

# Sensorveiledning

28.05.2019

MAT1001 Matematikk 1P-Y

Programområde: Gjelder alle varianter

# 1. OM SENSORVEILEDNINGEN

Sensorveiledningen er utarbeidet med bakgrunn i Utdanningsdirektoratet sin sensorveiledning for sentralt gitt eksamen i matematikk.

Sensorveiledningen inneholder kommentarer til enkeltoppgaver og publiseres på eksamensdagen.

Sensorene er forpliktet til å følge anbefalingene i denne veiledningen.

Sammen med sensorveiledningen følger et vurderingsskjema som sensorene kan bruke i sin vurdering.

## 2. GENERELT OM SENSUREN

Sensorene skal se etter hva kandidatene har vist av kompetanse snarere enn å trekke for mangler. Man vurderer hva kandidatene har fått til.

Ved sensurering av oppgavene skal det legges vekt på kandidatens kunnskapsgrunnlag og deres evne til å anvende matematikkunnskapene til å løse et problem, fastslå en sammenheng eller gjøre en vurdering, jfr. [Eksamensveiledningen](#) gjeldende fra våren 2019.

Sensor bør starte med å grovplassere besvarelsen etter grad av måloppnåelse, i henhold til karakterforskriftens karakterskala:

- Eleven har «framifrå» kompetanse i faget (karakter 6)
- Eleven har «mykje god» kompetanse i faget (karakter 5)
- Eleven har «god» kompetanse i faget (karakter 4)
- Eleven har «nokså god» kompetanse i faget (karakter 3)
- Eleven har «låg» kompetanse i faget (karakter 2)
- Eleven har «svært låg» kompetanse i faget (karakter 1)

Etter grovplasseringen gjøres det en helhetsvurdering av besvarelsen. Det må ikke kreves høyere grad av kompetanse enn det læreplanens mål og hovedmomenter tilsier.

Når kandidaten viser spesiell modenhet eller kunnskap i deler av besvarelsen, skal dette kunne veie opp for mindre feil og mangler i andre deler, slik at resultatet likevel kan bli en toppkarakter.

### 3. EKSAMEN VÅREN 2019 – TIL SENSORENE

#### Poengfordeling

Alle sensorer skal følge denne poengfordelingen i sin sensur.

| Del 1 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |              |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------|
| 1a    | 1b | 2a | 2b | 3a | 3b | 3c | 4a | 4b | 5a | 5b | 5c | <b>Del 1</b> |
| 2     | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | <b>24</b>    |

  

| Del 2 |    |    |   |    |    |    |    |    |    |     |     |  |
|-------|----|----|---|----|----|----|----|----|----|-----|-----|--|
| 6a    | 6b | 6c | 7 | 8a | 8b | 8c | 9a | 9b | 9c | 10a | 10b |  |
| 2     | 2  | 2  | 2 | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 2   |  |

  

|     |     |     |     |     |     |              |                           |  |  |  |  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|---------------------------|--|--|--|--|
| 11a | 11b | 11c | 12a | 12b | 12c | <b>Del 2</b> | <b>Sum Del 1 og Del 2</b> |  |  |  |  |
| 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | <b>36</b>    | <b>60</b>                 |  |  |  |  |

### 4. KOMMENTARER TIL OPPGAVENE

Mellomregning og forklaring/resonnement er påkrevd for å vise hva som er gjort, både i Del 1 og i Del 2 av eksamen. I utgangspunktet gis det maksimalt 25 % uttelling dersom det kun er gitt et svar uten forklaring eller utregning. Unntak er beskrevet nedenfor.

#### Del 1

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 1ab                   | Det gis full uttelling ved riktig svar uten forklaring eller utregning. |
| 5a<br>HO, RM,<br>Alle | Ved eksakt svar gis maksimalt 1,5 poeng.                                |

#### Del 2

|     |   |
|-----|---|
| 10b | Det <b>må</b> brukes regneark for å få uttelling. Det gis maksimalt 1 poeng ved mangel på dokumentasjon av formler. |
|-----|---|

## 5. KARAKTERSETTING

Veiledende karaktergrenser:

|          |   |    |    |    |    |     |
|----------|---|----|----|----|----|-----|
| Karakter | 1 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6   |
| Poeng    |   | 13 | 24 | 35 | 45 | 55* |

Sammen med poengsum skal matematikkompentansen måles på tvers av læreplanens kompetansemål i matematikk.

|                                     | Karakter 2 | Karakter 3-4 | Karakter 5-6 |
|-------------------------------------|------------|--------------|--------------|
| Begreper, forståelse og ferdigheter |            |              |              |
| Problemløsning                      |            |              |              |
| Kommunikasjon                       |            |              |              |

\* Karakteren 6 viser at eleven har «framifrå» kompetanse i faget. Når elever viser spesiell modenhet eller kunnskap i deler av besvarelsen, skal dette kunne veie opp for mindre feil og mangler i andre deler, slik at resultatet likevel kan bli en toppkarakter.

