

Nome e Cognome: _____

- 1) Definisci una affinità,
scrivi le equazioni di una affinità (esclusa l'identità) e utilizzala per trasformare tre punti a scelta del piano detti A, B e C (purché non appartenenti agli assi cartesiani),
calcola l'area del triangolo ABC e di quello trasformato A'B'C', evidenzia il legame di dipendenza tra le due aree.

- 2) Definisci una rotazione, ricava le formule analitiche di una rotazione di centro l'origine e angolo qualsiasi (pag.278-279)

- 3) Applica le formule di rotazione alle equazioni generali di una conica per ricavare con quale angolo si può eliminare il termine di rotazione (pag.364)

- 4) Riduci alla forma canonica la seguente conica: $y = \frac{2x+1}{x-3}$

- 5) Traccia il grafico della conica del punto precedente e determina la sua eccentricità

- 6) Riduci alla forma canonica la seguente conica: $4x^2 - 9y^2 - 16x - 54y - 101 = 0$

- 7) Traccia il grafico della conica al punto precedente e determina la sua eccentricità

- 8) Riduci alla forma canonica la seguente conica: $x^2 + 4xy + y^2 - 2x - 4y - 24 = 0$

- 9) Traccia il grafico della conica al punto precedente e determina la sua eccentricità

- 10) Traccia il grafico della seguente curva espressa in coordinate polari: $\rho = \frac{1}{2 + 4 \cos \theta}$