SCHEDA 2 – GeoGebra

Fra tutti i rettangoli con lo stesso perimetro qual è (o quali sono) quello (o quelli) di area massima?

Riprendi la tua costruzione in **GeoGebra** e fai disegnare automaticamente il grafico dell'**Area** al variare della misura di ***AP*** nel modo seguente:

a) Inserisci gli assi cartesiani con il comando Vista Grafica
b) Costruisci il punto Q del piano cartesiano che ha ascissa AP e ordinata **Area** con il comando Q=(x(P), x(P)*(AB-X(P)))..
c) ....
d) Con il comando traccia Attiva del punto Q(click con tasto destro del mouse sul punto....) visualizza la curva che ottieni quando muovi il punto P su AB

Descrivi ora il grafico che hai ottenuto anche da un punto di vista algebrico:

a) Il segmento ***AB*** ha misura costante uguale a ……. ; la lunghezza di AB rappresenta la misura del ……del rettangolo.
b) Poni $AP = x$: **quali valori** numerici può assumere la variabile x? ……..
c) PB dipende da x: **quali valori** può assumere **PB** al variare di $AP = x$? …….. PB **=** ……
d) **Area** varia al variare di x: **Area** = ……. .
Quali valori può assumere **Area**?……..

- Il grafico tracciato presenta simmetrie ? quali?

…….

- Considera due punti del grafico che abbiano la stessa ordinata (y) e disegna i due rettangoli corrispondenti: come sono fra di loro ?

……

- C'è un punto del grafico che ha ordinata massima? Quali sono le dimensioni del rettangolo corrispondente?

…….

- Ritorna ora alla domanda iniziale della scheda: fra tutti i rettangoli di semiperimetro 20 cm, ce n'è uno di area massima? Se si, quali sono le sue dimensioni?

……

- Riprendi il disegno e costruisci il luogo del punto Q al variare di P su AB.
Modifica la lunghezza del segmento ***AB***: come varia il grafico dell'area?

……..

- In generale, se p è il numero che esprime il semiperimetro dei rettangoli ed x è la misura della base di un particolare rettangolo, come si calcola l'Area del rettangolo?

Area (x) = ……..

- Fra tutti i rettangoli di semiperimetro p, ce n'è uno di area massima? Se si, quali sono le sue dimensioni?

……..……