

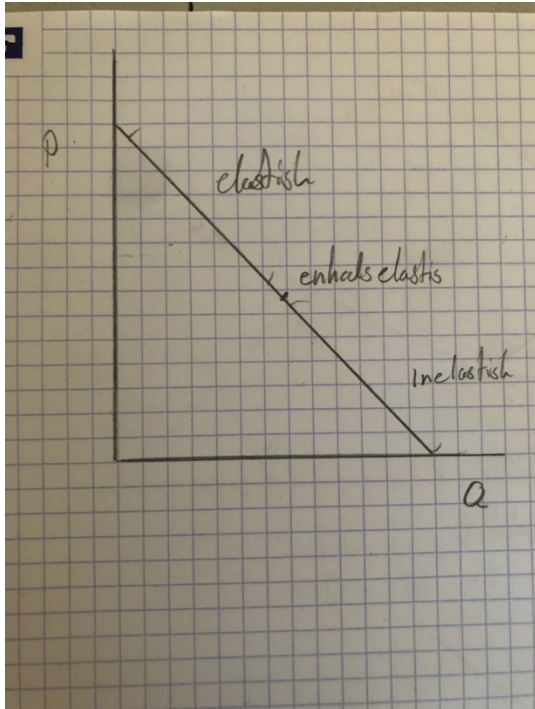
Eksamensnummer:  
251

### Opgave 1

#### 1.1

Det er falsk.

Ved loven om aftagende efterspørgsel, vil man ved en lavere pris efterspørge en større mængde. Derfor vil en relativ lille ændring i prisen, ikke skabe en relativ ændring i mængde efterspurgt. Derfor er det falsk.

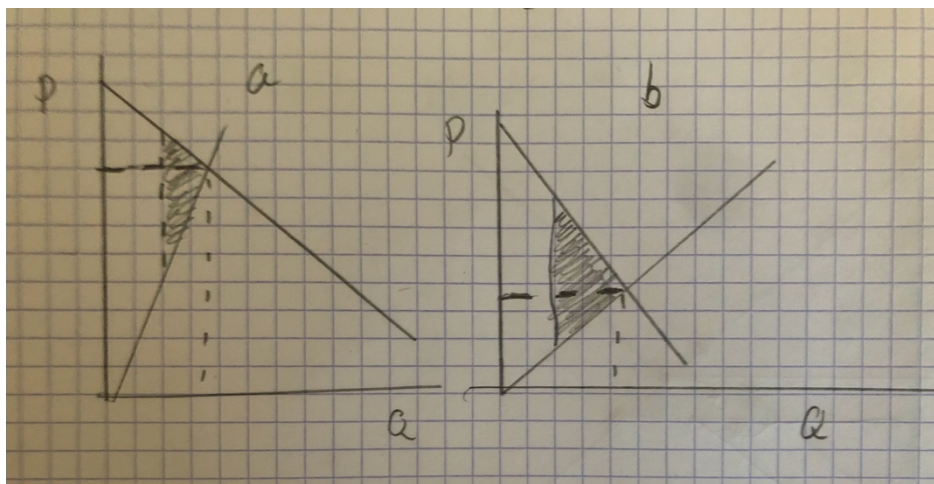


#### 1.2

Dette er falsk.

Skatteincidensen betegner, hvem der skal betale en pålagt skat. Incidensen falder på siden, der mest inelastisk. Den kan derfor falde på både køber- og udbudssiden. Derfor er det falsk.

Se eksemplet her: I a er udbud inelastisk, mens det er omvendt ved b. Begge sider har samtidig den største incidens.



Eksamensnummer:  
251

1.3

Dette er falsk.

Et rivaliserende gode er et gode, som mit forbrug begrænser en andens forbrug. Vi kan dermed ikke begge forbruge varen. Dog skal et gode være ekskluderbart, før en produktion kan være profitmaksimerende. Tænk på en biograf, mit forbrug gør ikke, at en anden ikke kan forbruge varen, men at gøre det ekskluderbart gør, at jeg kan forbruge varen, mens andre måske ikke kan. Derfor er det falsk.

