

Esercizio 2: Il bicchiere d'acqua

La variabile decisionale è una sola: il livello dell'acqua. Il volume dell'acqua versata nel bicchiere è una funzione non-lineare (cubica) della variabile, mentre la probabilità di rovesciamento è una funzione lineare a tratti. Ovviamente è sufficiente studiare la funzione obiettivo, data dal loro prodotto, nel secondo tratto.

Il modello LINGO è nel file BICCHIERE.LG4 e la soluzione ottima è nel file BICCHIERE.LGR. L'ottimo risulta poco sopra la metà del bicchiere: 4.31 centimetri.

La soluzione è ottima e unica perché la regione ammissibile è convessa e la funzione obiettivo da massimizzare è concava.