

# La geometria *sintetica* (o euclidea) del piano

**DEFINIRE** un **OGGETTO MATEMATICO** significa darne le caratteristiche essenziali e specifiche: quelle che lo rendono quel che è (ne hai già studiate tante di **DEF!**).

**ES** Un **triangolo** è una parte di piano delimitata da una poligonale chiusa di tre lati.

**N.B.** Non si elencano **TUTTE** le caratteristiche di un oggetto, ma solo quelle che **BASTANO** a “vederlo” e “costruirlo” (vedremo con **GGB** in che modo).

A che serve **DEFINIRE**? In matematica è molto importante. Serve infatti a:

- ♥ **dare un nome** agli oggetti matematici (quasi sempre un nome **UNICO**)
- ♥ **capire meglio** cosa sono questi oggetti e distinguerli fra loro
- ♥ **sintetizzare** (invece di dire “quadrilatero con lati paralleli” puoi dire: *parallelogramma*)
- ♥ **risolvere esercizi** e problemi di geometria
- ♥ scoprire le **proprietà** degli oggetti (pensa, per esempio, a come le proprietà delle potenze sono una conseguenza della definizione di potenza).

In una **DEF** si utilizza il minor numero di parole possibile e solo parole già definite.

Si scopre presto che non si può definire **TUTTO TUTTO** ma che alcune parole si devono “dare per scontate”. Queste parole si chiamano: **sostantivi**, **aggettivi** e **verbi PRIMITIVI** (a pag **G2** la differenza tra rappresentazione di un concetto e concetto in sé).

- ♥ **punto**, **retta**, e, **insieme** (**parte**, ecc) sono i sostantivi primitivi, della geometria del **piano** (anche il concetto di **piano** non si definisce).
- ♥ **appartenere** (un punto ad una retta, una retta ad un piano, ecc.), **passare per** (una retta per un punto, un piano per una retta, ecc...) **delimitare**, **coincidere** e **muovere senza cambiare angoli e dimensioni**, sono i verbi primitivi.
- ♥ Gli **aggettivi primitivi** derivano dai verbi primitivi: appartenente, coincidente, ecc...

**EX 1** con **GGB** Disegna una **poligonale aperta** (pag. G7), una **poligonale chiusa** e una **poligonale intrecciata** e scrivi accanto ai disegni le **definizioni** del libro.

**EX 2** con **GGB** Cerca nel libro le definizioni di tutte le parole che si trovano nella definizione di poligonale. Copia queste definizioni e fai il disegno accanto (utilizzando le definizioni date, anche se GGB ti consentirebbe di seguire scorciatoie!).

**EX 3** con **GGB** Copia la definizione di **punto medio** che si trova a pag. G13 ed esegui la costruzione indicata. Cerca poi in GGB il pulsante “punto medio” e verifica la tua costruzione. Cosa puoi dire dell’angolo CMB? E delle lunghezze dei segmenti AC e CB?

**EX 4** con **GGB** Copia la definizione di **angolo** a pag G8 e disegna un angolo. Poi vai a pag G14 ed effettua la costruzione di un **angolo congruente** al precedente. Verifica con l’opzione “trascinamento” che modificando il primo angolo il secondo resti congruente!

**EX 5** on **GGB** Copia la definizione di **bisettrice** di un angolo a pag G16 e fai la costruzione indicata. Cerca poi in GGB il pulsante “bisettrice di un angolo” e verifica che la tua costruzione sia esatta.