## Opgave 2

2.1

Den inverse efterspørgselskurve er givet.

$$P(Q) = 100 - \frac{Q}{2}$$

Den kan omskrives til:

$$\begin{aligned} P &= 100 - \frac{1}{2}Q \\ 2P &= 200 - Q \\ Q + 2P &= 200 \\ Q &= 200 - 2P \end{aligned}$$

Derfor er efterspørgselskurven givet ved:

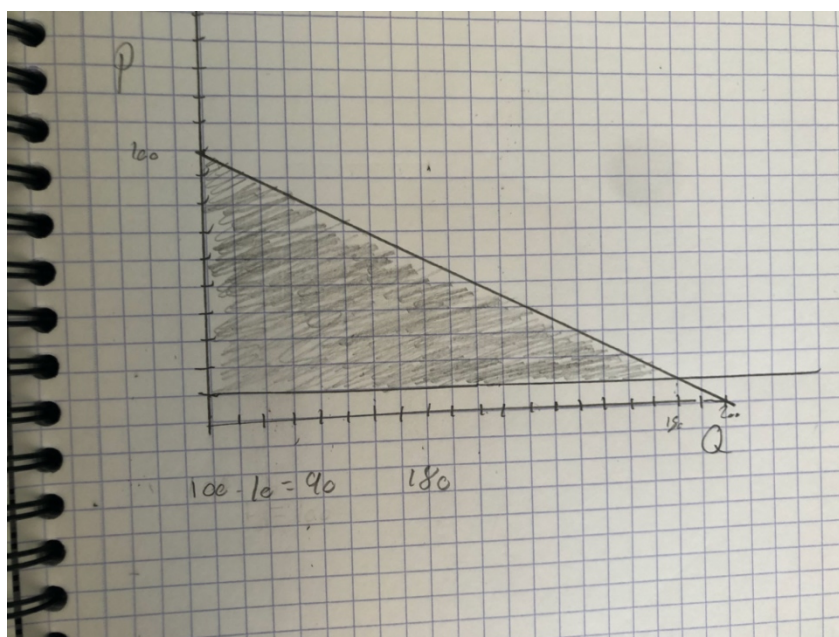
$$Q = 200 - 2P$$

For at finde  $Q_{stjerne}$  og  $P_{stjerne}$  indsættes  $P$  i formlen overfor.

$$\begin{aligned} Q &= 200 - 2 \cdot 10 \\ Q &= 200 - 20 \\ Q_{stjerne} &= 180 \end{aligned}$$

Prisen er altid 10, da MC er konstant. Derfor er LV i  $Q_{stjerne} = 180$  og  $P_{stjerne} = 10$

2.2



Eksamensnummer:  
251

Da der på dette tidspunkt ikke er noget PS, er  $CS = TS$   
Derfor:

$$TS = 90 \cdot 180 \cdot \frac{1}{2}$$
$$TS = 90 \cdot 90$$
$$TS = 8100$$

Ved disse antagelser, er TS det maksimalt mulige.

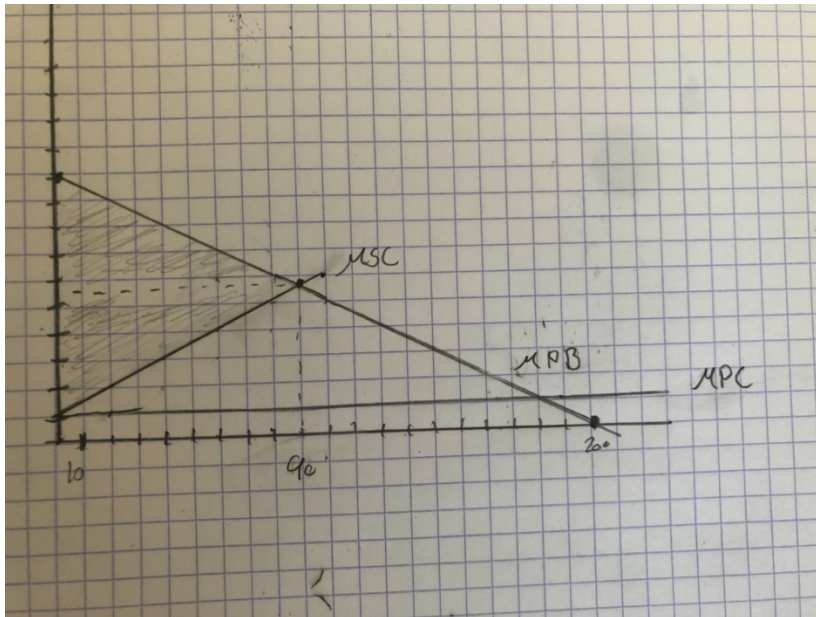
2.3

$TEC(Q) = \frac{a}{4} Q^2$  er den negative eksternalitet pålagt udbudssiden.

