

Beste Examencommissie,

Graag vraag ik toestemming voor het volgende plan om het dynamica tentamen (wb1135) door te laten gaan op het reguliere tijdstip, namelijk donderdag 16 april van 9:00 tot 12:00.

1. Indeling in subgroepen

Zonder dat de studenten het zelf weten, ga ik ze in 24 groepen opdelen. De 24 groepen krijgen elk een eigen versie van het tentamen. De versies verschillen maar zijn equivalent. Onderstaande tabel heeft 4 onderwerpen op de kolommen, en 4 systemen op de rijen. Groep 1, bijvoorbeeld, krijgt de sommen volgens de kruisjes in de tabel. Ik kan 24 permutaties maken vandaar 24 groepen. Elke student krijgt dus met elk systeem te maken en ook met elk onderwerp. Ik heb nu de 4 versies van som 1 af, dus mogelijk maak ik nog wat aanpassingen naarmate ik meer details voor me heb bij de andere sommen.

	1. Bewegingsvergelijkingen	2. Energie	3. Trillingen	4. relatieve versnellingen
1. Wiel op helling	x			
2. staande staaf aan twee veren			x	
3. katrollensysteem		x		
4. plaat op rollers				x

2. Variatie en parametrisatie

Binnen elk van de 24 versies parametrizeer ik alle sommen, zodat iedereen zowiezo getalsmatig een ander antwoord krijgt. Bovendien programmeer ik ook variatie in als volgt: de ene student wordt gevraagd naar F terwijl m en a gegeven zijn, en de andere student wordt gevraagd naar a terwijl juist F en m gegeven zijn. Dit levert per vraag minimaal 3 variaties, dus dan heb ik $(24 \text{ versies}) \times (3 \text{ variatiesbijvraag1}) \times (3 \text{ variatiesbijvraag2}) \times (3 \text{ variatiesbijvraag3}) \times (3 \text{ variatiesbijvraag4}) = 1944$ verschillende maar equivalente tentamens.

3. Semi-proctoring met Zoom

Vanaf 8:30 (half uur voor aanvang tentamen) delen wij een Zoom link met de studenten, zodat ze zich kunnen aanmelden bij de juiste Zoom sessie. Hiervan hoop ik er ook 24 te maken, dus dan hebben we bij 800 deelnemers minder dan 40 per Zoom sessie.

Een Zoom sessie wordt gehost door een anonieme student-assistent. We hebben dat vandaag getest, en dat lijkt mogelijk. We gaan nog verder testen. De student-assistent is niet in beeld, en de accountnaam is "studentassistent1" (of 2 of 3 etc).

De Zoom sessie wordt opgenomen, en de tentamendeelnemer moet gedurende een hele vraag in beeld blijven. Aan het begin van de vraag moet de tentamendeelnemer zijn/haar collegekaart duidelijk voor de camera laten zien. Aan het einde van de vraag moet de tentamendeelnemer al zijn zojuist beschreven kladpapier duidelijk voor de camera laten zien. Dat geldt niet als "uitwerking" waarmee toch een deel van de punten gescoord kan worden, maar dient uitsluitend om te bevestigen dat de student het zelf heeft gedaan. Misschien moeten we hier nog wat variatie op verzinnen (bureau laten zien, uitwerkingen inscannen/uploaden, etc).

4. Tentamen opgedeeld in 4 blokken

Precies om 9:00 gaat de eerste vraag open. Dat is een MapleTA assignment bestaande uit 1 vraag. Deze vraag heeft 3 invulvelden (vraag 1a, 1b, en 1c). 1a en 1b zijn eenvoudig en leveren ieder 1 punt op. Vraag 1c is de echte lastige tentamenvraag, en deze levert 3 punten op.

Precies om 9:40 gaat de eerste vraag dicht. Dan is er 5 min pauze, kan men even naar de WC.

Precies om 9:45 gaat de tweede vraag open, en de rest van het verhaal is hetzelfde ook voor vragen 3 en 4.

5. Cijfer niet direct bekend

Ik wil MapleTA zo instellen dat de student na afloop niet weet welke antwoorden correct waren en wat de totaalscore was. Dat geeft ons de gelegenheid om eerst uit te zoeken of er onregelmatigheden waren, en eventueel de weging aan te passen.

6. Oefententamensom

Ik wil aanstaande donderdag volgens bovenstaand format een oefensom (dus 1 blok van 40 min) gaan doen met alle studenten die daarin interesse hebben. Voor die oefening ga ik wel parametriseren, maar niet al die variaties en 24 versies programmeren, zodat ze nog niet van tevoren doorhebben dat echt iedereen wat anders aan het doen is. De oefensom van a.s. donderdag is voor hen (en onszelf) een manier om te wennen aan deze vorm van tentamineren. Er zit geen beloning (bonuspunt of iets dergelijks) aan deze oefening vast. **(de oefensom heb ik inmiddels in MapleTA geprogrammeerd)**

Ik hoop zeer binnenkort een announcement hierover op BrightSpace te plaatsen voor de studenten. **(dat heb ik inmiddels gedaan)**

Groeten,
martijn