

**ESERCIZIO DI RIEPILOGO
DI GEOMETRIA ANALITICA
a.a. 2020**

Determina l'equazione dell'ellisse con asse maggiore sull'asse x di lunghezza $2a$ ed eccentricità $e_{ellisse} = 0.5$, dove a è la prima cifra a destra del tuo numero di matricola; se tale numero è 0, considera il secondo numero.

Determina l'equazione dell'iperbole che ha come fuochi li stessi dell'ellisse e come eccentricità $e_{iperbole} = 2$.

Trova i punti di intersezione tra iperbole ed ellisse. Denota quelli nel semipiano superiore con M e N

Determina l'equazione della parabola con asse di simmetria parallela all'asse y di vertice $(0, a\frac{\sqrt{3}}{2})$ e tangente agli asintoti dell'iperbole. Trova tali punti di tangenza. Denotali con P e Q

Calcola l'area del quadrilatero identificato dai punti M, N, P, Q .

Indica con R e S i punti di intersezione dell'ellisse con gli asintoti dell'iperbole nel semipiano superiore. Determina le equazioni delle rette r_1 e r_2 passanti per tali punti e perpendicolari agli asintoti.

Indica con C il punto di intersezione di r_1 e r_2 e considera la circonferenza di centro C . Determina per quale valore del raggio r tale circonferenza è tangente agli asintoti e scrivine l'equazione.