$$TEC'(Q) = \left(\frac{a}{4} Q^2\right)'$$
$$TEC'(Q) = \frac{2a}{4} Q$$
$$TEC'(Q) = \frac{a}{2} Q$$

Da  $a$  er positiv, vil denne altid være stigende, og des mere  $Q$ , der forbruges, des større bliver denne eksternalitet. Dette giver yderligere meget god mening, for des større forureningen er, des mere bliver ødelagt. Man kan se ødelæggelsen som en eksponentiel kurve, der stiger, des mere forurening, der bliver udledt. Jo større ødelæggelsen er, des svære er det at redde det, da man allerede har ødelagt for meget.

2.4



Markedsligevægten kan nu findes ved at aflæse grafen. Eller sætte  $MSC = MPB$

$$\frac{1}{2} Q + 10 = 100 - \frac{Q}{2}$$
$$Q + 20 = 200 - Q$$
$$2Q = 180$$
$$Q = 90$$

Ved mængden 90 er  $P=55$

(Det skraverede område er TS, som skal bruges i næste opgave)

Eksamensnummer:

251

2.5

Det skraverede område fra opgaven herover er TS. Nu er der både CS og PS. Disse er lige store. Da TS er en ligebenet trekant. Derfor kan TS findes ved:

$$TS_e = 90 \cdot 90 \cdot \frac{1}{2}$$

$$TS_e = 8100 \cdot \frac{1}{2}$$

$$TS_e = 4050$$

DWL kan findes i den fortrængte mængde, der ikke handles mere.

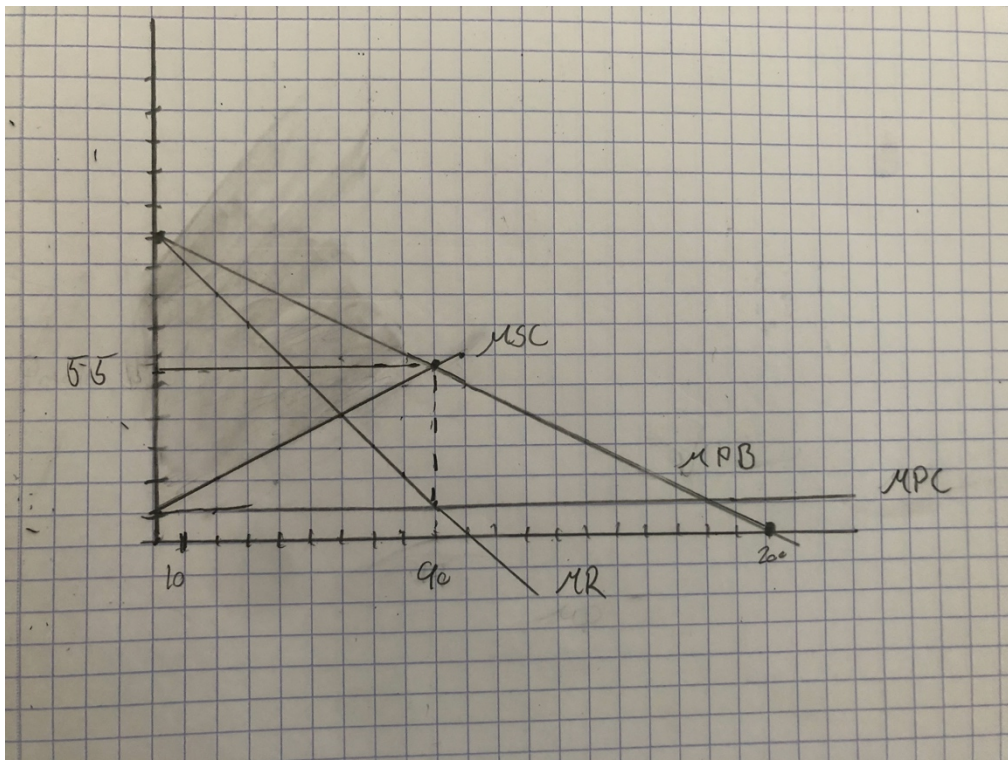
$$TS_{for} - TS_e = DWL$$

$$8100 - 4050 = 4050$$

$$DWL = 4050$$

Tabet skyldes den mængde, der efter eksternaliteten ikke bliver handlet.

