**Esercizio 2: La farina di baobab**

 Un'azienda farmaceutica vuole decidere se inserirsi o no sul mercato della farina di baobab, prodotto dalle notissime (?) proprietà terapeutiche ricavato dalla corteccia del baobab finemente tritata, e vi chiede di decidere se e in quale misura conviene iniziare la nuova produzione.

 Il Reparto Produzione informa che grazie alle nuove tecnologie è possibile tritare le cortecce di baobab con un rendimento del 100%, cioè senza scarti di produzione.

 L'Ufficio Acquisti dell'azienda ha stimato che i costi saranno dovuti in parte ai costi di produzione, dati da una quantità fissa (acquisto dei macchinari per tritare la corteccia di baobab) e da una quantità proporzionale alla produzione (energia elettrica e usura delle macchine) e in parte ai costi di acquisto della materia prima (la corteccia). Questi ultimi non sono proporzionali alla quantità acquistata: maggiore è la quantità acquistata e minore è il suo prezzo. Per la precisione da un'indagine di mercato risulta che vale la relazione

$$P=^{k}/\_{\sqrt{A}}$$

dove P è il prezzo della corteccia di baobab espresso in Euro, k è una costante, A è la quantità di corteccia acquistata mensilmente espressa in Kg.

L'Ufficio Vendite ha stimato che il mercato potrebbe assorbire qualunque quantità del nuovo prodotto, fino ad un valore massimo V. Il prezzo di vendita non dovrebbe però superare un valore limite noto, che è il prezzo attualmente praticato dai venditori di farina di baobab.

Si vuole decidere in merito alle seguenti questioni:

* conviene entrare sul mercato?
* se sì, con quale valore della produzione?
* quanto tempo sarà necessario per ammortizzare i costi iniziali di acquisto delle macchine?
* fino a che livello sarebbe tollerabile l'eventuale diminuzione del prezzo di vendita della farina?

Formulare il problema, classificarlo e risolverlo con i dati del file BAOBAB.TXT.

Costi fissi di acquisto delle macchine: 1000.00 Euro

Costi variabili di produzione: 10.00 Euro/Kg

Coefficiente di proporzionalità k: 80

Quantità massima che il mercato può assorbire: 70 Kg/mese

Prezzo massimo di vendita: 20.00 Euro/Kg