

**24 ottobre 2011**

**1.** Calcolare i parametri direttori e i coseni direttori delle seguenti rette:

(1)  $x + 2y - 5 = 0$ ;

(2)  $x = 2$ ;

(3)  $y = 3$ ;

(4)  $\begin{cases} x = 2 - 4t \\ y = 5 + \frac{t}{2} \end{cases}$

**2.** Calcolare la distanza tra  $P_0(6, -2)$  e la retta  $\begin{cases} x = 2 - 4t \\ y = 5 + \frac{t}{2} \end{cases}$ .

**3.** Calcolare l'angolo  $\vec{v}, \vec{w}$ , nei seguenti casi:

(1)  $\vec{v} = \begin{pmatrix} 5 \\ -3 \end{pmatrix}, \vec{w} = \begin{pmatrix} 2 \\ 6 \end{pmatrix}$ ;

(2)  $\vec{v} = \begin{pmatrix} 0 \\ 5 \end{pmatrix}, \vec{w} = \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \end{pmatrix}$ ;

**4.** Calcolare gli angoli che la retta di equazioni  $\begin{cases} x = 2 - 4t \\ y = 5 + \frac{t}{2} \end{cases}$  forma con gli assi coordinati.

**5.** Esprimere la condizione di parallelismo e la condizione di perpendicolarità date a lezione mediante il coefficiente angolare, (ovviamente, nel caso in cui il coefficiente angolare sia definito).