

Energie Technologie

Vraag 1

- Twee landen met kosten emissiereductie (abatement) : bereken optimale emissiereductie beide landen
- Monopoly trader en monopoly producer (distribution cost and production cost)

End-user price 80 (8x)

190 en 260 (7x)

- Leg uit: proven reserves

Vraag 2

Frankrijk ging binnenlandse vluchten van 2,5 uur afschaffen en mensen moeten dan de trein nemen - wat is impact hiervan of greenhouse gas emissions? Leg dit uit adv de cursus.

Over hotelling enzo gepraat → lijkt me niet van toepassing hier

beter:

- intra EU aviation valt onder EU ETS, dus luchtvaartmaatschappijen gaan gewoon ander vluchten in de plaats inplannen totdat ze al hun permits op hebben gebruikt. Er verandert dus niets aan uitstoot (ik heb idd dat ook maar hotelling er nog bijgezet) x5
- meer auto gebruik
- Quota is ook sowieso niet cost-efficient (2x)

Vraag 3

Demand offpeak and peak gegeven. Extraction cost gas, transport cost gas.

prijs off peak = 0.4 x6

Prijs in winter 0,6 (8x)

Bij $p=0,6$ capaciteit overschreden dus $p=0,633$ → hmm denk niet dat dat klopt want die 100 miljoen ging enkel over de capaciteit van de pijpleidingen

totale capaciteit 105 miljoen waarvan 5 miljoen aan Ing 7x)

- Europa gaat boycotten Rusland, wat gebeurt er met de prijzen op short term? (capacity constant) → prijs stijgt naar 0,87 (4x)
→ ik vond deze vraag totaal niet duidelijk opgesteld, heel onduidelijk of deze 40 miljoen al reeds in de 100 miljoen van de opgave vervat zat. Is er nog iemand die dit vond? Want hierdoor kon ik ook de volgende vragen niet oplossen en verloor ik dus drie punten. (Het was idd een redelijke vage oefening) x4
- Op lange termijn prijs blijft 0,6 en Ing capaciteit wordt 30 miljoen (1x)
- Ik heb ook 0,6, maar capaciteit van 75 (2x)
- Teken dit alles in een grafiek.

Energy Technology

Vraag 1 (7p): allemaal verschillende h en s berekenen in rankine cycle with superheating and reheating.

Vrij gelijk oefeningen in slides

Vraag 2 (5p): reversed heat engine (freezer) gegeven. Bereken efficiëntie en zet Q_1 om naar Btu. Teken dat schema (ik denk dat met high and low temperature energy reservoir)



Vraag 3 (6p): gegeven capaciteitsfactor en nog wat dingen, hoeveel electriciteit wekt biogascentrale op. Gegeven vermogen van wind turbine en zonnepanelen, hoeveel zonnepanelen en windturbines heb je nodig

Vraag 4 (2p): gegeven ideale inductor, wat is reactive power

Vraag 5 (7p): gegeven 3 fase systeem, slip, aantal pole pairs. Bereken torque, snelheid van de rotor,...