

Esercizi geometria analitica nel piano 2
Corso di Laurea in Informatica A.A. 2002-2003
Docente: Andrea Loi

1. Scrivere le formule del cambiamento di riferimento ottenuto da una rotazione antioraria di $\frac{\pi}{6}$. Quali sono le coordinate del punto $(1, 1)$ nel nuovo sistema di riferimento?
2. Scrivere le equazioni del cambiamento di riferimento ottenuto tramite una rotazione antioraria di $\frac{\pi}{6}$ e una traslazione T di vettore $v = 3i + j$. Trovare le coordinate del punto $P = (1, 2)$ nel nuovo sistema di riferimento.
3. Trovare le equazioni della retta $r : y - x = 0$ in un sistema di riferimento ottenuto con una rotazione oraria di $\frac{\pi}{4}$.
4. Verificare che le rette $r : x - 2y + 1 = 0$ e $s : 2x + y - 1 = 0$ sono ortogonali. Si scrivano le equazioni del cambiamento di riferimento tali che le rette r e s siano gli assi coordinati e tali che il punto $(0, 0)$ abbia coordinate positive nel nuovo sistema di riferimento.
5. Verificare che l'equazione della circonferenza $x^2 + y^2 = 1$ resta invariata per una qualsiasi rotazione piana intorno all'origine.
6. Trovare le equazioni che rappresentano la simmetria del piano rispetto alla retta di equazione cartesiana $r : 2x + y - 1 = 0$.