

Forhåndssensurrapport

07.06.2011

REA3022 Matematikk R1

1 Om forhåndssensurrapporten

Forhåndssensur

Forhåndssensurmøte: 7. juni 2011

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 må også anses som forpliktende under fellessensuren.**

Forut for denne forhåndssensuren ble det publisert et **vurderingsskjema** for samme fagkode. Vi anbefaler alle sensorene om å bruke dette vurderingsskjemaet i sin sensur.

Denne forhåndssensurrapporten erstatter tidligere sensorveiledning.

2 Generelt om sensuren

Vi minner om den generelle vurderingsveiledningen samt vurderingskriteriene.

Se spesielt disse avsnittene i vurderingsveiledningen:

- 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 Årets oppgavesett - til sensorene

3.1 Karakterstatistikk for REA3022 Matematikk R1

Karakterfordelingen (i prosent) basert på 1358 besvarelser:

1	2	3	4	5	6
14,6 %	18,9 %	25,0 %	22,5 %	15,0 %	4,1 %

Gjennomsnittet av besvarelsene er 3,2. Gjennomsnittskarakteren for våren 2010 var 3,4.

3.2 Poengfordeling

Følgende poengfordeling skal brukes:

REA3022 Matematikk R1

Del 1

1a	1b1	1b2	1c1	1c2	1d	1e	1f	1g	1h	2a	2b	2c	Σ_1
1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24

Del 2

3a	3b	3c	3d	4a	4b	5a	5b	5c	5d	5e	5f	6
1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2

7a	7b	7c	8a	8b	8c	8d	Σ_2		Σ_{Tot}
2	2	2	2	2	2	2	36		60

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**.

Del 1

1b1	Svaret må forkortes.
1d	Opplysningene $f'(10) = 0$ og $f''(10) = -10$ må brukes sammen for å forklare at lavastrømmen er størst når $t = 10$.
1f	Svaret må forkortes mest mulig.
1g	Å tegne vektoren fra P til I, finne vektoren på koordinatform uten å gå veien om parametrisering, og så finne lengden av vektoren bør gi full uttelling. Å tegne inn og måle avstanden med linjal gir 0,5 poeng.
1h	Det er flere framgangsmåter som gir full uttelling. Det presiseres at eleven må bruke passer og linjal, samt å gi en konstruksjonsforklaring for å få full uttelling.
2	Elever som bare måler på figuren, får ingen uttelling.

Del 2

3c	For å få full uttelling må elevene dokumentere at O har et bunnpunkt når $O(x) = 0$. enten ved fortegnslinje eller ved grafisk fremstilling av den deriverte.
3d	Elevene må etablere uttrykket for overflaten. Løsningen videre kan gå som ovenfor (uten at dokumentasjon av bunnpunkt kreves) , eller ved å bruke digitale verktøy.
5f	En fullgod løsning må ha med begge mulighetene for punktet R . Grafisk løsning gir også full uttelling.
6	Her er det mange ulike skisser som kan være riktige. Funksjonen er ikke deriverbar i $x = 2$ hvis funksjonen er diskontinuerlig eller grafen har et "knekkpunkt". Skissen må tegnes i funksjonens definisjonsområde.
7	Påstanden i oppgaven gjelder for alle oddetall, men i denne oppgaven har vi valgt å fokusere bare på primtall. Uttrykkene for m_1 og m_2 må vises generelt for å gi uttelling.
8	Oppgavene 8 a), 8 c) og 8 d) må besvares generelt.

3.4 Om arbeidsmengde og vanskegrad

Flere sensorer har kommentert at vanskegraden er rimelig, men at arbeidsmengden i Del 2 er noe stor.

3.5 Karaktergrenser:

Følgende karaktergrenser skal brukes:

Karakter	1	2	3	4	5	6
Poeng		15	25	36	46	*

* 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.

3.6 Andre kommentarer

Karaktergrensene er veiledende. Kjennetegn på måloppnåelse er bestemmende for den endelige karakteren.

Husk:

Karakteren settes etter en helhetsvurdering!

LYKKE TIL MED SENSURERINGEN

Blank side.

