

Sensurdokument eksamen TMA4240/45, august 2024

Informasjon

Dette sensurdokumentet beskriver hvordan eksamensbesvarelser blir vurdert. Dette dokumentet bør leses sammen med oppgaveteksten og løsningsforslaget. Den første delen av eksamen (oppgave 1-3) bestod av automatisk rettede oppgaver (flervalg eller tallsvar), der hver del-oppgave (1a, 1b, osv) ga en uttelling på 0 (feil svar) eller 3 (riktig svar) poeng. Eventuelle vedlagte utregninger for disse oppgavene vurderes ikke. Andre del av eksamenssettet (oppgave 4-6) bestod av 7 deloppgaver (4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 6e) og eksamensbesvarelser blir vurdert ved å gi en poengsum for besvarelsene for hver deloppgave. For hver deloppgave kan det gis inntil 10 poeng. Summen av alle poengene blir så til slutt omgjort til en bokstavkarakter ved å følge konverteringsregelen angitt i slutten av dette dokumentet.

Vurdering av skriftlige oppgaver: Under følger en veileder for poenggiving i de skriftlige oppgavene.

- **Oppgave 4**

- (i): Opp til 2 poeng
- (ii): Opp til 2 poeng
- (iii): Opp til 3 poeng
- (iv): Opp til 3 poeng

- **Oppgave 5**

- (i): 1 poeng for korrekt skisse av standard uniform, 1 poeng forventning og 1 poeng varians
- (ii): Opp til 2 poeng for kumulativ fordeling, 2 poeng riktig utregning av punktsannsynligheter med egnet skisse
- (iii): 2 poeng for egnet kode (trenger ikke import numpy eller helt korrekt syntaks), og 1 poeng for å argumentere for ‘passe stor’ n .

- **Oppgave 6a**

- (i): Opp til 4 poeng for kumulativ fordeling
- (ii): Opp til 2 poeng for $P(X \leq 2000)$
- (iii): Opp til 4 poeng for median

- **Oppgave 6b**

- (i): 5 poeng: vise kjikvadratfordeling
- (ii): 5 poeng: sum av kjikvadrat er kjikvadrat
- **Oppgave 6c**
 - 7 poeng: rett utledning av konfidensintervall
 - 3 poeng: riktig utregning med tallverdiene
- **Oppgave 6d**
 - 3 poeng: riktig rimelighetsfunksjon
 - 2 poeng: deretter riktig log-rimelighetsfunksjon
 - 2 poeng: riktige deriverte
 - 2 poeng: riktig løsning av derivert lik 0
 - 1 poeng: skrive ned svaret som en estimator (ikke estimat)
- **Oppgave 6e**
 - 3 poeng: testobservatoren er binomisk fordelt med $p = 0.5$ under H_0
 - 2 poeng: alternativhypotesen er $p > 0.5$
 - 5 poeng: gjennomføre testen korrekt enten med kritisk verdi eller p-verdi

Karakteren settes etter prosentvurderingsmetoden, se
<https://i.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Prosentvurderingsmetoden>