

SCHEDA 1 – GEOGEBRA (attività: rettangoli e fontane)

Considera tutti i rettangoli che hanno lo stesso perimetro. Che cosa si può dire della loro area?

1. Analizza il problema con geogebra:

- Prendi un punto A sul semiasse negativo y con il comando nuovo punto
- Con il comando segmento di data lunghezza da un punto traccia un segmento AB di lunghezza pari al semiperimetro dei rettangoli
- Prendi un punto qualsiasi C interno al segmento AB
- Costruisci un rettangolo che abbia un lato lungo quanto il segmento AC e l'altro lungo quanto CB in questo modo:
 - Prendi un punto D coincidente con l'origine degli assi
 - Con il comando compasso riporti sull'asse x a partire dal punto D una lunghezza pari ad AC
 - Con il comando intersezione di due oggetti prendi il punto F sull'asse x tale che $DF = AC$
 - Con i due comandi precedenti prendi sul semiasse y positivo il punto G tale che $DG = CB$
 - Traccia ora con il comando retta perpendicolare la retta passante per G e perpendicolare all'asse y e poi la retta per F perpendicolare all'asse x
 - Prendi il punto I intersezione delle rette precedentemente tracciate
 - Con il comando Poligono evidenzia il rettangolo DGIF
 - Con il comando Area determina l'area del rettangolo
 - Cliccando sui "bottoni" che vedi a sinistra della figura nell'elenco degli oggetti, puoi nascondere le costruzioni che hanno condotto al rettangolo.

Muovi ora il punto C su AB, trascinandolo dopo averlo preso con il comando Muovi : come varia in corrispondenza il rettangolo DGIF ?

.....

2. Osserva ora le misure nell'elenco degli oggetti, in particolare ti interessano le misure di AC, di CB e la misura dell'area del rettangolo (che corrisponde all'oggetto chiamato poli1).

Muovi il punto C e completa la seguente tabella:

AC	CB	AREA

Costruisci su un piano cartesiano, o con l'aiuto di un foglio *elettronico Excel* o con l'ausilio del programma grafico *Graph*, il grafico determinato dai valori della tabella: riporta sull'asse x le misure di AC e sull'asse y le corrispondenti misure dell'area, che caratteristiche ha il grafico che hai ricavato? Cosa puoi dire in relazione alla domanda iniziale?

.....