2.6



MR er konstant aftagende, da MC er konstant. Funktionen for MR udledes til:

$$MR(Q) = 100 - Q$$

Mængden, monopolisten skal udbyde er hvor  $MR=MC$ . I tilfældet sker dette ved  $Q = 90$ . Derefter aflæses prisen på MPC-kurven, som er lig 55.

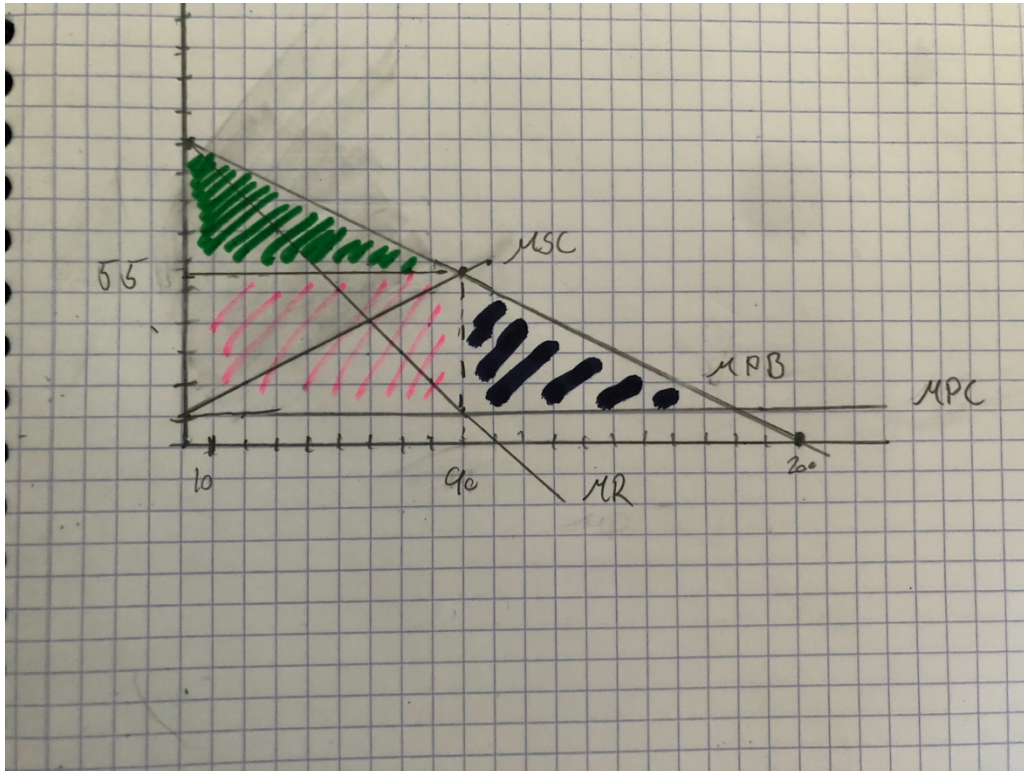
Derfor er  $P_{mono} = 55$  og  $Q_{mono} = 90$



Eksamensnummer:

251

2.7



CS er angivet med grøn. PS er angivet med pink, mens DWL er kulsort nattens skygger

$$CS = (100 - 55) \cdot 90 \cdot \frac{1}{2}$$
$$CS = 45 \cdot 90 = 4050 \cdot \frac{1}{2}$$

$$CS = 4050 \cdot \frac{1}{2}$$
$$CS = 2025$$

PS findes ved:

$$PS = (55 - 10) \cdot 90$$
$$PS = 4050$$

Og TS:

$$TS = PS + CS$$
$$TS = 4050 + 2025$$
$$TS = 6075$$

DWL kan findes ved:

$$DWL = TS_{\text{før}} - TS_{\text{mono}}$$
$$DWL = 8100 - 6075 = 2025$$

Indførelsen af monopol har givet den samfundsoptimale mængde, da der kun udbydes til og med  $Q = 90$ . Samtidig beholdes så meget velfærd som muligt, i det omkostninger er konstante.