Husk:

Bruk av poeng er bare veiledende i vurderingen. Karakteren fastsettes på bakgrunn av en helhetsvurdering av besvarelsen, bruk av kjennetegn på måloppnåelse og sensors faglige skjønn.

Beskrivelse av nivådelt kompetanse for begreper, forståelse og ferdigheter er gitt i eksamensveiledningen. Beskrivelse av kompetansen for problemløsning og for kommunikasjon er gitt nedenfor.

## Problemløsning og kommunikasjon (felles for alle hovedområdene)

| Kompetanse            | Beskrivelse av kompetanse<br>Karakteren 2   | Beskrivelse av kompetanse<br>Karakterene 3 og 4   | Beskrivelse av kompetanse<br>Karakterene 5 og 6   |
|-----------------------|---|---|---|
| <b>Problemløsning</b> | kan løse enkle problemstillinger med utgangspunkt i tekster, figurer og praktiske situasjoner                   | Kan løse middels kompliserte problemstillinger<br><br>kan sette opp enkle matematiske modeller<br><br>kan vise løsningsmetoder i flere steg | kan løse kompliserte problemstillinger<br><br>kan sette opp matematiske modeller<br><br>viser sikkerhet i ulike løsningsmetoder<br><br>viser eksempler på bruk av fagkunnskap i nye situasjoner |
|                       | kan avgjøre om svar er rimelige i en del enkle situasjoner  | kan ofte vurdere om svar er rimelige  | viser sikkerhet i vurdering av svar og velger hensiktsmessige hjelpemidler  |
|                       | kan skrive inn verdier og bruke enkle kommandoer i et regneark  | kan bruke regneark og gjøre bruk av formler   | kan sette opp dynamiske og komplekse regneark med formler   |
| <b>Kommunikasjon</b>  | kan vise utregning med noe logisk resonnerement   | har middels god regneteknikk og bruk av matematisk formspråk, viser eksempler på logiske resonnementer                                      | viser sikkerhet i regneteknikk, logiske resonnementer og bruk av matematisk formspråk<br><br>kan kombinere begreper fra ulike områder og har god forståelse av sammenhenger i faget             |
|                       | presenterer løsninger på en enkel måte, for det meste med uformelle uttrykksformer og til dels uten benevninger | presenterer løsninger på en forholdsvis sammenhengende måte med forklarende tekst i et delvis matematisk formspråk                          | presenterer løsninger på en oversiktlig, systematisk og overbevisende måte med forklarende tekst i et matematisk formspråk  |
|                       | kan dokumentere bruk av regneark  | kan dokumentere formler i regneark  |   |
|                       | kan angi svar med korrekt måleenhet og rimelig antall desimaler   |   |   |

| Vurderingsskjema MAT1001, P-Y       |           | Kandidat |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------|-----------|----------|--|--|--|--|--|--|--|
| Oppgave                             | Poeng     |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 1a                                  | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 1b                                  | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 2a                                  | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 2b                                  | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 3a                                  | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 3b                                  | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 3c                                  | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 4a                                  | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 4b                                  | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 5a                                  | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 5b                                  | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 5c                                  | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>DEL 1</b>                        | <b>24</b> |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 6a                                  | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 6b                                  | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 6c                                  | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                                   | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 8a                                  | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 8b                                  | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 8c                                  | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 9a                                  | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 9b                                  | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 9c                                  | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 10a                                 | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 10b                                 | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 11a                                 | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 11b                                 | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 11c                                 | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 12a                                 | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 12b                                 | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| 12c                                 | 2         |          |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>DEL 2</b>                        | <b>36</b> |          |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>SUM</b>                          | <b>60</b> |          |  |  |  |  |  |  |  |
| Begreper, forståelse og ferdigheter |           |          |  |  |  |  |  |  |  |
| Problemløsning                      |           |          |  |  |  |  |  |  |  |
| Kommunikasjon                       |           |          |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>KARAKTER</b>                     |           |          |  |  |  |  |  |  |  |