DODERO n° 90 PAG 1152

10

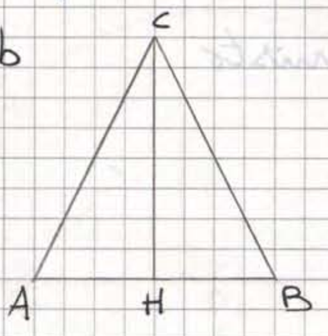
Determinare un triangolo isoscele data la base 2b e la somma s del lato e dell'altezza.
(x = lato y = altezza)

$\overline{AB} = 2b$ $\overline{HB} = b$

$\overline{CB} = x$

$\overline{CH} = y$

(1) $\overline{CB} + \overline{CH} = s$



Sostituendo nella (1) x e y ottengo:

(2) $x + y = s$ ⇒ rappresenta un fascio di rette parallele

Applicando il teorema di Pitagora in $C\overset{\Delta}{B}H$ ho:

$$\overline{HB}^2 = \overline{CB}^2 - \overline{CH}^2$$

e sostituendo ottengo:

(3) $b = x^2 - y^2$ ⇒ rappresenta un iperbole equilatera con asintoti a ±45° di inclinazione

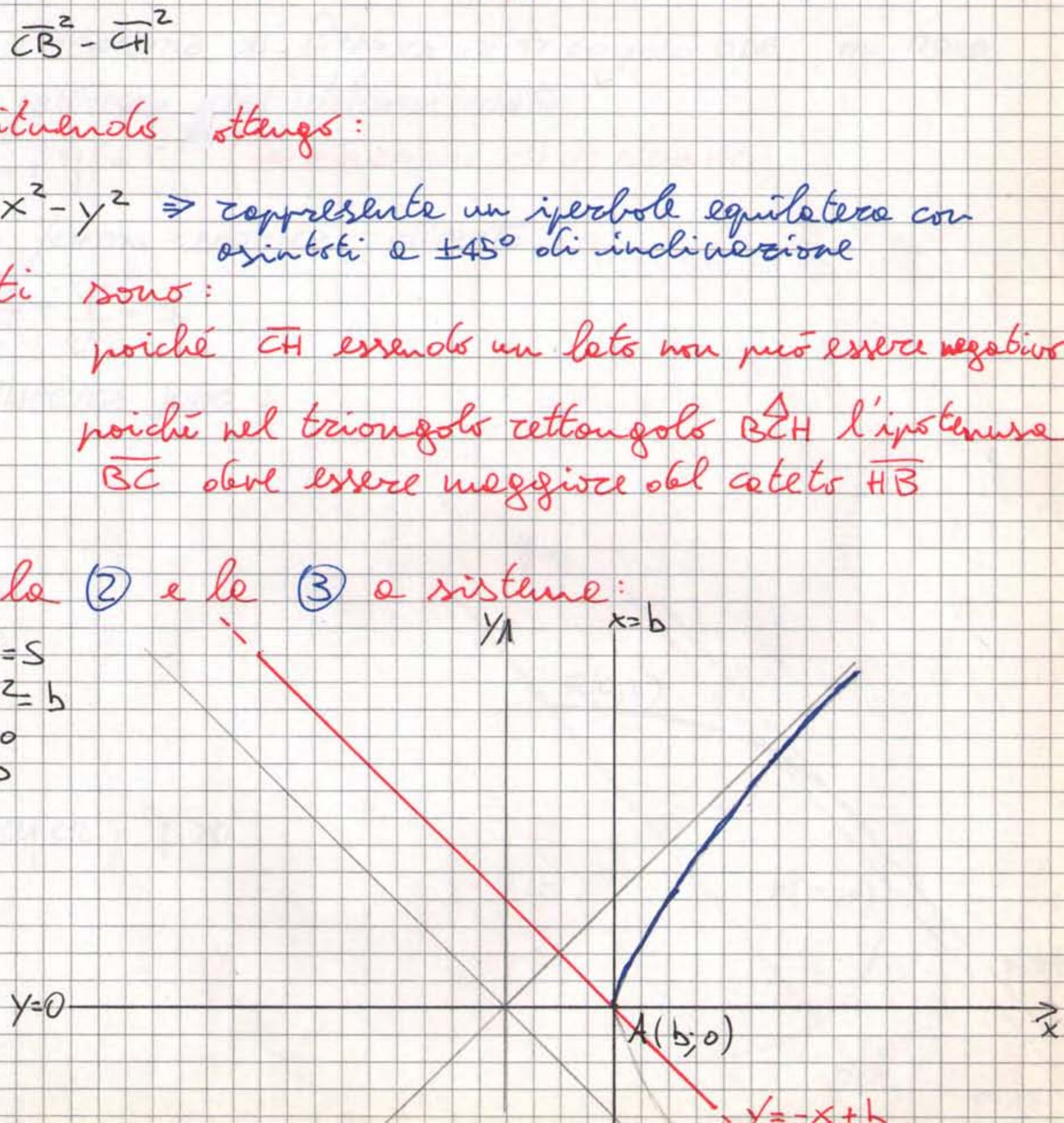
I limiti sono:

$y > 0$ poiché $\overline{CH}$ essendo un lato non può essere negativo

$x > b$ poiché nel triangolo rettangolo $B\overset{\Delta}{C}H$ l'ipotenusa $\overline{BC}$ deve essere maggiore del cateto $\overline{HB}$

Metto la (2) e la (3) a sistema:

$$\begin{cases} x + y = s \\ x^2 - y^2 = b \\ y > 0 \\ x > b \end{cases}$$



Trova la retta del fascio ② passante per $A(b;0)$

$$\begin{cases} x+y=s \\ A(b;0) \end{cases} \qquad b=s$$

Discussione del sistema misto

per $s>b$ 1 sol