Examenvragen wiskunde 2015 - 2016

Ik weet de vragen niet meer zo goed. Je krijgt voornamelijk vragen over eigenwaarden, eigenvectoren, modellen en stelsels van recursievergelijkingen. Echt bewijzen of defenities vraagt hij niet ( misschien eentje), je moet vooral veel kunnen toepassen en alles verantwoorden. Wij kregen een oefening over een model, een toepassing op beverton-holt. je moest evenwichten, stabiliteit, cobwebben,... enzo toepassen. En je moet ook goed weten wat een fasediagram is en dit kunnen tekenen, interpreteren enzo... De tweede oefening was iets met een stelsel van recursievergelijkingen, die de evolutie van twee populties uitdrukten. Meer weet ik niet meer... Die oefening vond ik wel heel moeilijk.

**Theorie:**

-Vraag 1: Toepassing Beverton-Holt model

L(t)= k(A-L)

-Vraag 2: Stelsels en matrices

**Oefeningen:**

-Vraag 1: Recursievergelijking

Evenwicht kunnen bepalen zonder getallen (a,b,c)

Allee-effect in verwerkt. Kunnen uitleggen hoe en waarom.

-Vraag 2: Logistisch competitie model

Twee verschillende recursievergelijkingen van 2 populaties die elkaar beïnvloeden.

Waarom duidelijk compeptitie model en niet jager-prooi model?

Als een populatie stijgt daalt de andere altijd, indien het een jager prooi model is zal bij heen hogere populatie prooi de populatie van de jager stijgen

evenwicht mbv jacobmatrix

x1(t+1)= b1 x2(t)/ (1+x2(t))

x2(t+1)= p x1(t)

Hier is x1 de jongengeneratie en x2 de volwassenen. Parameter 0<p$\leq $1 en b>0.

1. Wat is de betekenis van p?
2. Wat is het verschil met een Lesliematrix?
3. Wat is het evenwicht, onderzoek de stabiliteit en maak een gevallenonderscheid
4. In een bijzonder geval kan er nog een tweede evenwicht zijn? Wat is dit geval? Wat is de stabiliteit, maak zo nodig een gevallenonderscheid

***Leer vooral recursievergelijkingen toepassen!***

***Evenwichten, stabiliteit, cobwebbing, eigenwaarden, eigenvectoren, stelsels,...***

***Alles kunnen verklaren (elke stap kunnen verantwoorden!)***