

# Forhåndssensurrapport

03.06.2013

MAT1015 Matematikk 2P

# 1 Om forhåndssensurrapporten

## Forhåndssensur

Forhåndssensurmøte: **3. juni 2012**

På forhåndssensurmøtet har oppgavene blitt gjennomgått, de foreløpige karakterer for et utvalg er samlet, og det er lagt vekt på kommentarene fra landets sensorer. **Sensorene plikter å følge anbefalingene i dette dokumentet i sin sensur. Forhåndssensurrapporten er også forpliktende under fellessensuren.**

Forut for denne forhåndssensuren ble det publisert et **vurderingsskjema** for samme fagkode. Alle sensorene må bruke dette vurderingsskjemaet i sin sensur.

Denne forhåndssensurrapporten erstatter tidligere sensorveiledning.

## 2 Generelt om sensuren

Vi minner om den generelle eksamensveiledningen samt vurderingskriteriene.

Se spesielt disse avsnittene i eksamensveiledningen:

- Hjelpemidler
- Innhold i eksamensoppgavene
- Språkbruk i eksamensoppgavene
- Framgangsmåte og forklaring
- Andre kommentarer
- Kommentarer til kjennetegn på måloppnåelse
- Kjennetegn på måloppnåelse
- Formler som forutsettes kjent ved Del 1 av eksamen

Sensuren skal være positiv. 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 elevenes kunnskapsgrunnlag og deres evne til å anvende matematikkunnskapene til å løse et problem, fastslå en sammenheng eller gjøre en vurdering.

Sensor bør starte med å grovplassere besvarelsen etter grad av måloppnåelse, i henhold til karakterforskriftenes 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 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.

### 3 Eksamensoppgaven våren 2013 - til sensorene

#### 3.1 Karakterstatistikk for MAT1015 Matematikk 2P

Karakterfordelingen (i prosent) basert på 2498 besvarelser:

1	2	3	4	5	6
10,6 %	28,1 %	28,2 %	20,4 %	10,7 %	2,1 %

Gjennomsnittet av besvarelsene er 3,0.

#### 3.2 Poengfordeling

Følgende poengfordeling skal brukes:

##### MAT1015 Matematikk 2P

##### Del 1

1a	1b	2	3	4a	4b	5	6a	6b	7	8a	8b	8c		Sum Del 1
3	2	1	2	2	3	2	2	1	2	1	1	2		24 p

##### Del 2

1a	1b	2a	2b	2c	3a	3b	4a	4b	4c	5a	5b	5c	5d
3	3	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2

6a	6b	6c								Sum Del 2	Sum Totalt
2	2	2								36 p	60 p

### 3.3 Kommentarer til oppgavene

Eleven skal i utgangspunktet vise framgangsmåte på alle oppgavene. I enkelte kommentarer blir dette understreket.

Endringer og/eller tillegg i forhold til sensorveiledning er markert med **fet skrift**.

Nødvendig mellomregning og forklaring er påkrevd for å vise hva som er gjort, både i Del 1 og i Del 2 av eksamen. (Se Eksamensveiledning 2013.) I enkelte kommentarer blir dette understreket.

#### Del 1

3	<b>Riktig svar uten noen form for resonnement eller beregninger gir ingen uttelling.</b>
4b	Her kreves bare en skisse, ikke en nøyaktig grafisk framstilling. Se Eksamensveiledning 2013. For å få full uttelling må eleven si noe om hvilket tilbud Sigvald bør velge, ut fra hvor mange ganger han ser for seg at han kommer til å ta oppvasken.
6b	Eleven trenger ikke forklare hvorfor de to andre grafene ikke kan være grafen til $f$ for å få full uttelling.

#### Del 2

1a	<b>For å få full uttelling må eleven ha med overskrift/tittel/forklaringer som viser hva diagrammet framstiller og hva de ulike sektorene representerer.</b>
1b	<b>For å få full uttelling må eleven ha med en overskrift/tittel/forklaringer som viser hva diagrammet representerer.</b>
2a	Ved grafisk løsning skal avlesning markeres tydelig. Dette gjelder også ved bruk av digitale verktøy.

4b	Se Eksamensveiledning 2013 ang. hva som kreves for å få full uttelling når en elev bruker regneark:
4c	– Eleven skal enten ta en formelutskrift av regnearket eller skrive formlene som er brukt, i en tekstboks.
4c	For å få full uttelling må eleven forklare at standardavviket er større i 1968 på grunn av resultatene til Verkerk (og Matusevitsj). <b>at spredningen i resultatene er større i 1968.</b>
5b	For å få full uttelling kreves en nøyaktig grafisk framstilling. En skisse gir ikke full uttelling. Se Eksamensveiledning 2013.
5c	Ved grafisk løsning skal avlesning markeres tydelig. Dette gjelder også ved bruk av digitale verktøy.
5	<p>Flere sensorer kommenterer at elevene er dårlige til å begrunne og føre oppgaver når de bruker digitale verktøy og at sensorene da må være oppmerksomme og ikke gi full uttelling.</p> <p>Se Eksamensveiledning 2013:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dersom elevene bruker en graftegner, er det viktig at de inkluderer skala og navn på aksene når de tegner grafer.</li> <li>– Hvis elevene bruker en slik graftegner, trenger de ikke å oppgi verken verditabell eller framgangsmåte (hvordan de har gått fram for å tegne grafen) på kalkulatoren.</li> <li>– Elevene må derimot forklare <i>hvilke kommandoer som er brukt</i> for å finne for eksempel skjæringspunkter og ekstremalpunkter.</li> </ul>

### 3.4 Om arbeidsmengde og vanskegrad

Det har kommet inn kommentarer fra 85 sensorer. Ut fra kommentarene kan det se ut som arbeidsmengden har vært rimelig og vanskegraden rimelig eller litt lav.

### 3.5 Karaktergrenser:

Følgende karaktergrenser skal brukes. Vi minner imidlertid om at poeng er veiledende for en helhetlig vurdering, jf. eksamensveiledningen, «Kjennetegn på måloppnåelse».

Flere sensorer har kommentert at det i dette oppgavesettet gis forholdsvis mange poeng for oppgaver som tester kompetanse på et lavt nivå. Karaktergrensene er derfor justert noe i forhold til sensorveiledningen.

<b>Karakter</b>	1	2	3	4	5	6
<b>Poeng</b>		14	25	35	45	56*

- \* 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.

LYKKE TIL MED SENSUREN!



Schweigaards gate 15  
Postboks 9359 Grønland  
0135 OSLO  
Telefon 23 30 12 00  
[www.utdanningsdirektoratet.no](http://www.utdanningsdirektoratet.no)

