

**Oppgave 1 (20%)**

Forklar kort følgende omgrep

- a) Partiell likevekt
- b) Generell likevekt
- c) Substitusjonseffekt
- d) Kapitalisering
- e) Velferdsteoriens første hovedteorem

**Oppgave 1 (20%)**

Forklar kort følgende begrep

- a) Partiell likevekt
- b) Generell likevekt
- c) Substitusjonseffekt
- d) Kapitalisering
- e) Velferdsteoriens første hovedteorem

**Question 1 (20%)**

Briefly explain the following terms

- a) Partial equilibrium
- b) General equilibrium
- c) Substitution effect
- d) Capitalization
- e) The first fundamental theorem of welfare economics

### Oppgave 2 (30%)

Den kompenserte etterspørselen for ein vare er gitt ved  $X = 100 - 6 \cdot P$ , der  $X$  er kvantum og  $P$  er pris. Det er fullkommen konkurranse i marknaden, og grensekostnaden ved produksjon er 5. På grunn av statleg behov for økte inntekter blir det innført ein avgift på 20% på varen.

- Framstill dødvektstapet av avgifta i ein figur og rekn ut størrelsen på dødvektstapet.
- Anta no at den kompenserte etterspørsel er meir elastisk og er gitt ved  $X = 100 - 10 \cdot P$ . Berekn dødvektstapet i dette tilfellet og kommenter svaret i forhold til svaret i a).
- Vis at dødvektstapet, målt som del av omsetningsverdi  $P \cdot X$ , kan skrivast som  $\frac{1}{2} \eta t^2$ , der  $\eta$  er elastisiteten til den kompenserte etterspørselen og  $t$  er skattesatsen.
- Korleis implikasjonar har svara i oppgave b) og c) for skattlegging av varer med ulike etterspørselastisitetar?

### Oppgave 2 (30%)

Den kompenserte etterspørselen for en vare er gitt ved  $X = 100 - 6 \cdot P$ , der  $X$  er kvantum og  $P$  er pris. Det er fullkommen konkurranse i markedet, og grensekostnaden ved produksjon er 5. På grunn av statlig behov for økte inntekter blir det innført en avgift på 20% på varen.

- Framstill dødvektstapet av avgiften i en figur og regn ut størrelsen på dødvektstapet.
- Anta nå at den kompenserte etterspørsel er mer elastisk og er gitt ved  $X = 100 - 10 \cdot P$ . Beregn dødvektstapet i dette tilfellet og kommenter svaret i forhold til svaret i a).
- Vis at dødvektstapet, målt som andel av omsetningsverdi  $P \cdot X$ , kan skrives som  $\frac{1}{2} \eta t^2$ , der  $\eta$  er elastisiteten til den kompenserte etterspørselen og  $t$  er skattesatsen.
- Hvilke implikasjoner har svarene i oppgave b) og c) for skattlegging av varer med ulike etterspørselastisiteter?

### Question 2 (30%)

The compensated demand for a commodity is given by  $X = 100 - 6 \cdot P$ , where  $X$  is the quantity and  $P$  is the price. It is perfect competition in the market, and the marginal cost of production is given by 5. Because of increased need for state funding, a tax of 20% is introduced on the commodity.

- Show the excess burden of the tax in a figure and calculate the size of the excess burden.
- Consider the case of a more elastic compensated demand given by  $X = 100 - 10 \cdot P$ . Calculate the excess burden in this case and comment on the answer in relation to the answer on a).
- Show that the excess burden, measured as a share of total market transaction  $P \cdot X$ , can be written as  $\frac{1}{2} \eta t^2$ , where  $\eta$  is the elasticity of the compensated demand and  $t$  is the tax rate.
- What are the implications of the answers in question b) and c) for the taxation of commodities with different demand elasticities?

### Oppgave 3 (30%)

- a) Kvifor bør myndighetene drive omfordelingspolitikk?

Det er fleire måtar å drive omfordelingspolitikk på. Eit verkemiddel er progressiv inntektsskatt.

- b) Kva er progressiv inntektsskatt?
- c) Kven av desse inntektsskattesystema er progressive og korfor?  $I$  er inntekt,  $t$ ,  $t_1$ , og  $t_2$  er skattesatsar og  $T$  er skattebeløp
- $T = t * I$
  - $T = \begin{cases} 0 & \text{når } I < 100 \\ t * (I - 100) & \text{når } I \geq 100 \end{cases}$
  - $T = \begin{cases} 0 & \text{når } I < 100 \\ t_1 * (I - 100) & \text{når } 100 \leq I < 300 \\ t_2 * (I - 300) & \text{når } I \geq 300 \end{cases}$  og  $t_1 < t_2$
- d) Framstill skattesystemet i punkt iii i ein figur og bruk figuren til å diskutere eit individs tilpassing i dette tilfelle i forhold til ein situasjon utan inntektsskatt.

### Oppgave 3 (30%)

- a) Hvorfor bør myndighetene drive omfordelingspolitikk?

Det er flere måter å drive omfordelingspolitikk på. Et virkemiddel er progressiv inntektsskatt.

- b) Hva er progressiv inntektsskatt?
- c) Hvilke av disse inntektsskattesystemene er progressive og hvorfor?  $I$  er inntekt,  $t$ ,  $t_1$ , og  $t_2$  er skattesatser og  $T$  er skattebeløp
- $T = t * I$
  - $T = \begin{cases} 0 & \text{når } I < 100 \\ t * (I - 100) & \text{når } I \geq 100 \end{cases}$
  - $T = \begin{cases} 0 & \text{når } I < 100 \\ t_1 * (I - 100) & \text{når } 100 \leq I < 300 \\ t_2 * (I - 300) & \text{når } I \geq 300 \end{cases}$  og  $t_1 < t_2$
- d) Framstill skattesystemet i punkt iii i en figur og bruk figuren til å diskutere ett individs tilpasning i dette tilfelle i forhold til en situasjon uten inntektsskatt.

### Question 3 (30%)

- a) Why should the government provide income redistribution policies?

There are several different income redistribution policies. One instrument is progressive income taxation.

- b) What is progressive income taxation?
- c) Which of the following income tax system are progressive, and why?  $I$  is income,  $t$ ,  $t_1$ , og  $t_2$  are tax rates and  $T$  is the total tax.
- $T = t * I$
  - $T = \begin{cases} 0 & \text{when } I < 100 \\ t * (I - 100) & \text{when } I \geq 100 \end{cases}$
  - $T = \begin{cases} 0 & \text{when } I < 100 \\ t_1 * (I - 100) & \text{when } 100 \leq I < 300 \\ t_2 * (I - 300) & \text{when } I \geq 300 \end{cases}$  and  $t_1 < t_2$
- d) Present the tax system in iii in a figure and use the figure to discuss an individual's consumption decision in this case and in a case without income taxations.

**Oppgave 4 (20%)**

Presenter argumenter for og imot skatt på formue.

**Oppgave 4 (20%)**

Presenter argumenter for og imot skatt på formue.

**Question 4 (20%)**

Present arguments for and against taxation on wealth.