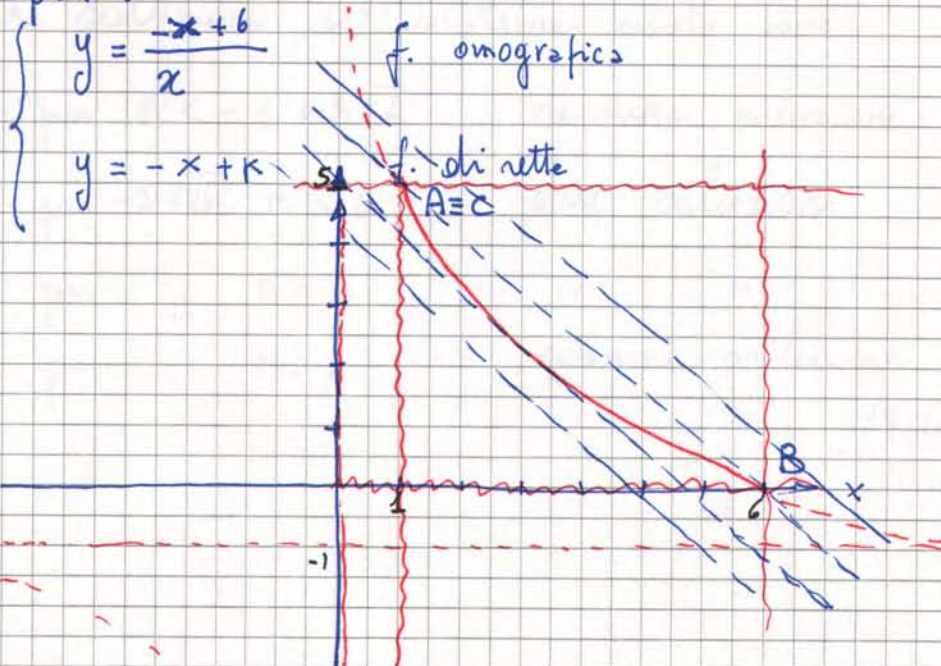


$$\begin{cases} xy + x - 6 = 0 & \text{con } 1 \leq x \leq 6 \\ x + y - k = 0 & 0 \leq y \leq 5 \end{cases}$$

risolvendo la prima rispetto alla  $y$  si ha una funzione omografica, mentre la seconda rappresenta un fascio di rette improprie:

f. omografica  
f. di rette



Gli asintoti della funzione omografica sono:  $x = -\frac{d}{c}$ ;  $y = \frac{e}{c}$   
con  $a = -1$ ;  $b = +6$ ;  $c = +1$ ;  $d = 0$

asintoti:  $x = -\frac{0}{1}$  )  $y = \frac{-1}{+1} = -1$  eq. degli asintoti

intersezione Per  $x=1$   $y = \frac{-1+6}{1} = 5$  A(1;5)

dell'ipercubo Per  $x=6$   $y = 0$  B(6;0)

con i limiti Per  $y=5$   $x=1$  C(1;5)

tangenza  $y = \frac{-x+6}{x}$

$$x + \left(\frac{6-x}{x}\right) - k = 0 \quad x^2 - x(1+k) + 6 = 0$$

imponendo il  $\Delta = 0$  si ha:  $(1+k)^2 - 6 \cdot k = 0$

$k^2 + 2k - 23 = 0$  che ha due soluzioni:  $k_{1,2} = -1 \pm \sqrt{1+23}$

$k_{1,2} = -1 \pm \sqrt{6} \cdot 2$



T

I valori di  $k$  sono due effettivamente, perché la retta è tangente all'iperbole nel III quadrante e nel I; viene considerato solo  $k = -1 + 2\sqrt{6}$

Le rette del fascio passanti per i punti A e B sono :  $x + y - k = 0$  a)  $1 + 5 - k = 0$   $k = 6$

b)  $6 + 0 - k = 0$   $k = 6$

Le soluzioni del sistema misto sono :

per  $k < -1 + 2\sqrt{6}$  nessuna soluzione

per  $-1 + 2\sqrt{6} < k < 6$  due soluzioni

per  $k = 6$  " "

per  $k > 6$  nessuna soluzione

(Rita Proietti)