

### **Esercizio 3: Resine e vernici**

Il problema è il classico modello di mix produttivo ottimale con 5 variabili continue non-negative, una per ogni prodotto, e tre vincoli, uno per ogni sostanza. Il modello di programmazione lineare è nel file Lindo RESINE.LTX e la soluzione ottima è nel file RESINE.OUT.

La soluzione è ottima e unica.

La risposta alla prima domanda si desume dall'analisi di sensitività sui coefficienti della funzione obiettivo. Ad esempio, per quanto riguarda il prodotto 1 il piano produttivo non cambia per aumenti di prezzo non superiori a 267.567566 su 300 pari all'89.2%.

La sostanza A non è scarsa poiché il corrispondente vincolo non è attivo. Quindi l'offerta relativa alla sostanza A non è sicuramente conveniente.

La sostanza C invece è scarsa ed il suo prezzo ombra è pari a 16.216 Euro/Kg, superiore a quello dell'offerta (15 Euro/Kg). Per quanto riguarda la quantità offerta (150 tonn/g), essa è inferiore a quella che provoca un cambio di base (e quindi in generale di prezzo-ombra), che è di 166.37 tonn/giorno. Quindi l'offerta è conveniente.