**Esercizio sulla funzione omografica**

Disegniamo il grafico dell’iperbole equilatera di equazione y= individuandone le caratteristiche geometriche .

L’equazione y= è quella della funzione omografica y= , che rappresenta un’iperbole equilatera avente gli asintoti x= e y= in quanto dalla verifica delle condizioni c e ad-bc. Nel nostro caso le equazioni degli asintoti sono x=2 e y= 3. Le coordinate del centro di simmetria sono (, ) ottenute intersecando i due asintoti. Nel caso numerico in questione il centro è il punto A ( 2, 3).

[funzione omografica (esercizio)](http://www.autrementquetre.org/moodle/allegati/Matematica/Geogebra/funzione_omografica__esercizio_.html)

Vediamo adesso di determinare l’equazione dell’iperbole equilatera riferita agli asintoti da cui deriva la funzione omografica studiata. Per fare questo, bisogna considerare la traslazione di vettore v( -2, -3) che porta la funzione omografica ad avere il centro di simmetria coincidente con l’origine O.

Quindi si avranno le seguenti equazioni di traslazione : . Ricavando da tale sistema le vecchie componenti in funzione delle nuove si ottiene e sostituendo nell’equazione della funzione omografica si ottiene:

y’+3= y’+3= da cui semplificando y’+3= y’ +3= 3+ y’=

**x’y’ =**

[**iperbole xy=6.5**](http://www.autrementquetre.org/moodle/allegati/Matematica/Geogebra/iperbole_xy_6_5.html)