COMPITO A

Esercizio A.1 Determina l'equazione dell'iperbole, con fuochi sull'asse x , avente eccentricità $e = \frac{\sqrt{13}}{3}$ e passante per il punto $\left(4, \frac{2\sqrt{7}}{3}\right)$.

Esercizio A.2 Scrivi l'equazione di una parabola, con l'asse di simmetria parallelo all'asse delle ascisse, che ha il vertice di coordinate $(-1; 2)$ e che è tangente alla retta di equazione $x + 4y - 5 = 0$.

Esercizio A.3 Determina l'equazione di una funzione omografica sapendo che passa per i punti $A(2, 0)$ e $B(7, \frac{5}{3})$, e che ha come asintoto orizzontale la retta $y = \frac{5}{2}$.

Esercizio A.4 Determina il centro della funzione omografica dell'esercizio precedente, le coordinate dei fuochi e quelle dei vertici.

Esercizio A.5 (Facoltativo) Disegna (non per punti) il grafico della curva rappresentata dall'equazione

$$y = 3 + \frac{\sqrt{4 - x^2}}{4}.$$

Buon Lavoro!

COMPITO B

Esercizio B.1 Determina l'equazione dell'iperbole, con i fuochi sull'asse x , passante per $(5, \frac{3}{4})$ e avente come asintoti le rette $y = \pm \frac{x}{4}$.

Esercizio B.2 Scrivi l'equazione di una parabola, con l'asse di simmetria parallelo all'asse delle ascisse, che ha il vertice di coordinate $(1; -1)$ e che è tangente alla retta di equazione $x - 2y - 4 = 0$.

Esercizio B.3 Determina l'equazione di una funzione omografica sapendo che passa per i punti $A(0, -\frac{1}{2})$ e $B(2, \frac{1}{2})$, e che ha come asintoto orizzontale la retta $x = -2$.

Esercizio B.4 Determina il centro della funzione omografica dell'esercizio precedente, le coordinate dei fuochi e quelle dei vertici.

Esercizio B.5 (Facoltativo) Disegna (non per punti) il grafico della curva rappresentata dall'equazione

$$y = 1 + \frac{\sqrt{x^2 - 9}}{9}.$$

Buon Lavoro!