

Eksamen på Økonomistudiet sommer 2016

Mikroøkonomi I

16/08/2016

(3-timers prøve uden hjælpemidler)

Dette eksamenssæt består af 3 sider.

Opgave 1

Angiv for hvert af de neden stående udsagn hvorvidt det er sandt eller falsk. Begrund dit svar.

- a) En forbruger med rationelle præferencer kan ikke have to forskellige indifferenskurver der krydser hinanden.
- b) En forbruger der har rationelle og strengt monotone præferencer, har også strengt konvekse præferencer.
- c) Betragt en forbruger der vælger det bedste varebundt givet en fast indkomst, med rationelle præferencer der er monotone og konvekse. Da vil forbrugeren altid købe mindre af en vare hvis prisen på varen stiger.

Opgave 2

Betragt en virksomhed med en produktionsfunktion $y = Af(l)$ hvor $A > 0$ og $l \geq 0$ er antallet af arbejdstimer og der gælder at $f(0) = 0$ og f er en differentiabel, voksende og strengt konkav funktion. Virksomheden agerer på et fuldkommen konkurrence marked hvor prisen på output er $p > 0$ og omkostningen pr. arbejdstime er $w > 0$.

- a) Illustrér i et (l, y) -diagram den produktionsplan der optimerer virksomhedens profit
- b) Vis at produktion og beskæftigelse stiger når p stiger og/eller w falder.
- c) Hvad sker der med den optimale produktion og beskæftigelse, hvis A stiger?

Opgave 3

Betragt en virksomhed, KnækPølsen AS, der producerer pølser med en produktionsteknologi $f(l, k) = (\min\{3l, k\})^{\frac{1}{3}}$ hvor l er de årlige antal arbejdstimer og k de årlige antal kapitalenheder anvendt i produktionen; Virksomheden kan erhverve en arbejdstime til en lønomkostning per enhed w mens lejeomkostningerne pr. enhed kapital er r dkk.

Hvert år skal virksomheden betale omkostningerne til et besøg af fødevarestyrelsen på F dkk.

- a) Find virksomhedens omkostningsfunktion samt dens udbudsfunktion på langt sigt
- b) Hvad er en laveste pris der er foreneligt med at virksomheden fortsat producerer pølser?

Opgave 4

Betragt markedet for kaffebønner, der er præget af fuldkommen konkurrence, samt en uhindret adgang for virksomheder til at tilgå og afgang fra markedet. Der er ingen nævneværdige etableringsomkostninger forbundet med at igangsætte produktion af kaffebønner. Alle kaffebønneproducenter har derudover adgang til samme produktionsteknologi (hvor kaffebønner produceres ved hjælp af arbejdskraft samt kapitalapparat, og hvor kapitalapparat kun kan ændres på langt sigt) der har et produktionsniveau y_0 , der minimerer de langt sigtede gennemsnitlige omkostninger og betegn denne omkostning ved p_0 .

Betragt som udgangspunkt en situation hvor ligevægtsprisen på markedet er lig de minimale gennemsnitlige omkostninger, p_0

Analysér effekten af en stigning i lejeomkostningerne af kapital til ristningsprocessen på kort og langt sigt, herunder til- eller afgang af virksomheder. Læg især vægt på ligevægtsprisen og -mængden i den komparative statik.

Opgave 5

Betragt en bytteøkonomi med to forbrugere, Hanne og Ida, der skal forbruge to varer, pandekager (x_1) og æbler (x_2). Hanne har præferencer over pandekager og æbler der kan repræsenteres ved en nyttefunktion $u_H(x_1, x_2) = x_1 + 2x_2$, mens Ida har nogle lidt andre præferencer, nemlig $u_I(x_1, x_2) = \frac{1}{3} \ln x_1 + \frac{2}{3} \ln x_2$.

Hanna ejer initialt $e_H = (6, 0)$ mens Ida ejer varebundtet $e_I = (0, 6)$.

- a) Find økonomiens Walrasligevægt.

Opgave 6

Betragt en koopmans økonomi med en forbruger, Tom, der har en produktionsteknologi givet ved produktionsfunktionen $f(l) = \max\{l - 4, 0\}$, mens hans nyttefunktion er givet ved $u(x_1, x_2) = 2\sqrt{x_1} + x_2$ hvor x_1 er mængden af fritid. Tom ejer ingen forbrugsgode, men har 6 enheder tid til rådighed.

- a) Find den Pareto efficiente allokering.
- b) Kan denne allokering implementeres som en Walrasligevægt?