

Forhåndssensurrapport

27.05.2013

REA3028 Matematikk S2

1 Om forhåndssensurrapporten

Forhåndssensur

Forhåndssensurmøte: 27. mai 2013

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 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 Eksamensoppgaven våren 2013 - til sensorene

3.1 Karakterstatistikk for REA3028 Matematikk S2

Karakterfordelingen (i prosent) basert på 867 besvarelser:

1	2	3	4	5	6
17,0 %	27,7 %	27,8 %	19,7 %	7,7 %	0,1 %

Gjennomsnittet av besvarelsene er 2,7.

3.2 Poengfordeling

Følgende poengfordeling skal brukes:

REA3028 Matematikk S2

Del 1

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

Del 2

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

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

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

2b	Elever som bruker nullpunktsetning eller utfører en polynomdivisjon får full uttelling.
5a	En fullgod besvarelse må inneholde en begrunnelse for at fortegnet til den deriverte skifter. Fortegnsskjema er en fullgod begrunnelse.
5b	En fullgod besvarelse må inneholde en begrunnelse for at fortegnet til den dobbeltderiverte skifter. Fortegnsskjema er en fullgod begrunnelse.
5c	En skisse må ha riktig form og plassering i riktig kvadrant, trenger ikke enheter på aksene.
7a+b	Uklart med nummerering på både grafer og variabler, bør derfor se på begrunnelse fremfor notasjonen på besvarelsene. Korrekt figur uten begrunnelse kan gi noe uttelling.

Del 2

1b	Legg størst vekt på å finne antall enheter ved vurderingen
2b, 2c, 2d	Vær oppmerksom på at ulike digitale hjelpemidler vil gi ulike svar og at dette påvirker svaret i 2c og 2d. Disse ulike modellene må likestilles ved vurdering.
2d	Sum og integral likestilles her.
3a	Legg mest vekt på utregningen av terminbeløp.
3b+c	Prøving og feiling vha. regneark for annuitetslån er en fullgod løsningsmetode.
5a	Må ha fornuftig skalering av akser for full uttelling.
5b	$f'(x)$ bestemt med digitale hjelpemidler må gi full uttelling på den første tredjedelen av oppgaven.
5c	De som bruker normalfordelingstabell eller sannsynlighetskalkulator får noe uttelling
6b,6c	I en fullgod løsning må kandidaten forklare at rekka er geometrisk og konvergent før sumformelen kan brukes

3.4 Om arbeidsmengde og vanskegrad

Det har kommet inn kommentarer fra 31 sensorer. Ut fra kommentarene kan det se ut som arbeidsmengden og vanskegraden har vært rimelig på del 1 og arbeidsmengden noe stor på del 2.

3.5 Karaktergrenser:

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

Karakter	1	2	3	4	5	6
Poeng		12	24	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.

3.6 Andre kommentarer

Ingen andre kommentarer.

LYKKE TIL MED SENSUREN!

Blank side



Schweigaards gate 15
Postboks 9359 Grønland
0135 OSLO
Telefon 23 30 12 00
www.utdanningsdirektoratet.no

