UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA TRE – Metodi di Supporto alle Decisioni Manageriali Appello del 30-06-2009

Cognome : Nome : Matricola :

**1** I 4 progetti che una società di costruzioni ha in esecuzione per un cliente sono in ritardo e si deve valutare quale scelta operare per condizionare la produzione.
Sono stati individuati 5 criteri selettivi le cui funzioni utilità sono da massimizzare.
L'analista ha raccolto i dati e ha valutato con i decisori i pesi relativi ai diversi criteri.
Quindi ha composto la seguente matrice decisionale

| ***MD*** | **C1** | **C2** | **C3** | **C4** | **C5** |
|---|---|---|---|---|---|
| **A1** | 37,02 | 61,7 | 493,6 | 678,7 | 370,2 |
| **A2** | 30,85 | 55,53 | 555,3 | 617 | 493,6 |
| **A3** | 49,36 | 74,04 | 678,7 | 555,3 | 370,2 |
| **A4** | 74,04 | 86,38 | 592,32 | 246,8 | 740,4 |
| **Weight** | **5** | **2** | **3** | **5** | **3** |

Calcolare l'ordine di preferenza con il metodo **TOPSIS** indicando le formule nei diversi passaggi.

**2**

Dato il gioco $\mathcal{G}$ (X,Y,f,g) in forma strategica :

| | **L** | **R** |
|---|---|---|
| **S** | 6,1 | 2,4 |
| **D** | 3,3 | 4,2 |

1) Calcolare l'equilibrio di NASH nelle strategie pure e miste
2) disegnare la curva di migliore risposta dei giocatori I e II.
3) Calcolare i payoff per I e II.

**3** Data la forma caratteristica :

| | |
|---|---|
| v({1}) | 4,00 |
| v({2}) | 4,00 |
| v({3}) | 4,00 |
| v({1,2}) | 9,00 |
| v({1,3}) | 7,00 |
| v({2,3}) | 6,00 |
| v({1,2,3}) | 15,00 |

1) Indicare la formula del valore Shapley
2) Trovare il valore Shapley per ogni giocatore.
3) Verificare numericamente e graficamente se il valore $\phi$ è nel nucleo

ATTENZIONE ! nel calcolo dei punti (2) e (3) indicare esplicitamente le formule applicate per il calcolo e quindi il risultato. NON SARA' SUFFICIENTE IL SOLO VALORE NUMERICO.