

SCHEDA 5 – RETTANGOLI EQUIESTESI – APPROFONDIMENTO

Abbiamo potuto verificare che tra tutti i rettangoli isoperimetrici, quello di area massima è il quadrato. Adesso poniamoci un altro problema : fra tutti i rettangoli equiestesi, qual è quello di perimetro minimo?

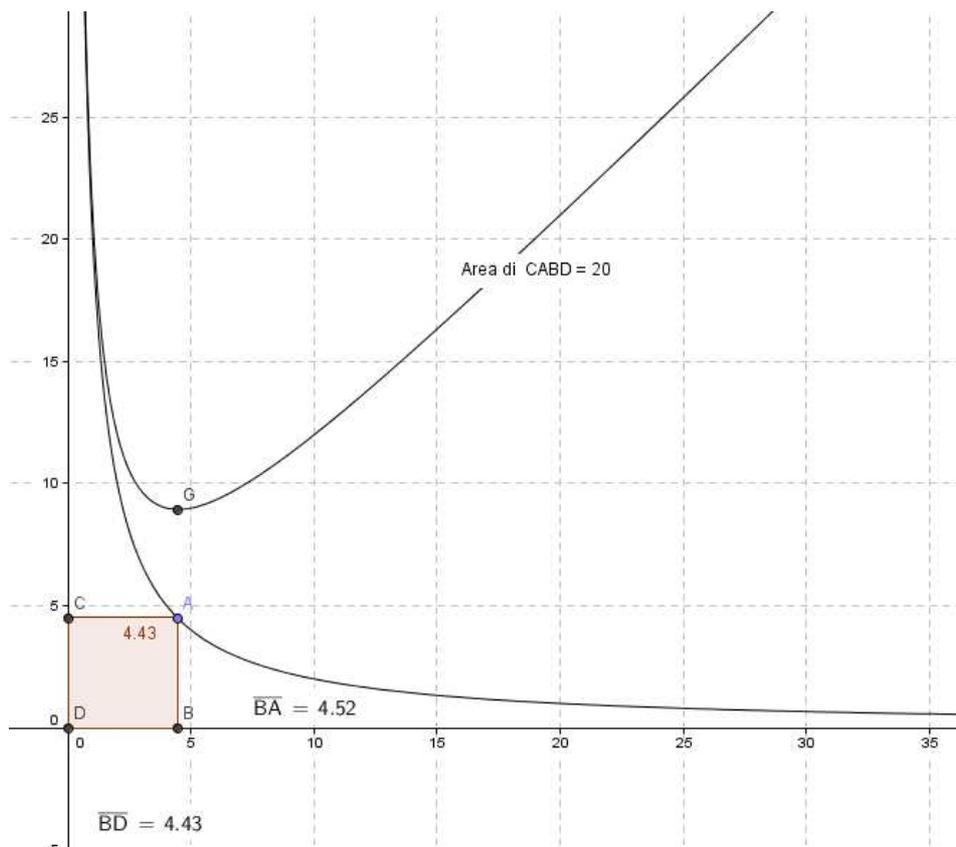
Proviamo a costruire una tabella relativa ad un'area pari a 20.

	x	y	perimetro
	1	20	42
	5	4	18
	4	5	18
	$x \cdot y = 20$		

Osservazioni:

Puoi costruire rettangoli equiestesi con geogebra mediante la seguente procedura:

- ✓ Nella barra d'inserimento digita la funzione $y=20/x$
- ✓ Visualizza la parte di grafico che si trova nel primo quadrante
- ✓ Prendi un qualsiasi punto A su tale curva
- ✓ Per A manda le rette parallele rispettivamente all'asse X e all'asse Y e chiama B e C i punti d'intersezione con gli assi cartesiani
- ✓ Evidenzia il rettangolo ABOC
- ✓ Determina Area ABOC
- ✓ Determina Perimetro ABOC
- ✓ Con il compasso riporta la misura di CA sulla retta BA e sia G il punto individuato; il segmento BG rappresenta il semiperimetro del rettangolo
- ✓ Al variare di A varia G e quindi il perimetro del rettangolo: che cosa descrive G?
- ✓ Con la funzione Luogo determina il luogo di G al variare di A



Adesso muovi il punto A per rispondere alle seguenti domande

Esiste un rettangolo di perimetro massimo? Motiva la risposta

2. Esiste un rettangolo di perimetro minimo? Motiva la risposta

Possiamo quindi concludere che

- a. Tra tutti i rettangoli isoperimetrici il quadrato ha _____
- b. Tra tutti i rettangoli equiestesi il quadrato ha _____