

STOCKHOLMS UNIVERSITET,
MATEMATISKA INSTITUTIONEN,
Avd. Matematisk statistik

Tentamen: Nationalekonomi för aktuarier (MT7016), 2017-12-04: 9-14

Examinator: Kristoffer Lindensjö
E-post: kristoffer.lindensjo@math.su.se
Telefonnummer: 070 444 10 07

Tillåtna hjälpmedel: Miniräknare (tillhandahålles av institutionen), linjal.

Återlämning: Meddelas via kurshemsida och kursforum.

Tentamen består av 6 uppgifter. Varje korrekt löst uppgift ger 10 poäng.

- Resonemang ska vara klara, tydliga och kortfattade.
- Svar ska motiveras om inte annat framgår.
- Börja varje uppgift på nytt papper.
- Numrera tydligt varje blad med uppgift och bladordning.
- Skriv ditt kodnummer på varje blad du lämnar in (men inget namn).

- Du får skriva dina svar på svenska eller engelska.

Preliminära betygsgränser:

A	B	C	D	E
54	48	40	34	30

Lycka till!

Uppgift 1

(A) Beskriv med ord vad begreppet *konsumentöverskott* betyder. (2 p)

Förklara kortfattat följande begrepp:

(B) Substitutionseffekten. (2 p)

(C) Inkomsteffekten. (2 p)

(D) Malthusianism. (2 p)

(E) Kapitalfördjupning. (2 p)

Uppgift 2

(A) Vad menas med begreppet *produktionsgap*? (3 p)

(B) Följande fråga gäller modellen **Aggregerad efterfrågan (AD)**: Vad händer med AD-kurvan när den procentuella skattesatsen höjs? *Du behöver inte motivera ditt svar.* (4 p)

(C) Nämn en kostnad som är specifik för *oförutsedd* inflation. (3 p)

Uppgift 3

För ett visst land och en viss vara gäller perfekt konkurrens och att:

- Utbud ges av: $P_s = 2Q$
- Efterfrågan ges av: $P_d = 110 - \frac{3}{4}Q$

(A) Vad är jämviktspriset och jämviktskvantiteten? (2 p)

(B) Antag att ett pristak om 90 SEK införs. Vad får detta för effekt på producenternas producerade kvantitet, och den efterfrågade kvantiteten? (2 p)

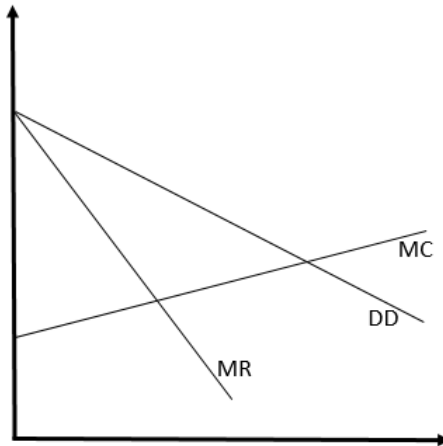
Antag fr.o.m. nu att ett prisgolv om 90 SEK införs istället.

(C) Vilken effekt får prisgolvet på producentöverkottet och konsumentöverkottet? (4 p)

(D) Vilka aktörer i ekonomin tjänar på prisgolvet? Och vilka förlorar på det? (2 p)

Uppgift 4

En monopolist säljer en vara i en marknad motsvarande figuren, där: MC är marginalkostnad, DD är efterfrågan och MR är marginalomsättning (under förutsättning att varje kund erbjuds samma pris).



(A) Antag att monopolisten måste erbjuda alla kunder samma pris (uniform prissättning). Vad blir den producerade kvantiteten, och priset? *Rita av figuren och markera ditt svar i denna. Glöm inte att motivera ditt svar.* (4 p)

(B) Antag nu att monopolisten kan erbjuda varje kund det pris monopolisten vill. Hur mycket större blir monopolistens vinst jämfört med uniform prissättning? *Markera ditt svar i din figur. Glöm inte att motivera ditt svar.* (6 p)

Uppgift 5

(A) Linas nuvarande förmögenhet är 10 och hennes förväntade nytto-funktion är $u(w) = \sqrt{w}$. Lina får nu ett erbjudande om att köpa lotteriet $p \circ x \oplus (1-p) \circ y$ för priset 7, där $x = 12$ och $y = 2$. Vid vilken sannolikhet p är Lina indifferent mellan att köpa lotteriet och att inte göra det. (3 p)

(B) Klas nuvarande förmögenhet är $w_0 > 0$ och hans förväntade nytto-funktion är $u(w) = \frac{-1}{w}$. Klas erbjuds att för priset x köpa lotteriet $p \circ x \oplus (1-p) \circ y$ där $y \geq x$. Vilket är det minsta värdet på y som gör att Klas tycker att affären är acceptabel? *Ledning: Glöm inte att visa att ditt svar är korrekt.* (4 p)

(C) Ge en kort ekonomisk beskrivning av ditt svar i (B). (3 p)

Uppgift 6

Betrakta följande nytto-maximeringsproblem:

$$\max u(\mathbf{x}) : \mathbf{p}\mathbf{x} \leq m,$$

och följande utgiftsminimeringsproblem:

$$\min \mathbf{p}\mathbf{x} : u(\mathbf{x}) \geq u.$$

Antag att nyttofunktionen u är kontinuerlig, att preferenserna uppfyller antagandet om lokal icke-mättnad (local nonsatiation), och att båda problemen har lösningar.

Din uppgift är att bevisa följande påstående: *Låt \mathbf{x}^* vara en lösning till nytto-maximeringsproblemet, och ansätt $u = u(\mathbf{x}^*)$. Då gäller att \mathbf{x}^* är en lösning till utgiftsminimeringsproblemet.* (10 p)