

Sensorveiledning

28.11.2011

REA3022 Matematikk R1

1 Om sensorveiledningen

Sensorveiledningen inneholder kommentarer til enkeltoppgaver og publiseres på eksamensdagen etter at eksamen er avviklet.

Sensorene er forpliktet til å følge anbefalingene i denne veiledningen.

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

Sensorene er også forpliktet til å følge anbefalingene i sensorveiledningen under fellessensuren.

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 Høstens oppgave - til sensorene

3.1 Poeng for hver deloppgave

Følgende poengfordeling skal brukes.

REA3022 Matematikk R1

Del 1

1a1	1a2	1a3	1b1	1b2	1b3	1c	1d1	1d2	1d3
1	1	1	1	2	2	2	1	2	2

1e1	1e2	1e3	1f	1g1	1g2	1g3	Σ_1
1	1	1	2	1	1	2	24

Del 2

2a	2b	2c	2d	2e	2f	3a1	3a2	3b	4a	4b	4c	4d
2	2	2	2	2	2	1	2	3	2	3	2	2

5a	5b	5c	6a	6b	Σ_2		Σ_{Tot}
1	2	2	2	2	36		60

3.2 Kommentarer til oppgavene

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

Del 1

1a2	Svaret bør forkortes.
1b3	Det kan gis inntil 1,5 poeng hvis det ikke er tatt hensyn til likhetstegnet.
1c	$y < a$ kan begrunnes på minst to måter: Enten ved at uttrykket $\ln(a-y)$ krever $a-y > 0$, eller ved at b^x nødvendigvis er et positivt tall.
1e1	Det er likeverdige om svarene gis som åpne eller lukkede intervaller.
1e2	På bakgrunn av svarene i oppgave 1e1 er det nok å fastslå resultatene her, uten ytterligere kommentarer.
1e3	Topp-, bunn- og vendepunkt bør være markert på skissen.
1f	Det gis noe uttelling hvis eksaminanden setter riktig inn i uttrykket.
1g3	Her vil ulike resonneringer kunne føre til riktig resultat. Bare måling på figuren gir ingen uttelling.

Del 2

2a	For å begrunne at x -aksen er tangent er det nok å bemerke at $x = 2$ er dobbelt nullpunkt.
2b	Fortegnslinjen til f' alene er tilstrekkelig begrunnelse for topp- og bunnpunkter. Punktene må gis ved både x - og y -koordinat. Eksakte verdier er ønskelig, men ikke nødvendig.
2c	Fortegnslinjen til f'' er tilstrekkelig begrunnelse for vendepunkt. Ellers samme kommentar som i oppgave 2b.
2f	Løsning ved bruk av CAS godtas.
3a2	Her vil flere ulike framgangsmåter kunne gi 2 poeng.
3b	Det presiseres at kandidaten må bruke passer og linjal, samt forklare konstruksjonen for å få full uttelling.
4b	Flere framgangsmåter er mulig. Henvisning til den tilsynelatende rette linjen på figuren gir ingen uttelling.
4d	Særlig kreative løsninger teller positivt i helhetsvurderingen.
6b	Tallet 284 kan skrives som $1 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 71$. Faktorene er dermed 1, 2, 4, 71 og 142, og summen er 220. Kandidater som kommer et stykke på vei, gis noe uttelling. (Tallene 220 og 284 kalles "vennskapelige" da summen av faktorene i det ene tallet er lik det andre tallet og omvendt).

Husk:

Karakteren settes etter en helhetsvurdering!

LYKKE TIL MED SENSURERINGEN!

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