ($n=7$)
- Octógono ($n=8$)
- Eneágono ($n=9$)
- Decágono ($n=10$)
- Endecágono ($n=11$)
- Dodecágono ($n=12$)
- Pentadecágono ($n=15$)
- Icoságono ($n=20$)

Algunos conceptos asociados a los polígonos

- **Diagonal de un polígono**

$$D = \frac{n(n-3)}{2}$$

- **Perímetro**

- **Ángulo exterior**

- **Ángulos interior**

$$S = 180(n-2)$$

Para un polígono **regular** de **n** lados, cada ángulo interior mide

$$\hat{A} = \frac{180(n-2)}{n}$$

Tema 3. Los polígonos

Matemáticas y su didáctica II

Grado en Maestro en Educación Primaria

2017-2018



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo