

2. Aflevering, Mikro 1

ldg790 - Christian B. Gustafson

September 2020

Nyttefunktionen er givet:

$$u(x_1, x_2) = \beta \log(x_1) + 4x_2$$

(a)

Marginalnytten findes ved at lave partielldifferentiation, med hensyn til x_1 og x_2 :

$$MU_1 = \frac{\partial u}{\partial x_1} = \frac{\beta}{x_1}$$
$$MU_2 = \frac{\partial u}{\partial x_2} = 4$$

(b)

MRS findes ved følgende:

$$MRS = -\frac{MU_1}{MU_2} \Rightarrow -\frac{\frac{\beta}{x_1}}{4} \Rightarrow -\frac{\beta}{x_1 4}$$

(c)

indiferensmængden kan opskrives på følgende måde:

$$u = \beta \log(x_1) + 4x_2 \Rightarrow$$
$$4x_2 = u - \beta \log(x_1) \Rightarrow$$
$$x_2 = \frac{u - \beta \log(x_1)}{4} \Rightarrow$$
$$\left\{ (x_1, x_2) \in \mathbb{R}^2 \mid x_2 = \frac{u - \beta \log(x_1)}{4} \right\}$$

(d)

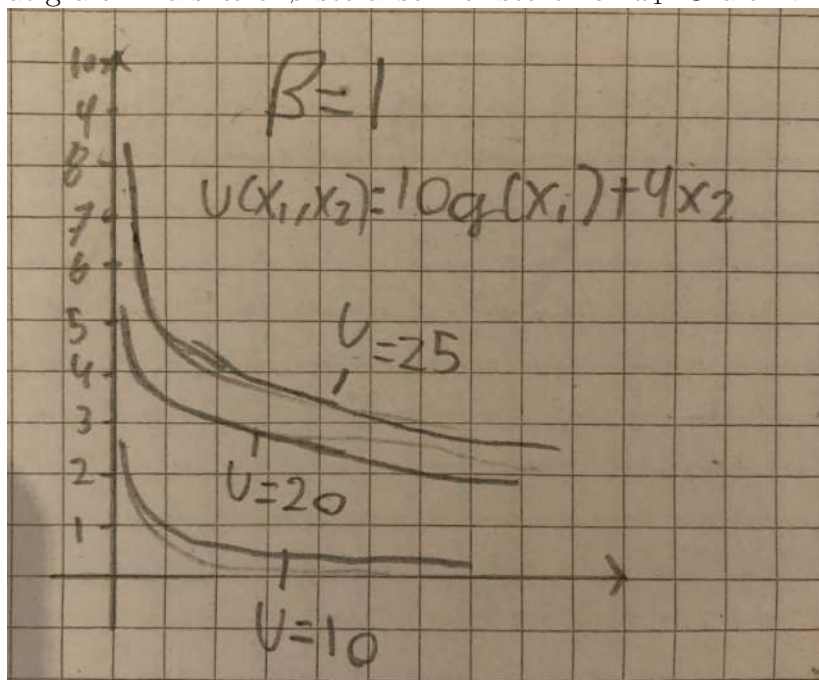
Grafen må ikke være negativ og desuden er u et positivt tal. Det skyldes at vi ikke gider at have en negativ nytte, da det skader os selv. Desuden må nytten ikke være nul da det ikke er særlig interessant. Essentielle goder, handler om at man gerne vil have noget af godet og ikke blot nul. Her tjekker vi om vare 1 er et essentielt gode, og hvis det er skal det opfylde dette.

$$\lim_{x_1 \rightarrow 0} |MRS| = \infty$$

Som vi kan se på vores formel, hvis vi lader x_1 gå mod 0 så bliver numerisk MRS uendelig stor. For vare 2 gælder det at:

$$\lim_{x_2 \rightarrow 0} |MRS| = -\frac{\beta}{4x_1}$$

Som vi kan se vil MRS gå mod 0 når x_2 går mod 0. Dvs. at x_2 ikke er et essentielt gode. Altså må der være randløsninger når $x_2 = 0$, hvilket betyder at grafen må skære første-aksen for stort nok x_1 . Grafen vil se således ud:



(e)

Ja. Indifferenskurven skærer første-aksen givet at x_1 er stor nok for givet u .

(f)

Vi antager følgende $MRS(a, b) = c$ for givet $(a, b) \in R_{++}^2$, og $c \in R$ hvor $R_{++} \equiv (0, \infty)$. Vi kan derfor sige følgende:

$$MRS(a, b) = c \leftrightarrow \forall d \geq 0 : MRS(a, d) = c$$