

Omotetia applicata ad una parabola **Retta tangente alla parabola, unita nella trasformazione⁽¹⁾**

Q1- In un piano riferito ad un sistema di coordinate cartesiane xOy , scrivere le equazioni dell'omotetia Ω avente centro in $C(-3;0)$ e rapporto $k=3/2$.

Q2- Considerare la parabola $\lambda : x = \frac{3}{4}y^2 - \frac{3}{2}y$ e rappresentarla nel piano cartesiano.

Q3- Scrivere l'equazione della retta t tangente a λ condotta da C ed avente coefficiente angolare positivo; sia A il punto di contatto. Dimostrare che la suddetta retta t è una retta unita nell'omotetia. Determinare il punto $\Omega(A)$.

Q4- Trovare l'equazione della parabola trasformata $\Omega(\lambda)=\lambda'$. Dimostrare che λ' è tangente ancora alla retta e determinare il punto di contatto.

Q5- L'asse y determina con la parabola λ un segmento parabolico P_1 e la retta trasformata dell'asse y nell'omotetia Ω determina con la parabola $\Omega(\lambda)=\lambda'$ un altro segmento parabolico P_2 . Determinare le aree dei due segmenti parabolici e il rapporto delle stesse.

Q6- Realizzare una figura contenente gli elementi geometrici elaborati ed altri elementi significativi.

⁽¹⁾ Problema assegnato nel compito in classe M6_4D_29-05-12, Indirizzo PNI