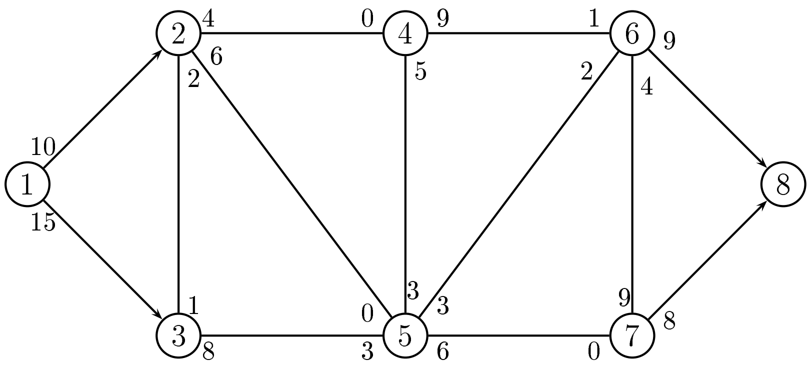
Compito di Ricerca Operativa del 23-5-2007

Esercizio 1. Si consideri il problema (P) del massimo flusso sulla rete:



Si determini

a) il flusso massimo della rete;

b) una soluzione ottima di P ;

c) una sezione di minima capacita';

d) una soluzione ottima del problema duale associato a P;

e) Sia $k > 0$ la capacita' dell'arco $(5, 7)$; si determini, al variare di k, il flusso massimo della rete.

Esercizio 2. Con riferimento alla rete definita nell'esercizio 1, in cui i valori indicati sugli archi sono interpretati come lunghezze.

a) Si determini l'albero dei cammini di minima lunghezza di radice il nodo 1.

b) Sia $k > 0$ la lunghezza dell'arco $(3, 5)$; si determini, al variare di k, il cammino minimo dal nodo 1 al nodo 8.