

Nome e Cognome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

- 1) 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.

$$T_1: \begin{cases} x' = 3x - 2y \\ y' = x - y + 1 \end{cases}$$

- 2) Data la trasformazione:  
 2a) stabilisci se è una affinità e determina il punto unito U  
 2b) trasforma la retta:  $x + y + 1 = 0$   
 2c) trasforma la parabola:  $x + y^2 = 0$

$$T_2: \begin{cases} x' = x + 5 \\ y' = y - 2 \end{cases}$$

- 3) Mediante la traslazione: trasforma le seguenti curve:

3a)  $y = \frac{2x+1}{x+5}$

3b)  $y = x^2 + x + 1$

- 4) Data la curva:  $c: x^2 + y^2 + 4x - 6y + 3 = 0$ , determina:

4a)  $c'$ : sua simmetrica rispetto all'origine

4b)  $c''$ : sua simmetrica rispetto all'asse x

4c)  $c'''$ : la sua simmetrica rispetto al punto P=(2;4)

- 5) Determina l'eventuale centro di simmetria della curva  $\gamma: y = x^3 - 3x^2 - x + 3$

- 6) Applica alla conica  $x^2 - 2\sqrt{3}xy - y^2 - 2 = 0$  una rotazione di centro l'origine e angolo  $30^\circ$  in verso antiorario