Prova parziale **Ottimizzazione Combinatoria** 16 maggio 2007

Cognome	
Nome	
Matricola	

Domanda 1

Enunciare e dimostrare il teorema di Berge.

Domanda 2

Disegnare un grafo G = (V, E) bipartito con le seguenti caratteristiche:

- 1. $\alpha + \rho = 14$
- 2. $\alpha \tau = 2$

Domanda 3

Scrivere una matrice *A* con le seguenti caratteristiche:

- 1. A ha almeno tre coefficienti non nulli per ogni colonna
- 2. A ha almeno 12 righe e 7 colonne
- 3. A ha almeno un coefficiente uguale a -1
- 4. A è totalmente unimodulare

Domanda 4

Dimostrare che l'algoritmo Double Tree per il problema del commesso viaggiatore è 2 approssimato

Esercizio 1

La vostra azienda, con sede in L'Aquila, effettua consegne nelle seguenti città:

AQ	PE	CH	TE	RM	RI	VT	
-	95	82	50	140	70	83	AQ
	-	15	60	229	190	292	PE
		-	72	212	180	201	СН
			-	160	125	159	TE
				-	90	80	RM
					-	119	RI
						-	VT

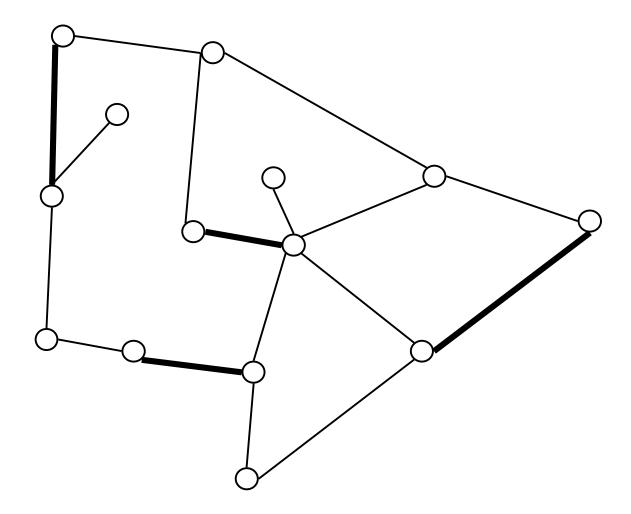
Sapendo che l'autista del mezzo viene pagato 10 € per ogni 100 chilometri percorsi e che deve rientrare a L'Aquila alla fine del giro di consegne:

- 1. Calcolare un bound sul compenso dell'autista
- 2. Calcolare un percorso più economico possibile

Cognome	
Nome	
Matricola	

Esercizio 2

Determinare, sul grafo di figura, il massimo matching e il minimo vertex cover a partire dal matching evidenziato in grassetto



2