

STOCKHOLMS UNIVERSITET,
MATEMATISKA INSTITUTIONEN,
Avd. Matematisk statistik

Tentamen: Nationalekonomi för aktuarier (MT7016), 2021-10-22

Kristoffer Lindensjö

E-post: kristoffer.lindensjo@math.su.se

Telefonnummer: 070 444 10 07

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

Återlämning: information meddelas via 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

Förklara kortfattat följande begrepp:

- (A) Alternativkostnad (2 p)
- (B) Marginalnytta (2 p)
- (C) Poolande kontrakt (3 p)
- (D) Efterfrågans korspriselasticitet (3 p)

Uppgift 2

- (A) Beskriv kortfattat vad devalvering är och i vilken situation en sådan kan bli aktuell. (5 p)
- (B) Beskriv kortfattat begreppet komparativa fördelar. Inkludera ett förtydligande enkelt exempel (vilket inte behöver inkludera några siffror). (5 p)

Uppgift 3

För en viss vara gäller att utbud och efterfrågan ges av

$$P_s = Q + 2$$

och

$$P_d = 10 - Q.$$

- (A) Beräkna jämviktskvantiteten. (1 p)
- (B) Beräkna producentöverskottet. (2 p)
- (C) Beräkna konsumentöverskottet. (2 p)
- (D) I den här uppgiften och nästa finns en skatt om t SEK som betalas av producenten för varje såld vara (d.v.s. en *styckskatt*). Hitta skatten t' som gör att skatteintäkten blir maximal. (2 p)
- (E) Identifiera hur konsumentöverskottet och producentöverskottet förändras om skatten ändras från 0 till t' . Beräkna dödviktsförlusten. (3 p)

Uppgift 4

Låt p_i vara pris i SEK och x_i vara kvantitet för varorna $i = 1, 2$. Antag att en konsument har m SEK och nyttofunktion

$$U(x_1, x_2) = 2x_1 + x_2.$$

Härled den indirekta nyttofunktionen. (10 p)

Uppgift 5

Fredrik har 15 SEK och förväntad nyttofunktion $u(w) = w^2$. Lotteriet

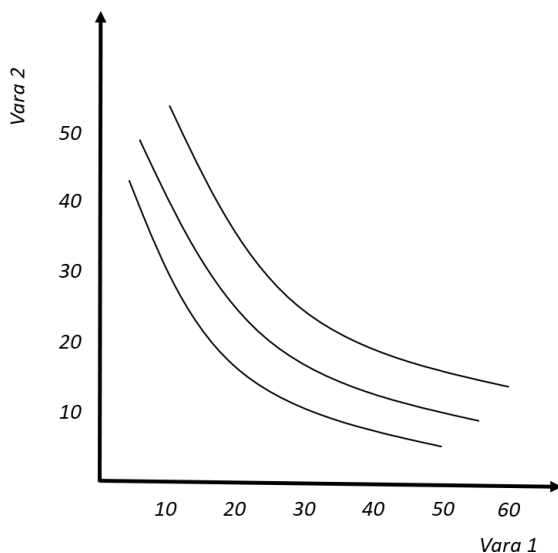
$$p \circ 20 \oplus (1 - p) \circ y$$

finns också. Lotteriets pris är 12 SEK.

(A) Låt $p = \frac{1}{2}$ och $y = 10$. Visa om Fredrik vill köpa lotteriet eller inte. (3 p)

(B) Härled en relation mellan y och p sådan att Fredrik är indifferent mellan att köpa lotteriet och att inte göra det; formulera relationen som en funktion $y(p)$. Betrakta endast icke-negativa y . Var tydlig med för vilka p en sådan relation är möjlig. (7 p)

Uppgift 6



I bilden ovan finns indifferenskurvor för en individ. Antag att individen ska spendera 50 SEK på dessa varor, att priset på vara 1 är 2 SEK, och att priset på vara 2 är 1 SEK.

Rita av bilden ovan så exakt det går. Rita även in individens budgetrestriktion och den optimala varukombinationen (inga siffror behöver anges för dessa) i denna bild.

Rita upp efterfrågan (d.v.s. efterfrågekurvan) för vara 1 i en ny figur (som vanligt med kvantitet på den horisontella axeln). Ange värden för tre punkter på kurvan (exakt vilka värden som anges är inte relevant, men de ska vara approximativt korrekta). *Ledning: lös uppgiften grafiskt, använd informationen som indifferenskurvorna ger för att indentifiera koordinaterna för de tre punkterna, och approximera efterfrågekurvan grafiskt baserat på dessa.*

(10 p)