

Corso di Laurea TAC. - a.a. 2006/2007  
PROVA di Matematica I del 16 luglio 2007

Cognome: ..... Nome: .....

**Esercizio 1.** Sia  $\mathbf{u} = (1, 2, -1)$  e  $\mathbf{v} = (0, 1, 1)$ .

- a) Determinare le coordinate del vettore  $\mathbf{w}$  di lunghezza 1, che è ortogonale sia al vettore  $\mathbf{u}$  che al vettore  $\mathbf{u} + \mathbf{v}$ .
- b) Determinare l'equazione cartesiana del piano passante per il punto  $P_o = (0, -1, 1)$  e generato dai vettori  $\mathbf{u}$ ,  $\mathbf{v}$ .

Risposta: a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_

**Esercizio 2.** Determinare, al variare del parametro  $k$ , se il sistema ammette una, infinite o zero soluzioni

$$\begin{cases} x - 2y - kz = 2 \\ x + y + z = -1 \\ 2x - y + z = +2 \end{cases}$$

Risposta: \_\_\_\_\_



**Esercizio 4** Calcolare  $\int_1^2 1 - x \sin x dx$

Risposta: