



148

Test 3 Mathematical Structures AM1010
Monday January 24 2021, 9:00-10:00



Student number :

0	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

First name :

Last name :

- You are only allowed to use pen and paper; no calculators, books or other tools allowed.
 - All answers have to be provided with a proof/explanation unless otherwise specified.
 - Please enter your final answers in the boxes provided.
 - If you do not have enough space in those boxes, use the extra box on the first page.
 - If that is full as well, ask an invigilator.
 - Do not use the boxes provided as scratch paper. We will not grade your scratch paper.
 - You can give your answers in English or in Dutch.
 - The grade is $(\text{score}+4)/4$. It will count for 30% of your final grade. If the grade for this test is less than 4, and less than your average grade, the grade for this exam will be your final grade.
 - If you are entitled to extra time, your exam lasts until 10:10.
-
- De enig toegestane hulpmiddelen zijn pen en papier, dus geen rekenmachines, boeken, etc.
 - Alle antwoorden moeten met uitleg/bewijs gegeven te worden, tenzij anders opgeschreven.
 - Gelieve de antwoorden in de daartoe bestemde blokken op te schrijven.
 - Als de ruimte in een antwoordbox te klein is, gebruik dan de extra box aan het begin van het tentamen.
 - Als die extra box ook vol is, vraag hulp van een surveillant.
 - Gebruik de antwoordboxen niet als kladpapier. We kijken je kladpapier niet na.
 - De vragen kunnen beantwoord worden in het Nederlands of het Engels.
 - Het cijfer is $(\text{score}+4)/4$ en telt voor 30% van je eindcijfer. Als je voor deze toets minder haalt dan een 4 en minder dan je gemiddelde cijfer, dan is het cijfer voor deze toets je eindcijfer.
 - Indien je recht hebt op extra tijd duurt je tentamen tot 10:10.



148

Extra space / Extra ruimte

(clearly indicate which exercise you put here. Also note this at the exercise itself).

(geef duidelijk aan welke opgave je hier opschrijft. Geef dit ook aan bij de opgave zelf.)

1. Determine whether the following series converges absolutely, converges conditionally or diverges. 6

Bepaal of de volgende reeks absoluut convergeert, relatief convergeert, of divergeert.

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n + n^3}$$



- $$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n8^n} (x+2)^{3n}.$$