Eksamensnummer:

251

2.8

Ved en stykafgift på  $t$ , er  $P_{skat} = 10 + t$ , og

$$Q_{skat} = 200 - 2(10 + t)$$

$$Q_{skat} = 200 - 20 - 2t$$

$$Q_{skat} = 180 - 2t$$

Derfor  $Q_{skat} = 180 - 2t$  og  $P_{skat} = 10 + t$

Jeg ved at  $Q_{optimal} = 90$

For at finde satsen, sættes  $Q_{optimal} = Q_{skat}$

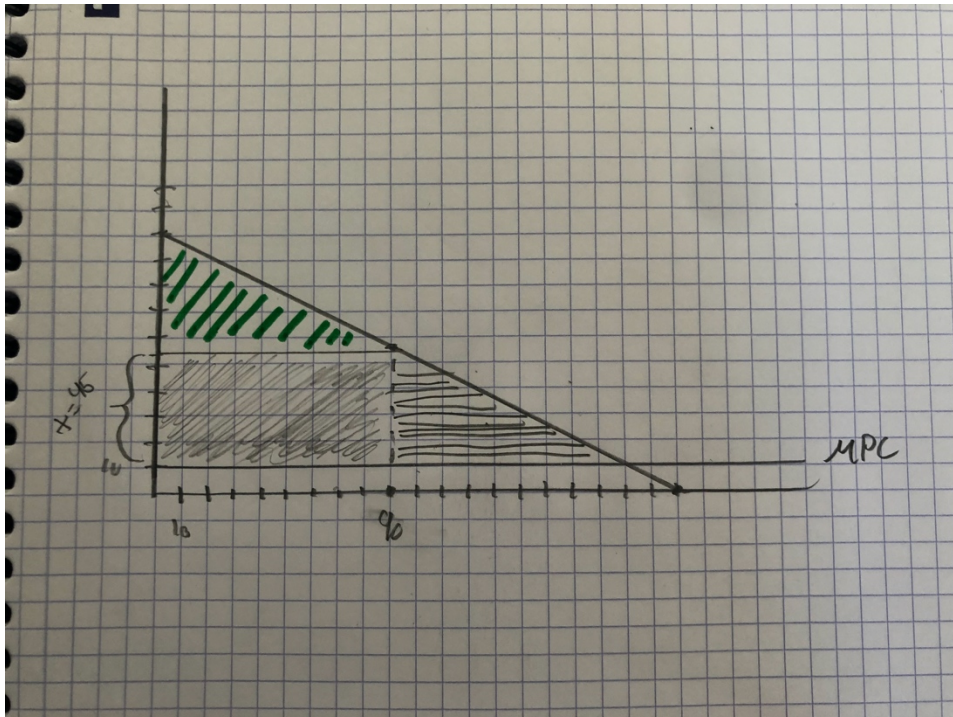
$$90 = 180 - 2t$$

$$45 = 90 - t$$

$$t = 90 - 45$$

$$t = 45$$

Derfor skal skattesatsen være 45.



Det grønne område er stadig CS. De vandrette linjer er DWL, og det let skraverede areal er skatteprovenu.

Dette er præcis de samme beregninger som før. Her er PS bare lig med skatteprovenu.

Derfor er  $TS = 6075$

$$CS = 2025$$

Og PS før var 4050. Det er det stadig, men nu er det skatteprovenu, fordi det går til staten.

Derfor:  $Skatteprvenu = 4050$

DWL er stadig 2025

LV ved  $t_{opt}$  er  $P = 55$  og  $Q = 90$

VI ved samtidig at mængden  $90 = Q_{opt}$ , derfor implementerer en optimal  $t$  det samfundsøkonomiske optimum

Eksamensnummer:

251

Både ved monopol og afgift er CS ens, når der produceres i optimal  $Q$ . Derfor er det op til staten, om man vil give en enkel virksomhed tøjlerne til at gøre som de vil, eller om ligheden vil stige, hvis der indføres en skat med formål at hjælpe alle. Den højeste efficiens er nået, hvis MC er konstant på lang sigt. Monopolisten har mulighed for at berige dens medarbejdere, mens staten kan bruge provenuet til at hjælpe andre, og fjerne den skade, naturen måske allerede har modtaget.

Samtidig hvis  $a$  er større end 1, så vil monopolisten ikke udbyde ved et samfundsoptimalt niveau. Hvis  $a$  er større end 1, vil den samfundsmængde være mindre, men monopolisten vil stadig udbyde til mængden 90.

Modsat vil monopolisten udbyde for lidt, hvis  $a$  er mindre end 1, da den samfundsoptimale mængde er større, hvis  $a$  er under 1. Monopolisten vil dog stadig udbyde 90 enheder, da  $MC=MR$  ved mængden 90.