

Uitwerkingen Tentamen Inleiding Wiskundige Economie, Deel 1

Studietips voor degene die tentamens alleen voorbereiden aan de hand van oude tentamens volgen na de antwoorden.

Vraag 1 (a) Zie Varian, Syllabus en Hoorcolleges. (b) $d(\underline{p}, m)$ afkomstig uit Appendix H6 in Varian. $p_2(x_2) = \frac{m}{x_2+1}$. (c) Definitie, zie syllabus. $v(\underline{p}, m)$ eist $k = 0$ en dit kan enkel gelden als $a = 0$ en $b = 1$. Ja. (d) Nee, staat letterlijk in Varian.

Vraag 2 (a) $|a| \geq 1$ betekent óf $a \leq -1$ óf $a \geq 1$. Dus, óf $x_1 - x_2 \leq -1$ óf $x_1 - x_2 \geq 1$. Dus, $\underline{x} \in V(\hat{y})$ d.e.s.d. als óf $x_2 \geq x_1 + 1$ óf $x_2 \leq x_1 - 1$. $\underline{x} \in W(\hat{y})$ d.e.s.d. als $x_1 - 1 \leq x_2 \leq x_1 + 1$. (b) Volledig, want ... , Transitief, want ... , Reflexief, want ... , Continu want (c) Definitie, zie Syllabus. Niet zwak monotoon. Tegenvoorbeeld $\underline{x} = (2, 2)^\top \geq \underline{y} = (1, 2)^\top \Rightarrow \underline{y} \succ \underline{x}$ (d) Definitie, zie syllabus. Niet convex. Tegenvoorbeeld $\underline{x} = (1, 0)^\top$ en $\underline{y} = (1, 0)^\top$ in $V(\hat{y})$ met $\underline{x} \sim \underline{y}$ en (zo gekozen dat ook) $V(\underline{y}) = V(\underline{x}) = V(\hat{y})$, maar voor alle $\alpha \in (0, 1)$ geldt $\underline{z} = (\alpha, 1 - \alpha)^\top \notin V(\hat{y})$.

Vraag 3 (a) Enkele tussenstappen: $\frac{MU_1(\underline{x})}{MU_2(\underline{x})} = \frac{x_2}{x_1} = \frac{p_1}{p_2}$ en $x_1 x_2 = \hat{u}$. $h(\underline{p}, \hat{u}) = (\sqrt{\frac{p_1}{p_2} \hat{u}}, \sqrt{\frac{p_1}{p_2} \hat{u}})^\top$. (b) Mbv identiteiten volgen $v(\underline{p}, m) = \frac{m^2}{4p_1 p_2}$ en $d(\underline{p}, m) = (\frac{m}{2p_1}, \frac{m}{2p_2})^\top$. (c) Zie Figure 8.2 in Varian. Toepassen betekent $d(\underline{p}, m) = (10, 8)^\top$, $\underline{p}' = (4, 4)^\top$, $d(\underline{p}', m) = (10, 10)^\top$, $m' = 72$ en $d(\underline{p}', m') = (9, 9)^\top$. Dus, $\Delta x_2^s = 1$ en $\Delta x_2^m = 1$.

Vraag 4 (a)-(b) Staan letterlijk in Varian, Syllabus of Hoorcolleges.

Studietips

Het tentamen en de antwoorden zijn zo opgezet dat iemand die enkel oude tentamens aan de hand van uitwerkingen voorbereidt het vak in principe **niet kan halen**. Daarom is het effectiever om de volgende tips te volgen:

5. Lees het tekstboek van Varian, de Syllabus en de Hoorcolleges. Vergeet de **Appendices** in Varian niet!
6. Stel jezelf of je medestudent voortdurend zelfstudievragen: Kan ik het economische probleem en de oplossing helder *navertellen*? Welke Figure in Varian hoort bij onderwerp X en welk inzicht haal ik daaruit. Wat is het verschil met de Figure in Varian bij onderwerp Y?
7. Maak de Review Questions in Varian. Dit zijn in veel gevallen goede inzichtvragen.
8. Welke *procedure* ga je volgen om bij een opgave tot het goede antwoord te komen. Kortom, wat moet ik doen om de punten in een bv Figure 8.2 of 8.9 daadwerkelijk te berekenen. Zorg dat als je procedure de juiste is, dat je deze ook droog in heldere stappen kunt opsommen: Stap 1, Stap 2, etc.

9. Oefen veel opgaven uit de syllabus zodat je je procedure snel kunt uitvoeren. Spaart kostbare tijd op het tentamen.
10. Steeds terugkerende onderwerpen: Preferentierelaties (zie Vraag 1.(e)-(f) en 2.(a)-(c)) en de Identiteiten en Slutsky (zie Vraag 3) en korte bewijzen (Vraag 4)

Alleen op deze wijze kun je het tentamen halen.