

Hjemmeopgave 1, Efteråret 2000

Opgave 3.8

Find det optimale godebundt ud fra de to ligninger og sammenlign med den grafiske løsning fundet i spm. 3.3.

Vi har fra spørgsmål 3.5, at

$$MRS = -\frac{x_2}{2x_1}.$$

Dermed har vi to ligninger med to ubekendte, og de kan naturligvis løses!

$$5x_1 + 4x_2 = 60 \quad (1)$$

og

$$MRS = -\frac{x_2}{2x_1} = -\frac{5}{4} \quad (2)$$

$$\Leftrightarrow x_2 = \frac{5x_1}{2} \quad (3)$$

Dette kan indsættes i (1):

$$\Rightarrow 5x_1 + 10x_1 = 60 \Leftrightarrow x_1 = 4$$

Ved at indsætte i (3) får vi $x_2 = 10$. . .

. . . og dermed har vi præcist den samme løsning, som vi fik i 3.3

Opgave 3.9

Hvis man i stedet for den nævnte nyttefunktion havde anvendt $u(x_1, x_2) = 2 \ln x_1 + 4 \ln x_2 + 10$ havde man fået samme løsning, hvilket skyldes, at der er en speciel sammenhæng mellem de to nyttefunktioner. Hvilken?

Den ene nyttefunktion kan fås ved en monoton transformation af den anden nyttefunktion:

$$2 \ln(u) + 10.$$