

STOCKHOLMS UNIVERSITET,
MATEMATISKA INSTITUTIONEN,
Avd. Matematisk statistik

Tentamen: Nationalekonomi för aktuarier (MT7016), 2017-10-25: 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) Vad kan sägas om efterfrågans inkomstelasticitet för nödvändighetsvaror? Du behöver inte motivera ditt svar. (2 p)

Förklara kortfattat följande begrepp:

(B) Normal vinst. (2 p)

(C) Separerande kontrakt. (2 p)

(D) Efterfrågans korspriselasticitet. (2 p)

(E) (Pareto-)effektiv. *Ledning: en ekonomis resursallokering kan vara (Pareto-)effektiv.* (2 p)

Uppgift 2

(A) Även om alla aktörer i ekonomin kan förutse och anpassar sig till inflation så kvarstår vissa kostnader. Ange två typer av sådana kostnader. *Du behöver inte motivera ditt svar.* (2 p)

(B) Beskriv mycket kortfattat Kvantitetsteorin (Quantity theory of money). (6 p)

(C) Nämn två olika sätt som staten (genom exempelvis centralbanken) kan påverka penningmängden. *Du behöver inte motivera ditt svar.* (2 p)

Uppgift 3

För ett visst land och en viss vara gäller följande:

- Utbud ges av: $P_s = Q/2$
- Efterfrågan ges av: $P_d = 60 - Q$

(A) Vad är jämviktspriset och jämviktskvantiteten? (1 p)

Antag nu att ett pristak om 10 SEK införs.

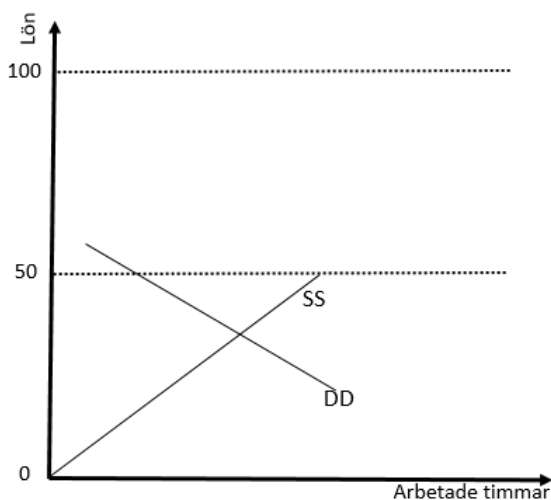
(B) Vad blir producenternas producerade kvantitet, den efterfrågade kvantiteten, och efterfrågeöverskottet? (3 p)

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

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

Uppgift 4

Antag att ingen skatt på arbete finns och att motsvarande utbud (SS) och efterfrågan (DD) på arbetskraft ges i enlighet med figuren.



- (A) Rita av figuren ovan (inkl. **alla** dess delar) och markera jämviktslönen W , och mängden arbetade timmar i jämvikt L . (1 p)

Antag from nu att en skattesats på arbete om 50 % införs.

- (B) I den figur du redan ritat: rita in kurvan SS' som motsvarar utbud av arbete baserat på bruttolön (dvs inkl. skatt). Markera i figuren: jämviktsbruttolönen W' , jämviktsnettolönen W'' , och mängden arbetade timmar i jämvikt L' . (2 p)

- (C) Ge ett (matematiskt) uttryck för skatteintäkten i jämvikt. (2 p)

- (D) Ge ett (matematiskt) uttryck för företagens skatteincidens i jämvikt. (2 p)

- (E) Markera i figuren: svinnet/dödviktsförlusten, och beskriv kortfattat i ekonomiska termer vad denna beror på. (3 p)

Uppgift 5

- (A) Preferenser antas vanligtvis vara kompletta, reflexiva och transitiva. *Komplett* kan i sammanhanget definieras så här:

För alla $x, y \in X$ så gäller antingen $x \succeq y$ eller $y \succeq x$ eller båda.

Definiera begreppen *reflexiv* och *transitiv* på ett liknande sätt. (4 p)

Låt $U(x_1, x_2) = \ln(x_1) + \ln(x_2)$ vara nyttofunktion i deluppgifterna nedan.

(B) Härled den Marshallianska efterfrågefunktionen

$$x(p_1, p_2, m) = (x_1(p_1, p_2, m), x_2(p_1, p_2, m)).$$

(3 p)

(C) Härled den indirekta nyttofunktionen $v(p_1, p_2, m)$. (3 p)

Uppgift 6

(A) En konsuments nuvarande förmögenhet är 4 och hennes förväntade nyttofunktion är $u(w) = \ln(w)$. Vilken skulle konsumentens nytta bli om hon fick lotteriet $\frac{1}{3} \circ 30 \oplus (1 - \frac{1}{3}) \circ 20$? (3 p)

(B) En annan konsument med den förväntade nyttofunktion $u(w) = -e^{-w}$ erbjuds nu att köpa lotteriet $p \circ w_1 \oplus (1 - p) \circ w_2$. Konsumentens nuvarande förmögenhet är w . Vilket är det högsta pris c som konsumenten kan tänka sig att betala för lotteriet? (7 p)